



## ■ Auslandsmärkte als Chance

Die deutsche ITK-Wirtschaft

## ■ Impressum

Herausgeber:

BITKOM

Bundesverband Informationswirtschaft,  
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10

10117 Berlin-Mitte

Tel.: 030/27576-102

Fax: 030/27576-51102

[bitkom@bitkom.org](mailto:bitkom@bitkom.org)

[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

Auswärtiges Amt

Werderscher Markt 1

10117 Berlin

Tel.: 030/5000-0

Fax: 030/5000-3402

[www.auswaertiges-amt.de](http://www.auswaertiges-amt.de)

Die vollständige oder auszugsweise Wiedergabe einzelner Kapitel oder Teile davon ist unter Angabe der Quelle gestattet.

Stand: Dezember 2006

# Inhalt

Vorwort Staatssekretär Boomgaarden	6
Vorwort Ulrich Dietz	7
<b>Afrika</b>	<b>8</b>
Ägypten	8
Algerien	12
Angola	19
Äthiopien	21
Botsuana	25
Burundi	29
Côte d'Ivoire	31
Ghana	33
Kamerun	36
Kenia	38
Libyen	42
Madagaskar	45
Malawi	50
Mali	52
Marokko	55
Namibia	58
Niger	63
Nigeria	68
Ruanda	70
Senegal	73
Südafrika	77
Sudan	82
Tansania	84
Tunesien	87
Uganda	89
<b>Asien</b>	<b>92</b>
Afghanistan	92
Armenien	93
Aserbaidschan	95
Bahrain	97
Bangladesch	99
China	114
Indien	121

Iran	128
Israel	140
Japan	144
Jemen	153
Jordanien	156
Kambodscha	160
Kasachstan	163
Katar	172
Kuwait	174
Malaysia	178
Mongolei	181
Myanmar	183
Nordkorea	188
Oman	191
Philippinen	194
Saudi-Arabien	202
Syrien	207
Singapur	210
Thailand	212
Usbekistan	217
Vereinigte Arabische Emirate	221
<b>Australien und Ozeanien</b>	<b>225</b>
Australien	225
Neuseeland	234
<b>Europa</b>	<b>249</b>
Albanien	249
Belarus	251
Belgien	254
Bosnien und Herzegowina	259
Bulgarien	262
Dänemark	265
Estland	268
Frankreich	277
Griechenland	282
Großbritannien	286
Irland	289
Island	293
Litauen	296



Luxemburg	303
Malta	307
Moldau	310
Niederlande	316
Norwegen	323
Portugal	335
Rumänien	344
Russland	347
Schweden	362
Schweiz	367
Serbien	370
Slowakei	375
Slowenien	380
Spanien	390
Tschechien	396
Ukraine	400
Ungarn	405
Zypern	411
<b>Mittelamerika</b>	<b>415</b>
Costa Rica	415
Dominikanische Republik	419
Ecuador	422
El Salvador	426
Honduras	430
Mexiko	433
Nicaragua	443
<b>Nordamerika</b>	<b>446</b>
Kanada	446
USA	451
<b>Südamerika</b>	<b>466</b>
Argentinien	466
Bolivien	472
Brasilien	476
Chile	483
Paraguay	486
Peru	491
Venezuela	494

## Vorwort Staatssekretär Boomgaarden

Das Auswärtige Amt setzt mit dieser Broschüre seine enge Zusammenarbeit mit der deutschen Exportwirtschaft fort. Die weltweite Präsenz unserer Auslandsvertretungen bietet die einzigartige Möglichkeit, einen globalen Überblick über die verschiedenen Märkte für IKT zu geben und Entwicklungen und Perspektiven im Bereich IKT aufzuzeigen. Ausgewählte Märkte Mittel- und Osteuropas, Asiens und der arabischen Welt werden auf den folgenden Seiten vorgestellt. Zusätzlich fasst eine CD die Ergebnisse einer Umfrage unter den deutschen Botschaften in aller Welt zusammen.

Die Broschüre und die noch umfassendere Informationen enthaltende CD sollen vor allem auch kleinen und mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit bieten, einen Überblick über Märkte und Marktchancen zu gewinnen. Wir sehen diese Zusammenstellung als einen Beitrag zum Erfolg der deutschen Exportindustrie. Wenn Sie weitergehende Informationen zu diesen Märkten oder Hilfe bei der Anbahnung von Kontakten vor Ort benötigen, wenden Sie sich an die Bundesagentur für Außenwirtschaft, die deutschen Auslandshandelskammern oder die Botschaften und Konsulate der Bundesrepublik Deutschland.



Georg Boomgaarden  
Staatssekretär  
des Auswärtigen Amtes



## Vorwort Ulrich Dietz

In Zeiten der zunehmenden Vernetzung internationaler Waren- und Dienstleistungsströme ist der Zugriff auf aktuelle und verlässliche Informationen zu ausländischen Märkten eine Notwendigkeit. Gerade die boomenden deutschen ITK / CE-Unternehmen mit ihrem Marktvolumen von fast 150 Milliarden Euro brauchen bei ihrer internationalen Expansion ein dicht geknüpftes Netzwerk, starke Partner und politische Flankierung.

Das gilt umso mehr für den leistungsstarken Mittelständler, der bei der Festlegung seiner internationalen Geschäftsstrategie auf Wettbewerbsvorsprung durch Information und Transparenz setzen muss.

Als Bundesverband der deutschen ITK-Wirtschaft freut es uns besonders, dass wir mit dem gemeinsam vom Auswärtigen Amt und BITKOM erstellten Werk diese Hilfestellung geben können. Die deutsche Wirtschaft nimmt damit die Anregungen des IT-Gipfels auf, gemeinsam den ITK-Standort Deutschland zu stärken und die außenwirtschaftliche Positionierung der deutschen ITK-Wirtschaft zu verbessern.

Mit ihrem Partnerland Russland setzen BITKOM und die CeBIT 2007 ein wesentliches Zeichen für die Unterstützung deutscher Unternehmen durch die Zusammenarbeit mit ihren russischen Partnern. Über dieses Partnerland hinaus lädt diese Publikation dazu ein, weitere internationale Märkte zu entdecken, Chancen zu sichern und Deutschland als Land der Ideen global wettbewerbsfähig zu machen.



Ulrich Dietz, BITKOM  
Mitglied des Präsidiums  
und Vorstandsvorsitzender  
GFT Technologies AG

# Afrika

## Ägypten

### ITK-Markt in Ägypten

Ägypten ist mit über 74 Millionen Einwohnern das bevölkerungsreichste Land der arabischen Welt; die Bevölkerung wächst jedes Jahr um rund 1,9 Prozent. Mit einem Pro-Kopf-Einkommen von USD 4200 (kaufkraftbereinigt, Zahlen für 2004) zählt Ägypten zu den Ländern der mittleren Einkommensklasse. Beachtlich ist, dass diese Kaufkraft in den letzten fünf Jahren um 21 Prozent p.a., und allein in den letzten zwei Jahren um 10 Prozent p.a. zugenommen hat. Die Volkswirtschaft (BSP: USD 92,8 Milliarden, 2005) befindet sich derzeit auf einem stabilen Wachstumspfad: Nach 5,5 Prozent in 2005 und 6,1 Prozent in 2006 werden für dieses Jahr 7,2 Prozent Wachstum erwartet.

### Telefon - Festnetz

Das Telefonfestnetz wird derzeit noch vom Monopol der Telecom Egypt (zu 80 Prozent in staatlichem Besitz) beherrscht. Noch dieses Jahr sollen jedoch Wettbewerber für internationale Gespräche zugelassen werden; ab 2009 soll ein zweiter Festnetzanbieter lizenziert werden. Gute Chancen werden dabei den bereits im Mobilnetz etablierten Firmen zugerechnet. Informelle Konkurrenz bei internationalen Gesprächen wird nicht unterbunden - wie etwa durch Calling-Card-Anbieter (z.B. MCI) oder durch Voice-over-IP-Programme (z.B. Skype).

### Telefon - Mobilnetz

Im Mobilnetz gibt es derzeit zwei Anbieter: Vodafone Egypt (mehrheitlich im Besitz der britischen Vodafone, Telecom Egypt hält den Großteil der übrigen Anteile) und Mobinil (Mehrheitseigner ist das ägyptische Privatunternehmen Orascom; große Beteiligung von Orange). Insgesamt gibt es in Ägypten derzeit rund 12,5 Millionen Mobilnetz-Anschlüsse, bei etwa gleicher Aufteilung zwischen den beiden Firmen; die Wachstumsraten der letzten Jahre lagen bei 30 Prozent.

2005 wurde die Versteigerung einer dritten Mobilfunklizenz begonnen. Der Zuschlag ging 2006 mit USD 1,6 Milliarden an die emiratische Etisalat - ein Preis, der in der



Branche als zu hoch angesehen wird, als dass Etisalat damit in absehbarer Zeit eine Rendite erzielen könnte. Vielmehr wird hierin ein „Eintrittsgeld“ in den ägyptischen Markt gesehen, das Etisalat mit Blick auf weiterreichende Ziele zu zahlen bereit war. Das dritte Netz soll noch dieses Frühjahr den Betrieb aufnehmen. Erste Anrufe („pilot calls“) wurden bereits auf der Messe „Cairo ICT“ (04.-07.02.07) geschaltet.

## Internet

Größter Anbieter für Internetverbindungen ist die Telecom Egypt, daneben gibt es rund 25 größere und etwa 90 kleinere Anbieter. Das Kupferkabelnetz ist nur in einigen wenigen Gegenden (vor allem in touristischen Gebieten und neuen Stadtteilen Kairos) durch Glasfaserkabel ersetzt; es gibt derzeit keine Pläne für eine großflächige Umrüstung. Es werden Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 2 MB/s angeboten; marktüblich sind jedoch eher 256 oder bestenfalls 512 KB/s. Die Marktdurchdringung für Breitbandverbindungen ist sehr gering und liegt bei unter 1 Prozent.

## IT-Dienstleistungen

Am westlichen Rand von Kairo ist mit dem „Smart Village“ ein Technologiepark entstanden, in dem sich - in unmittelbarer Nachbarschaft zum Ministerium für Informations- und Kommunikationstechnologie (MICT) - mehrere internationale IT-Firmen und Call-Center angesiedelt haben. Die Regierung sieht für diesen Sektor großes Wachstumspotenzial und fördert ihn nach Kräften.

## Rechtlicher Rahmen

Der rechtliche Rahmen wird durch das Informationstechnologie-Gesetz des Jahres 2003 (Law 10/2003) abgesteckt. 2006 trat das Gesetz über elektronische Signaturen in Kraft, ebenso ein neues Gesetz zum Schutz des geistigen Eigentums. Dessen Umsetzung, und damit die Bekämpfung eines der wesentlichen Defizite des ägyptischen IT-Marktes, bedarf noch der Verbesserung. Die Regierung ist hier jedoch problembewusst und hat verstärkte Anstrengungen angekündigt.

## Öffentliche Beschaffungs- und Forschungsprogramme

Die Regierung investiert gezielt in den Ausbau und die Modernisierung des IT-Sektors. Unter der Leitung von Minister Dr. Tarek Kamel ist das MICT die treibende Kraft dieser Anstrengungen.

Staatliche Ausschreibungen werden in den nationalen Zeitungen veröffentlicht; die „Daily Tender News“ können für jährlich LE 150 (rund 20 Euro beim derzeitigen Kurs von LE 7,5 pro Euro) abonniert werden und liefern tägliche E-Mail-Benachrichtigungen über aktuelle Ausschreibungen. Es gibt weitere ähnliche Dienste anderer Anbieter.

Größere IT-Beschaffungsprojekte sind zu verzeichnen in den Bereichen Gesundheit („E-Health“), Bildung („Egyptian Education Initiative“) und Transport (Modernisierung des Eisenbahnnetzes, Ausrüstung der dritten Metro-Linie in Kairo). Institutionalisierte staatliche Forschungsprogramme gibt es noch nicht, doch soll hier das ägyptisch-deutsche Wissenschafts- und Forschungsjahr neue Ansätze aufzeigen.

### Ägyptische Partnerunternehmen

Für den Import von Gütern ist es für ausländische Firmen erforderlich, einen lokalen Partner zu haben, da nur Firmen, die zu 100 Prozent in ägyptischem Besitz sind, importberechtigt sind. Diese fortbestehende Regelung einer protektionistisch eingestellten Ära macht die Identifizierung eines guten Geschäftspartners zu einem der wichtigsten ersten Schritte beim Betreten des ägyptischen Marktes. Die Deutsch-Arabische Industrie- und Handelskammer in Kairo ist hierbei behilflich.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

2, Sharia Berlin (Ecke Sharia Hassan Sabri) Kairo-Zamalek, Ägypten

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

2, Sharia Berlin (off Sharia Hassan Sabri), Zamalek, Kairo 11211, Ägypten.

Tel.: (0020 2) 27 39 96 00

Fax: (0020 2) 27 36 05 30

E-Mail: [germemb@tedata.net.eg](mailto:germemb@tedata.net.eg)

Internet: [www.kairo.diplo.de](http://www.kairo.diplo.de), [www.cairo.diplo.de](http://www.cairo.diplo.de)



## Deutsch-Arabische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

German-Arab Chamber of Industry and Commerce  
P.O.B. 385, 11511 Ataba, Cairo, Egypt

Büroanschrift:

German Industry and Commerce Tower  
21, Soliman Abaza St., off Jameat El Dowal, El Arabia St., Mohandessin – Giza  
Cairo, EGYPT

Tel.: (0020 2) 336 8183

Fax: (0020 2) 336 8026, 336 8786

E-Mail: [info@ahk-mena.com](mailto:info@ahk-mena.com)

Internet: [www.ahkmena.com](http://www.ahkmena.com)

Geschäftszeiten: Sonntag - Donnerstag 7:30 - 15:30 Uhr

Präsident: Mohamed Farid Khamis / The Orientals Group

Geschäftsführer: Dr. Peter Göpfrich

Zweigstelle Alexandria

12, Champilion Str.; Borg el Tahra, 6th Floor, App. 604, Azarita, Alexandria

Tel.: (0020 3) 4853 253, 4854 266

Fax: (0020 3) 4853 253

Verbindungsbüro Berlin

Haus der Deutschen Wirtschaft

MENA Projektpartner

Breite Straße 29, 10178 Berlin

Tel.: (0049 30) 20308 12 07

Fax: (0049 30) 20308 12 06

E-Mail: [helmi.bassant@berlin.dihk.de](mailto:helmi.bassant@berlin.dihk.de)

Ansprechpartnerin: Bassant Helmi

# Algerien

Nach Liberalisierung und Öffnung des ITK-Marktes durch eine kohärente Sektorpolitik hat Algerien in den letzten Jahren wieder Anschluss an den internationalen Markt für Informations- und Kommunikationstechnologien gefunden und bietet kurz- und mittelfristig attraktive Geschäftschancen für deutsche Unternehmen.

## ITK-Markt in Algerien

Mit einer Bevölkerung von 32 Millionen Einwohnern (voraussichtlich 36 Millionen bis 2010) gehört Algerien zu den größten Wachstumsmärkten der euromediterranen Region. Die Öffnung des ITK-Marktes für private Konkurrenz vollzieht sich im Rahmen der allgemeinen Wirtschaftsreformen von der staatlich gelenkten Planwirtschaft zu einem marktwirtschaftlich orientierten System. Auf dem ITK-Markt sind bereits seit einigen Jahren private Anbieter neben den „historischen“ staatlichen Unternehmen aktiv. Für den staatlichen Telefonanbieter Algérie Telecom wurde vor kurzem eine Kapitalöffnung für private Investoren beschlossen. Die Politik der Regierung zielt auf eine öffentlich-private Partnerschaft, um ausländische Investitionen anzuziehen und den regionalen und internationalen Knowhow-Transfer zu fördern.

Nach Angaben der im Zuge der Reformen neu geschaffenen Regulierungsbehörde ist der Zugang zu Telekommunikationsdienstleistungen seit dem Jahr 2000 von 5 Prozent auf 72 Prozent der Bevölkerung gestiegen. Damit haben bereits 7 von 10 Algeriern festen oder mobilen Zugang zum Telefonnetz. Dieser enorme Aufschwung ist vor allem der Expansion des Mobilfunks zu verdanken.

Nach einem Aktionsplan der Regierung soll dieser Anteil bis 2010 auf 80 Prozent steigen. Angesichts der Zuwachsraten wird diese Zielvorgabe voraussichtlich bereits im laufenden Jahr erreicht werden. Gleichzeitig ist eine Zugangsrate zum Internet von mindestens 40 Prozent der Bevölkerung angestrebt (Mitte 2006 geschätzte 3 Millionen Nutzer = knapp 10 Prozent). Bis 2010 sollen mindestens 20 Prozent der Haushalte mit einem Computer ausgestattet sein.

Die gesamten bisherigen Investitionen im ITK-Sektor seit Beginn der Sektorreform 1999/2000 werden auf circa 5 Milliarden USD geschätzt, davon 4 Milliarden USD aus dem Ausland. Nach dem Energiebereich als Schlüsselsektor der algerischen Volkswirtschaft zieht der ITK-Sektor damit die meisten ausländischen Direktinvestitionen an. In den letzten drei Jahren wurden circa 70.000 neue Arbeitsplätze geschaffen.



Im November 2006 wurde Algerien in den Rat der Internationalen Telekommunikationsunion (ITU) gewählt.

### Festnetzsektor

Der Festnetzsektor verzeichnet vergleichsweise langsames Wachstum. Vor der Öffnung des Marktes im Jahr 2000 hatten lediglich 5 Prozent der Bevölkerung einen Festnetzanschluss der staatlichen Telefongesellschaft Algérie Telecom als einzigem Anbieter. Bis 2006 konnte die Anschlussquote nur geringfügig auf 8,35 Prozent gesteigert werden. Dies entspricht etwa 2,9 Millionen Anschlüssen. Im letzten Jahr entschloss sich die Regierung daher zur Vergabe einer zweiten Festnetz-Lizenz zum Preis von 65 Millionen USD an das ägyptische Unternehmen Lacom. Nur wenige Monate nach der Inbetriebnahme seines Netzes in der Hauptstadt Algier verzeichnete das Unternehmen nach eigenen Angaben bereits etwa 10.000 neue Festnetzkunden. Es verfolgt einen ehrgeizigen Plan zum landesweiten Ausbau seines Netzes. Im Vergleich zum historischen Anbieter Algérie Telecom versucht es, sich mit innovativer Technik im Markt zu positionieren.

Nach dem Verlust des Monopols im Festnetzsektor hat sich der Anpassungsdruck auf die staatliche Telefongesellschaft Algérie Telecom (AT) weiter verstärkt. Das Unternehmen reagierte darauf mit einer auf Expansion angelegten Strategie für die nächsten Jahre. Bis 2009 möchte AT 7 Millionen Festnetzkunden und - über die Mobilfunktochter Mobilis - 9 Millionen Mobilfunkkunden sowie 20.000 Abonnenten für GPMCS (Global Mobile Personal Communications By Satellite) erreichen. Dazu sind Investitionen in Höhe von bis zu 2,5 Milliarden USD bis 2010 geplant.

Zur Finanzierung der geplanten Investitionen hat AT 2006 mit der Ausgabe von Anleihen zu einem Gesamtvolumen von circa 230 Millionen Euro begonnen. Desweiteren wurde eine Kapitalöffnung für ausländische Investoren beschlossen. Die Vorbereitungen sollen bis Mitte 2007 abgeschlossen sein. Über die Höhe der Beteiligung wurde noch nicht abschließend entschieden. Mittelfristig (aktuelle Planung: ab 2009) strebt AT den Ausbau bisher der Telefonie nachgeordneter Unternehmenssparten an, wie z. B. ein Engagement im Bereich des digitalen terrestrischen Fernsehens. Damit soll im öffentlichen Interesse der exzessiven Verbreitung von Parabolantennen im Land entgegengewirkt werden.

Im Juli 2006 gründete AT den Bereich Satellitentechnik in einer Tochter Algérie Telecom Satellite (ATS) aus. Zu den Leistungen des Unternehmens gehört der Verkauf und die Installation satellitengestützter Kommunikationssysteme. Diese werden

bislang vor allem von großen Unternehmen und den Banken nachgefragt. Die algerische Raumfahrtagentur ASAL hat 2002 den ersten algerischen Beobachtungssatelliten (AlSat1) ins All entsandt, dem in den nächsten Jahren zwei weitere folgen sollen. Bis 2009 soll außerdem ein eigener Telekommunikationssatellit (Alcom-Sat1) den Betrieb aufnehmen.

### Mobilfunk

Im Mobilfunksektor wurde bereits im Juli 2001 eine zweite Lizenz zum Preis von 737 Millionen USD an das ägyptische Unternehmen Orascom vergeben, das sich damals gegen starke internationale Konkurrenz behaupten musste. Unter der Marke Djazzy hat es seither den ehemaligen Monopolisten Algérie Telecom (Mobilis) weit hinter sich gelassen. Orascom verfügt inzwischen mit knapp 9 Millionen Abonnenten über den größten Marktanteil im Mobilfunk. Dazu wurden nach Angaben des Unternehmens Investitionen in Höhe von rund 2,2 Milliarden USD getätigt. In Zusammenarbeit mit Alcatel hat das Unternehmen u.a. für die bessere Anbindung an Frankreich bzw. das europäische Netz ein zusätzliches Unterseeoptikglasfaserkabel von 1.300 km Länge und einer Kapazität von 10 Gigabit verlegen lassen.

Im Jahr 2004 wurde eine dritte Mobilfunk-Lizenz an das kuwaitische Unternehmen Wataniya vergeben, das seit 2005 unter der Marke Nedjma vor allem auf innovative Technik (Multimedia-Netz) setzt, um Marktsegmente zu erobern.

Die deutsche Entwicklungsbank DEG ist an der Finanzierung des Ausbaus der Netze beider privater Anbieter beteiligt. In der Risikoanalyse wurde das Potential des algerischen Mobilfunkmarktes als ausreichend hoch für einen dritten Anbieter bewertet.

### Internet Service Provider (ISP)

Nach Angaben der ITU gab es im Jahr 2000 in Algerien etwa 450.000 Internetnutzer und 40.000 Abonnenten. Bis Mitte 2006 waren diese Zahlen auf 3 Millionen Nutzer und 700.000 Abonnenten mit Hochgeschwindigkeitszugang (ADSL) gestiegen. Die Zahl der registrierten Seiten ist seit 1997 vergleichsweise bescheiden von 10 auf 1.500 gestiegen. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf den bestehenden Nachholbedarf bei der Nutzung des Internets durch staatliche Stellen (Banken, Behörden, Verwaltung) und Unternehmen.



Im Jahr 2000 wurde ein vereinfachtes Verfahren zur Registrierung von Internet-Cafés eingeführt, deren Zahl heute auf etwa 5.000 geschätzt wird. Das Glasfasernetz wurde im gleichen Zeitraum um das Vierfache auf heute 26.000 km ausgebaut.

Seit 2003 wird die Einführung des Hochgeschwindigkeitszugangs (ADSL) vorangetrieben. Ziel der staatlichen Reformpolitik sind 3 Millionen Abonnenten bis 2010.

Im Rahmen der ITK-Sektorreform wurde auch die Bereitstellung von Internet-Dienstleistungen liberalisiert. Im Hinblick auf Inhalte und Nutzung gibt es bisher keine Restriktionen bzw. Zensur.

### Rechtlicher Rahmen

Die Regierung hat im Jahr 2000 mit der Umsetzung eines Reformkalenders für den ITK-Sektor begonnen, zu dessen Zielen die Schaffung eines Wettbewerbs auf dem heimischen Markt, die Anpassung an internationale Standards sowie die Verbesserung der Qualität und Diversifizierung der angebotenen Leistungen gehörten. Die Reformen erlaubten unter anderem die Vergabe von mehreren zusätzlichen Lizenzen für den Mobilfunk, VSAT, GMPCS und Festnetz und sollen in der Kapitalöffnung des staatlichen Telefonanbieters ihren vorläufigen Abschluss finden.

Die institutionellen und rechtlichen Rahmenbedingungen des Sektors wurden seitdem unter Federführung des Ministeriums für Post und Informations-/Kommunikationstechnologien neu geordnet. Zwischen 2000 und 2004 wurde eine nationale autonome und vorrangig gebührenfinanzierte Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation (ARPT) geschaffen, die die Gleichbehandlung staatlicher und privater Unternehmen sicherstellt. Die staatlichen Akteure wurden unter den Namen Algérie Telecom und Algérie Poste in privatrechtlich organisierte Unternehmen im Besitz der öffentlichen Hand umgewandelt.

In den Reformprozess wurden von staatlicher Seite bisher bereits rund 700 Millionen Euro investiert; er wird auch durch eine Reihe von internationalen Gebern unterstützt (Weltbank, Afrikanische Entwicklungsbank und EU im Rahmen von MEDA II).

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Seit Beginn des Modernisierungsprozesses 1999/2000 wurde auch der ITK-Sektor aus den Regierungsprogrammen zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung durch Modernisierung der Infrastruktur (PCSC „Programme complémentaire de soutien de la croissance“ für den Zeitraum 2005 bis 2009 und Vorgänger PSRE „Programme

de Soutien de la Relance Economique“ für den Zeitraum 2000-2004) unterstützt. Einschließlich zweier regionaler Entwicklungsprogramme belaufen sich die geplanten Ausgaben auf insgesamt fast 100 Milliarden USD.

Für die Modernisierung der Infrastruktur im ITK-Bereich wurden für den gesamten Zeitraum 443 Millionen Euro bereit gestellt. Für den Zeitraum 2005 bis 2009 geplante Maßnahmen sind u.a. Beschaffung und Installation von 200.000 Wireless Local Loop (WLL)-Linien zur Netzanbindung geographisch isolierter Orte und die Verlegung des algerischen Anteils an der im Rahmen der NEPAD-Initiative geplanten Glasfaserverbindung Algier - Abuja (Nigeria). Zusätzlich sind für das staatliche Fernsehen und Radio Beschaffungen von technischer Ausrüstung in Höhe von bis 207 Millionen Euro geplant.

Weitere Programme sollen die stärkere Hinwendung zur Informationsgesellschaft fördern, wie z.B.:

- Programm „Ousratic - ein PC für jede Familie“: Ziel ist die Förderung des Internetzugangs privater Haushalte. Dazu soll über den staatlich subventionierten Erwerb von Hardware bis 2010 eine Quote von einem PC mit Internetzugang in jedem Haushalt erreicht werden. Aktueller Zwischenstand des Programms sind 700.000 verkaufte PCs. Die durchschnittliche Haushaltsgröße in Algerien liegt bei 7 Personen.
- Projekt „Cyberparc Sidi Abdallah“: 30 km südlich der Hauptstadt Algier soll auf 94 Hektar ein Cyberpark geschaffen werden, in dem neben Forschung und Entwicklung auch Unternehmen angesiedelt werden sollen. Von staatlicher Seite soll das Projekt mit etwa 110 Millionen Euro gefördert werden. Die Eröffnung wurde wegen Verzögerungen bei der Realisierung mehrfach verschoben und ist nun für 2008 geplant.
- Elektronische Gesundheitskarte „Chifa“: Die staatliche Sozial- und Rentenkasse CNAS plant bis Mitte 2007 die Einführung von elektronischen Gesundheitskarten, zunächst in einem Pilotversuch in fünf der 48 Bezirke (Wilayate) des Landes. Die vorangegangene Ausschreibung zur Lieferung der erforderlichen technischen Ausrüstung im Wert von 16 Millionen Euro hat im letzten Jahr die niederländische Gemalto gewonnen.

Großer Nachholbedarf besteht außerdem bei der technischen Ausstattung von staatlichen Einrichtungen. Die Nutzung von ITK in staatlichen Einrichtungen ist noch wenig verbreitet; es besteht weiterhin ein enormer Bedarf an Investitionen in technische Ausrüstung sowie Aus- und Weiterbildung. So verfügen beispielsweise die meisten



Ministerien über Internetseiten, bevorzugen in der Innen- und Außenkommunikation jedoch noch immer Brief und Telefax. Nach Angaben des zuständigen Ministers im November 2005 verfügten von 23.000 schulischen Einrichtungen nur 13.000 über einen Telefonanschluss. Unter dem Stichwort E-Governance plant die Regierung einen Informationsverbund für Ministerien und Behörden (RIG, „Reseau Intranet gouvernemental“).

Sämtliche Ausschreibungen der öffentlichen Hand sind gebührenpflichtig im Internet im BOMOP „Bulletin officiel des marchés de l'opérateur public“ zugänglich.

### Algerische Partnerunternehmen und Kontakte

Im ITK-Sektor sind in den letzten Jahren viele private Unternehmen entstanden, die vor allem im Vertrieb von ITK-Material, in geringerem Umfang auch in der Softwareentwicklung und Anwenderschulung tätig sind. Das Staatsunternehmen ENSI (Entreprise Nationale des Systèmes d'Information), das noch in den 1980er Jahren den Markt beherrschte, hat seine Monopolstellung längst verloren. Ungeachtet hoher Einfuhrzölle und administrativer Hürden bei der Einfuhr beruht der Markt im Wesentlichen auf dem Vertrieb importierter Ware. Mit Ausnahme einiger weniger Firmen, die importierte Bausätze montieren, existiert bisher noch keine Produktion. Das wichtige algerische Privatunternehmen Cevital ist 2006 unter dem Namen Samha eine Kooperation mit Samsung eingegangen, die zunächst die Schaffung eines landesweiten Vertriebsnetzes aller Samsung-Produkte vorsieht. Für den Bereich Haushaltsgeräte ist in einem zweiten Schritt auch die gemeinsame Errichtung eines Produktionsbetriebs geplant. Neben den bereits genannten Unternehmen sind auch das staatliche Postunternehmen Algérie Poste, die Sicherheitsdienste (Polizei, Militär) sowie die sechs staatlichen Geschäftsbanken wichtige Auftraggeber für ITK-Produkte und -Dienstleistungen.

Aufträge der öffentlichen Hand werden in der Regel im Rahmen von internationalen Ausschreibungsverfahren vergeben. Interessierte Unternehmen können sich im Vorfeld von Ausschreibungen um eine Präqualifizierung bewerben. Vor allem bei größeren Volumina ist von der Ausschreibung bis zur Auftragsvergabe jedoch mit einer längeren Bearbeitungszeit auf algerischer Seite zu rechnen, die für die Unternehmen einen wichtigen Kostenfaktor darstellt.

Unterstützung bei der Kontaktanbahnung und projektbegleitende Beratung bietet seit Oktober 2005 die neu gegründete AHK Algerien.

Unternehmen, die sich für den algerischen ITK-Markt interessieren, ist außerdem eine Teilnahme an den Fachmessen „alger telecom“ und „DjazIT“ zu empfehlen (Verstalter: Fairtrade GmbH, Heidelberg / nächster Termin: 25.-28.11.2007). Auch eine Teilnahme an der auch 2007 durch BMWi geförderten Universalmesse „FIA Internationale Messe Algier“ kann den Einstieg in den algerischen Markt erleichtern (Deutsche Gemeinschaftsausstellung FIA 2007: Expotec GmbH, Berlin / nächster Termin: 02.-07.06.2007).

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

165, chemin Sfindja (ex Laperlier), Algier

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 664, DZ-16000 Alger, Algerien

Tel.: (00213 21) 74 19 41, 74 19 56, 74 54 99

Fax: (00213 21) 74 05 21

E-Mail: [zreg@algi.diplo.de](mailto:zreg@algi.diplo.de)

Internet: [www.algier.diplo.de](http://www.algier.diplo.de)

### **Deutsch-Algerische Industrie- und Handelskammer**

47b, Rue Poirson El Biar Alger, Algier

Tel.: (00213 21) 92 1844

Fax: (00213 21) 92 1827

E-Mail: [info@ahk-algerie.dz](mailto:info@ahk-algerie.dz)

Internet: <http://algerien.ahk.de>

Präsident: Peter Donnerbauer/Siemens

Geschäftsführer: Andreas Hergenröther



## Angola

Der ITK-Markt Angolas ist bisher wenig entwickelt. Das Land befand sich bis 2002 fast dreißig Jahre im Kriegszustand. In dieser Zeit fanden außer in der Erdölindustrie praktisch keine Investitionen statt. Zuvor vorhandene Infrastruktur wurde zerstört bzw. ist mangels Unterhalt marode und damit nur noch beschränkt einsatzfähig.

Diese generellen Feststellungen treffen auch auf das Telekommunikationsnetz zu. Illustriert wird dies auch durch den Vergleich Festnetz, Mobilnetz. Im ganzen Land gibt es (2004) nur 94.280 funktionierende Festnetzanschlüsse, davon 63.250 in der Hauptstadt Luanda mit fast 5 Millionen Einwohnern. Diese Mangellage hat allerdings zusätzlich die Expansion der beiden Mobilnetze (ein staatlich-nationaler und ein kommerzieller Betreiber) angetrieben, hier stieg die Zahl der Nutzer von 140.000 in 2002 auf über eine Million 2005 und dürfte inzwischen bei 2,5 Millionen bis 3 Millionen liegen.

Diese Dynamik hat der Internetbereich noch lange nicht erreicht, hier lag die Zahl der Nutzer 2004 bei 13.500, betreut von sechs ISP über Telefon und Wireless, sie dürfte jetzt doppelt so hoch sein.

Gerade im Hinblick hierauf ist auch die Rehabilitierung bzw. Expansion des Festnetzes wichtig. Dieser wird im Rahmen des Programms für den Nationalen Wiederaufbau eine hohe Bedeutung eingeräumt. Angola Telecom hat eine deutsche Firma 2005 mit dem Ausbau und der Modernisierung der Festnetzinfrastruktur in der Hauptstadt Luanda beauftragt. Der Auftrag hat ein Volumen von 60 Millionen Euro und umfasst mehrere tausend Telefon- und ADSL-Anschlüsse.

Im Rahmen dieses Projektes wird für Angola das modernste New Generation Network in Afrika gebaut.

Die portugiesische Kabelgesellschaft TV-Cabo will ihrerseits für den gesamten Großraum Luanda einschließlich der Vorstädte Viana im Osten und Cacucaco über Fernsehkabel auch Breitbandinternetanschlüsse anbieten. Im engeren Stadtbereich ist sie hierzu schon erfolgreich tätig.

Bisher sind Anschlüsse extrem teuer, die Regulierungsbehörde INACOM gibt für eine 20-Stunden-Nutzung im Monat bei normalem Internetanschluss einen durchschnittlichen Preis von 78 USD an.

Der Kreis der privaten Nutzer von Personalcomputern wird auf circa 25.000 geschätzt. Ein großer Teil davon ist wahrscheinlich aber auch deckungsgleich mit den beruflichen Nutzern von PCs. Es ist davon auszugehen, dass nur wenige dieser (aus der Mittelschicht kommenden) Nutzer ihre Geräte vor Ort neu beziehen; eine starke Rolle kann vermutlich der Zweitnutzung ehemals beruflich genutzter Geräte bzw. dem Einkauf auf ausländischen Märkten zugerechnet werden .

Das Geschäft mit Standardsoftware spielt ferner kaum eine Rolle, da Nutzer oft illegal kopierte Programme verwenden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida 4 de Fevereiro, 120, Luanda

Postanschrift:

Embaixada da República Federal da Alemanha, Caixa Postal 12 95, Luanda, Angola

Tel.: (00244 222) 33 47 73, 39 92 69, 33 45 16

FAX: (00244 222) 37 25 51

E-Mail: [germanembassyluanda@gmx.de](mailto:germanembassyluanda@gmx.de)

Internet: [www.luanda.diplo.de](http://www.luanda.diplo.de)



# Äthiopien

## Marktübersicht

Der ITK-Markt wird von staatlichen Monopolisten wie der Ethiopian Telecommunications Corporation (ETC, [www.telecom.net.et](http://www.telecom.net.et)) bestimmt, die allein Telefonie und Internet-Zugang anbietet. Hier wie in anderen Wirtschaftsbereichen lautet die Argumentation der äthiopischen Regierung, dass private Konkurrenz nur selektiv Geschäftschancen wahrnehmen und die flächenweite Entwicklung des Landes vernachlässigen würde.

Allerdings bleibt die Tätigkeit der ETC weit hinter den Erwartungen selbst der Regierung zurück. Die Festnetz-Telefondichte betrug 2004 circa 0,83 Abonnenten/100 Einwohner (etwa die Hälfte des Subsahara-Durchschnitts, vgl. auch Botswana 7,60, Kenia 0,92) und soll inzwischen circa 0,9 erreicht haben, bei den Mobiltelefonen lag die Dichte 2004 bei circa 0,56 Abonnenten/100 Einwohner (vgl. Botswana 31,4, Kenia 7,86) und steigt wegen des nahezu ständigen Mangels an SIM-Karten und Übertragungskapazität trotz großer Nachfrage nur langsam. Das Internet nutzten 0,15 Prozent der Bevölkerung (Kenia 4,63 Prozent). Die Zahl der Internet-Hosts betrug 38 (Kenia 10.016). Die gesamte Bandbreite des Landes betrug 50 Mb/s (inzwischen circa 150 Mb/s), was selbst angesichts der geringen Zahl von Nutzern zu enormen Engpässen führt. Eine garantierte Breitbandverbindung von 512 Kb/s kostet circa 800 Euro im Monat, ohne dass sie – nach Testmessungen von Kunden – tatsächlich zur Verfügung gestellt würde.

2005/6 wurde wegen Nichterreichens der Planziele fast das ganze Spitzenmanagement der ETC ausgetauscht, ohne dass allerdings deutliche Verbesserungen sichtbar würden. Den Beteuerungen der Entwicklungsorientiertheit (im Unterschied zu deswegen nicht zugelassenen privaten Betreibern) zum Trotz ist die ETC für die Regierung eine wichtige Einnahmequelle. 2003 wurden circa 35 Millionen USD in den Telekom-Sektor investiert, während der Gewinn vor Steuern der ETC circa 68 Millionen USD erreichte. Rund 90 Prozent der internationalen Telefonanrufe sind eingehende Anrufe und bringen durch Transferzahlungen wichtige Devisen.

Eine Öffnung des Marktes ist bisher für Reseller von Internet-Zugängen und für private Radio- und Fernsehsender vorgesehen, doch auch hier tun sich die nominell von den Monopolisten getrennten Regulierungsbehörden (die Ethiopian Telecommu-

nications Agency ETA, [www.eta.gov.et](http://www.eta.gov.et) für ETC, die Ethiopian Broadcasting Authority EBA, [www.eba.gov.et](http://www.eba.gov.et) für EBC) mit der Zulassung noch schwer.

## Öffentliche Ausschreibungen

Wachsende Marktchancen sollten sich im Bereich E-Government und E-Learning ergeben, auf den die äthiopische Regierung und die Verwaltung große Hoffnungen setzen, ohne dass allerdings aus Wünschen schon umsetzbare Pflichtenhefte entstanden wären. Die Nutzung dieser Technologie stellt in einem Land, das ITK noch spärlich einsetzt, besondere Anforderungen zu Umsetzbarkeit und Akzeptanz. Renommé-Projekte wie das E-Government-Portal der äthiopischen Regierung dominieren zunächst.

Angesichts der Bonität des Landes kommen für internationale Partner hauptsächlich kleinere Liefergeschäfte oder von internationalen Gebern finanzierte Projekte in Frage.

Die Europäische Investitionsbank ist teilweise im Energiebereich tätig (mit guten Erfolgen für deutsche Firmen) und überlegt anscheinend die Förderung der dschibutisch-äthiopischen Eisenbahn. Im ITK-Bereich kommen allerdings (für Studien und die Verwaltungsreform) Weltbankmittel in Höhe von 25 Millionen USD (plus 5 Millionen USD äthiopische Eigenmittel) in einem ICT-Assisted-Development-Projekt (ICTAD) zum Einsatz. Zuständig ist die Ethiopian ICT Development Agency (EICTDA, [www.eictda.gov.et](http://www.eictda.gov.et)), für die der DED Berater in einem 5-Jahres-Projekt stellt. Hier ergibt sich wiederholt die Möglichkeit zu Studien, aktuell zum Beispiel zu einem Frequenzplan für die Ethiopian Broadcasting Authority (EBA, [www.eba.gov.et](http://www.eba.gov.et)), der für die Vergabe von privaten Radio- und TV-Lizenzen benötigt wird. Hier hatte bisher aus Deutschland nur ein Unternehmen Interesse gezeigt. Sobald EBA die seit Jahren angekündigte Vergabe von Lizenzen aufgenommen hat, sind sicherlich auch etliche Ausschreibungen für die Hardware für kommunale Sendestationen zu erwarten.

Ausschreibungen, die über die internationale Entwicklungszusammenarbeit finanziert werden, sind am schnellsten und zuverlässigsten systematisch über die Webseiten der Geber zu erhalten. Ausschreibungen im kleineren, nationalen Bereich beobachtet die Botschaft und übermittelt sie an die Informationsbörsen der deutschen Außenhandelsförderung, allerdings mit äußerst geringem Echo. In diesem Bereich scheint eine Tätigkeit auf Anforderung bei Interessensäußerungen von Industrie und Handel zielführender. Aktuelle Angebotsforderungen der ETC (typische



Laufzeit 6 Wochen) sind über die Webseite [www.telecom.net.et/bid/bid.html](http://www.telecom.net.et/bid/bid.html) einzusehen. Zur Zeit laufen nur fünf Anfragen zu Materiallieferungen.

### **Ansprechpartner für deutsche Unternehmen**

Partnerfirmen im ITK-Bereich beschränken sich hauptsächlich auf Händler für Endverbrauchergeräte, deren Zulieferer in Fernost liegen. Eine deutsche Wirtschaftsdelegation sondierte im November 2006 die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit klein- und mittelständischen Elektrobetrieben; als Ergebnis läuft zur Zeit ein gemeinsames Angebot bei der ETC, das noch nicht ausgewertet wurde.

Da die ETC bisher eine für Firmen kostenintensive und Kompatibilitätsprobleme schaffende Segmentierung in allen Geschäftsfeldern mit verschiedensten Lieferanten zur Wahrung der Konkurrenz vorzieht, ist auch für alteingesessene deutsche Firmen die Kontinuität des Geschäfts eine Herausforderung. So sind bisher fast alle westlichen Telekommunikationsfirmen vertreten.

Trotz technischer Misserfolge in vergangenen Jahren (u.a. Abschaltung eines Mobilfunkteilnetzes von ZTE) ist gegenwärtig die Konkurrenz aus China übermächtig geworden: Vom Pekingener Gipfel zur chinesisch-afrikanischen Zusammenarbeit brachte die äthiopische Regierung ein kommerzielles Finanzierungspaket von mindestens 1,5 Milliarden USD im ITK-Bereich mit, sozusagen einen Einkaufsgutschein bei chinesischen Firmen, wobei sich in der Folge ZTE gegenüber den Konkurrenten Huawei und CITCC durch Vereinbarungen mit ETC den Löwenanteil sicherte. Laut Aussagen von Premierminister Meles im Art.8-Dialog mit den EU-Botschaftern werden europäische Firmen auf längere Zeit in Äthiopien keine Geschäfte machen können, wenn sie nicht ähnliche Finanzierungen mitbrächten. Dass sich das 2004/5 im Rahmen der erweiterten HIPC-Initiative entschuldete Land Milliardenschulden auflädt, für die es in großem Stil veraltete und international inkompatible Technik einkauft, scheint keine Besorgnis zu erregen.

Die o. g. EICTDA steht als Anlaufstelle für moderne Technologien zur Verfügung und bietet uns durch Kontaktmöglichkeiten über den DED verbesserten Zugang.

### **Forschung & Entwicklung**

Eine Zusammenarbeit mit der ETA und der neuen Graduate School of Telecommunications & Information Technology (GSTIT, s. [www.gstit.edu.et](http://www.gstit.edu.et)), getragen von der ETC, ist auch sinnvoll und wird zum Beispiel von einer großen deutschen Firma betrieben.

Das College soll natürlich hauptsächlich den Nachwuchs für die ETC ausbilden, wird aber insgesamt den Bildungsstand der Fachkräfte im Sektor fördern.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Yeka Kifle Ketema, Kebele 06, Addis Abeba.

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 660, Addis Abeba, Äthiopien

Tel.: (00251 11) 123 51 39

Fax: (00251 11) 123 51 52

E-Mail: [germemb@ethionet.et](mailto:germemb@ethionet.et)

Internet: [www.addis-abeba.diplo.de](http://www.addis-abeba.diplo.de)



# Botsuana

## Marktübersicht

Für Investitionen in größerem Stil in Produktion und Forschung auf dem IT-Sektor bietet sich Botsuana wohl noch nicht an. Fortschritte bei der Umsetzung der ITK-Strategie der Regierung und bei der Beseitigung von Standortnachteilen sollten abgewartet werden, insbesondere die Schaffung einer klaren und umfassenden ITK-Gesetzgebung sowie eine Änderung der restriktiven Einwanderungspolitik (z.B. Einführung einer Green Card).

Im Bereich des Aufbaus der Nachrichten-Infrastruktur (Festnetze, Mobilfunksysteme) bieten sich bereits jetzt einige Chancen für ausländische Unternehmen, z.B. bei Ausschreibungen für die weitere Erschließung des ländlichen Raums. Es sollen in nächster Zeit noch circa 200 Dörfer an das Festnetz angeschlossen werden, die bisher erfolgte Erschließung von 234 Dörfern umfasste ein Volumen von circa 30 Millionen Euro.

Als Absatzmarkt für IT-Produkte und IT-Dienstleistungen bietet Botsuana Möglichkeiten im Rahmen von Ausschreibungen der Regierung, weil diese insbesondere in den Bereichen Bildung, Gesundheit und Verwaltung die IT-Ausstattung rasch und konsequent vorantreibt.

Das Umfeld ist für interessierte Firmen nicht einfach und erfordert möglichst Erfahrung in Afrika, Zähigkeit und einen langen Atem wegen der restriktiven Politik bei Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis, des Mangels an Fachkräften und der Konkurrenz einheimischer und vor allem südafrikanischer Firmen.

## Gesamtwirtschaftliches Umfeld

Gestützt auf den Bergbau, dieser dominiert vom Diamantensektor, mit weitem Abstand gefolgt vom Dienstleistungssektor (Finanzdienstleistungen), Tourismus und Rinderzucht, ist Botsuana heute ein Middle-Income-Country.

Die Notwendigkeit zur Diversifizierung der Wirtschaft ist allgemein anerkannt, an Strategien wird kontinuierlich gearbeitet. Die HIV/Aids-Problematik, die den Staatshaushalt enorm belastet, erschwert Investitionen in neue ökonomische Initiativen.

Die Standortvorteile sind:

- Stabile Demokratie und „good governance“; Rechtsstaat;
- Höchste Credit Ratings in Afrika durch Moody's und Standard and Poor's;
- Geringe Korruption;
- Mitglied der Südafrikanischen Entwicklungsgemeinschaft SADC und der Südafrikanischen Zollunion SACU;
- Investitionsförderungs politik durch Schaffung der „Botswana Export Development and Investment Agency“ (BEDIA) und der „Trade Investment and Promotion Agency“ (TIPA) und
- Investitionsfreundliche Steuerpolitik.

Die Standortnachteile sind hingegen:

- Sehr kleiner Binnenmarkt (Bevölkerung etwa 1,7 Millionen);
- „Landlocked Country“ mit schlechter Anbindung an internationale Märkte;
- Wenige gut ausgebildete Fachkräfte, geringe Produktivität;
- Kriminalität;
- Eine arbeitnehmerfreundliche Rechtsprechung, die Kündigungen z.B. selbst nach kriminellen Akten am Arbeitsplatz kaum erlaubt;
- Geringe Lebenserwartung der Bevölkerung (38 bis 40 Jahre) wegen HIV/Aids;
- Restriktive Erteilung von Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis und
- Hohe Kosten für Land, Finanzierung, Elektrizität und Telekommunikation.

### Der ITK-Sektor im Besonderen:

In der „Vision 2016“ (2016 wird Botsuana 50 Jahre unabhängig sein) strebt die Regierung unter der Überschrift „An educated, informed nation“ folgendes Ziel an:

„Botswana will be abreast of other nations in the field of information technology, and will have taken strides to become a regional powerhouse in the field of production and dissemination of information. In addition, most people will be computer literate, as all schools will have computers.“

Das Ministry of Communications, Science and Technology (MCST) treibt die Entwicklung, hin zu diesem Ziel, mit seiner ITK-Politik voran und hat nach Standortbestimmung 2004 und Analysierung der Defizite bemerkenswerte Initiativen auf den Weg gebracht.

Im Bereich der Nachrichten-Infrastruktur als „Backbone“ auch für die IT-Vernetzung sollen mehr als 4.000 km Fibre-Optic-Kabel verlegt werden, die mit den Nachbar-

staaten Sambia, Namibia, Simbabwe, Südafrika verbinden. Weitere „International Connectivity“ soll durch Anbindung an ein Seekabel vor Namibia im Westen und an ein Seekabel vor Ostafrika hergestellt werden.

Der ländliche Raum soll umfassend an das Festnetz angeschlossen werden. Mobilfunklizenzen besitzen bisher die Firmen Orange und Mascom, die zur Zeit beide etwa je 430.000 Mobilfunkkunden haben. Statistisch hat also fast die Hälfte der Bevölkerung ein Mobiltelefon.

Telekommunikation soll schrittweise liberalisiert werden, eine Regulierungsstelle (gleichzeitig für Postdienste) wird eingerichtet und Wettbewerb hergestellt.

2007 sollen liberalisiert werden: VoIP, International Gateway, serviceneutrale Lizenzen. Die volle Liberalisierung soll 2009 erfolgt sein.

Das MCST misst dem ITK-Sektor eine Rolle bei der Diversifizierung der Wirtschaft zu und will die Voraussetzungen dafür schaffen durch:

- Implementierung einer ITK-spezifischen Gesetzgebung („A clear ICT legal framework in place“); eine Reihe von Gesetzgebungsiniciativen hierzu sind bereits auf dem Weg.
- Pläne für einen Wissenschaftspark als Freihandelsgebiet („Botswana Innovation Hub/BIH“ - nicht nur, aber auch für IT-Firmen). Das BIH wird an den International Airport angrenzen, der erweitert wird. Ein Business Plan liegt vor, ab September 2007 will das MCST soweit sein, dass es mit dem Marketingprogramm für das BIH beginnen kann.
- Das Ministerium setzt sich für eine Liberalisierung der Einwanderungspolitik für IT-Fachleute ein (Green Card).

Des Weiteren gehörten zu den Zielen der ITK-Politik des MCST Bildung, Gesundheitswesen und die Einführung von E-Government.

Für die nächsten 5 Jahre werden vom MCST als notwendige Investition in die ITK-Politik des Landes circa 150 Millionen Euro veranschlagt.

### Öffentliche Ausschreibungen

Auf der Internetseite der botsuanischen Regierung [www.gov.bw](http://www.gov.bw) dominieren in der Rubrik der Ausschreibungen (Rubrik „Tenders“) bereits heute ITK-bezogene Projekte. Die Botschaft hat z.B. als Momentaufnahme von 40 Ausschreibungen 21 IT-Projekte gezählt. Dabei handelt es sich um unterschiedliche Projekte wie „Supply, Installation

and Configuration of ICT and Multimedia Equipment for Francistown College of Technical and Vocational Education“ oder “Supply, Delivery and Installation of GSM Cellular and Computer Surveillance Systems for Botswana Police Service”.

Das finanzielle Volumen laufender und zu erwartender Ausschreibungen lässt sich nicht präzise schätzen.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Professional House, Broadhurst, Segodithsane Way, Gaborone

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 315, Gaborone, Botsuana.

Tel.: (00267) 395 31 43, 395 38 06

Fax: (00267) 395 30 38

E-Mail: [info@gaborone.diplo.de](mailto:info@gaborone.diplo.de)

Internet: [www.gaborone.diplo.de](http://www.gaborone.diplo.de)



## Burundi

Der burundische IT-Markt ist geprägt von Mangel an kaufkräftiger Nachfrage, mangelnder Investitionsbereitschaft, mangelndem technologischen Wissen, Mangel an potenziellen Geschäftspartnern und unzureichender Infrastruktur.

Das volkswirtschaftliche Profil Burundis entspricht einem afrikanischen Agrarland in der Post-Konflikt-Phase, das zu den ärmsten Ländern gehört. Die Bevölkerung beträgt 7,5 Millionen, darunter viele Flüchtlinge und demobilisierte Kombattanten.

Das monatliche Durchschnittseinkommen beträgt etwa 60 USD. Die Analphabetenrate liegt über 60 Prozent, im ganzen Land gibt es nur ein geringes berufliches Ausbildungsniveau. Aufgrund des langen internen Konflikts ist die ausländische Investitionsbereitschaft gering. Landessprache ist Kirundi, Französisch ist zweite Amtssprache. Das für den Bereich IT relevante Englisch soll in Zukunft stärker unterrichtet werden.

### Forschung und Entwicklung

Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen für IT existieren in Burundi nicht. Weltweit überwiegt hier ohnehin privatwirtschaftliche Forschung, davon kann in Burundi mittelfristig nicht ausgegangen werden. Die Universität nutzt bei der Ausbildung IT auf geringem Anwender-Niveau. Gut ausgebildete burundische Fachkräfte für sind für eine Anwerbung allenfalls im Ausland zu finden.

Staatliche IT-Forschungsprogramme bestehen gegenwärtig nicht. Dasselbe gilt für Stipendienprogramme.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Beschaffungsprogramme bestehen nicht. Internationale Geber stellen im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit fallweise IT-Ausstattung für Projekte (im Rahmen des Kapazitätsaufbaus für gute Regierungsführung auch für die Verwaltung) zur Verfügung.

Das Urheberrecht bietet unzureichenden Schutz und soll in nächster Zeit überarbeitet werden.

## Handel

Sämtliche Hardware und Software muss importiert werden. Der Vertrieb stützt sich auf wenige Importeure und einige kleine Händler. Garantieleistungen können vielfach nicht erbracht werden. Zuweilen werden auch Geräte ohne Originalverpackung und Handbuch vertrieben. Preise und Einfuhrabgaben - auch für Verbrauchsmaterial - sind vergleichsweise hoch.

## Telekommunikationsmarkt

Es gibt einige Internet-Provider. Die Kapazität ist beschränkt, die Betriebs-Zuverlässigkeit ebenfalls. Es ist ein hohes Spam- und Viren-Aufkommen zu verzeichnen. Häufiger Stromausfall erschwert darüber hinaus die Nutzung von ITK.

Sowohl das Lohnniveau für Techniker als auch deren Ausbildungsstand sind im internationalen Vergleich gering.

Mobiltelefone sind im städtischen Bereich verbreitet, auf dem Land wird keine flächendeckende Versorgung erreicht; Grund ist das schwierige bergige Terrain. Dessen ungeachtet besteht ein großer Bedarf.

Festnetz ist auf dem Land nur rudimentär vorhanden. China will mit der staatlichen burundischer Telekommunikationsgesellschaft ONATEL das ländliche Festnetz aufbauen.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Hotel Source de Nil, Suite Nr. 301, Avenue de Stade, Bujumbura

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B. P. 480, Bujumbura, Burundi

Tel.: (00257) 22 64 12, 22 64 16



# Côte d'Ivoire

## Marktübersicht

Hinsichtlich seines ITK-Marktes ist die Côte d'Ivoire in Afrika nicht mit Ländern wie z.B. Südafrika zu vergleichen, innerhalb der Subregion Westafrika aber ein Ankerland. Der IT-Markt in engerem Sinne (v.a. Internet) ist noch recht schwach entwickelt, hat aber, insbesondere im Fahrwasser des sehr dynamischen Telekommunikationsmarktes, gute bis sehr gute Zukunftsaussichten.

Der Mobiltelefonsektor hat sich 2006 dynamisch entwickelt. Gemäß Angaben der Telekommunikationsagentur ATCI gab es im ersten Halbjahr 2006 in der Côte d'Ivoire 2,8 Millionen Abonnenten (plus 39 Prozent im Vergleich zur Vorjahresperiode). Zum Jahresende 2006 wurde die Anzahl der Abonnenten auf über 3 Millionen geschätzt. Aktuell teilen sich drei Anbieter den in 2005 auf 305 Millionen Euro geschätzten Markt, Branchenfachleute prognostizieren den Markteintritt von zwei bis drei weiteren Anbietern in 2007. Nach Angaben der staatlichen Investitionsagentur CEPICI zog der Telekommunikationssektor in den ersten neun Monaten 2006 mit 72 Millionen Euro rund 50 Prozent der in der Côte d'Ivoire insgesamt getätigten Investitionen an sich. Auch wenn der Telekommunikationsmarkt in der Côte d'Ivoire nicht mit dem z.B. von Südafrika zu vergleichen ist, ist er der dynamischste in der Subregion (Nigeria ausgenommen).

Im Vergleich zur Mobiltelefonie ist der IT-Markt im engeren Sinne (insbesondere Internet) unterentwickelt und bleibt hinter anderen Ländern der Region (z.B. Senegal) zurück. Die Zahl der Internetnutzer liegt deutlich unter der der Mobiltelefonabonnenten. Die Preise sind verhältnismäßig hoch. Von Branchenkennern wird beklagt, dass der Staat auf diesem Gebiet nicht für genug Wettbewerb Sorge. Der Markt für Computer und Computertechnik wird auf knapp 80 Millionen Euro geschätzt. Im Computervertrieb sind rund 200, häufig sehr kleine, Firmen (insbesondere Libanesen) tätig, von denen viele nicht in der Lage sind, einen Après-Vente-Service bereitzustellen. Produktpiraterie stellt ein nicht zu unterschätzendes Problem dar.

In Grand-Bassam (knapp 50 km von Abidjan) ist die Einrichtung einer Freizone für Biotechnologie und ITK geplant. Sie soll 300 bis 500 Hektar umfassen und möchte bis 2015 rund 100 Firmen anziehen. Jeweils ein chinesisches und ein indisches ITK-Unternehmen haben bereits Interesse bekundet.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

39, Boulevard Hassan II (Boulevard de la Corniche), Abidjan-Cocody

Postanschrift:

Ambassade de la République Fédérale d'Allemagne

B.P. 19 00, Abidjan 01, Côte d'Ivoire

Tel.: (00225) 22 44 20 30

Fax: (00225) 22 44 20 41

E-Mail: [d.bo.abj@africaonline.co.ci](mailto:d.bo.abj@africaonline.co.ci)

Internet: [www.abidjan.diplo.de](http://www.abidjan.diplo.de)



# Ghana

## ITK-Marktübersicht

Der ITK-Markt in Ghana ist in den vergangenen fünf Jahren explosionsartig expandiert. Voraussetzungen dafür schuf die ghanaische Regierung mit Beginn eines Liberalisierungsprogramms ab 1996, der Schaffung einer Nationalen Telekommunikationsbehörde und weiteren Maßnahmen. Die ITK-relevante Gesetzgebung wird zur Zeit geschaffen bzw. überarbeitet. Ziel der ehrgeizigen Planung der ghanaischen Regierung ist es, Ghana mit einer zuverlässigen und kostengünstigen Telekommunikationsinfrastruktur sowie -diensten zu versorgen. Entsprechende Strategiepapiere (ICT for Advanced Development Policy 2003 und die National Telecommunications Policy 2005) wurden verabschiedet. Die Versorgung der Bevölkerung mit Zugang zu Telekommunikationsmöglichkeiten ist von 4,7 Prozent 2001 auf 25 Prozent 2006 gestiegen. Bis Ende 2007 soll sie auf 30 Prozent erhöht werden. Umfangreiche Maßnahmen zum Ausbau der Infrastruktur sind geplant, finanziert werden sollen sie größtenteils über konzessionäre Kredite. Der Aufbau einer weiteren Behörde zur Entwicklung und Regulierung des IT-Sektors ist geplant.

## Telekommunikation

Nachdem bis 2005 Ghana Telecom und Westtel (Western Telesystems) die beiden einzigen zugelassenen Festnetzanbieter waren, wurde dieser Markt 2005 freigegeben. Der Markt für Mobilfunkanbieter ist frei, es gibt fünf Anbieter: Scancom, Onetouch (Tochter von Ghana Telecom), Kasapa, Tigo und Mobitel. Lizenzen werden erst seit 2004 geregelt vergeben. Internationale Anbindung sichern die vier Anbieter mit Gateway-Lizenzen, Ghana Telecom, Scancom, Tigo und Westel sowie VSAT. Ghana Telecom ist Mitglied des SAT-3 Unterseekabel-Konsortiums, sie halten und vergeben Zugang zu SAT-3 in Ghana.

## ITK-Zahlen 2006

354.355 Festnetzanschlüsse existieren, davon 11.636 Telefonzellen sowie 4.580.366 Mobilfunkkunden. Ferner sind circa 1,5 Millionen Internetnutzer registriert, davon 12.000 Broadband-Nutzer. 29 Internetprovider sind auf dem ghanaischen Markt aktiv. Die Anzahl der Mobilfunkkunden ist von 2001 bis 2006 um 2121 Prozent gestiegen. Eine Steigerung der Versorgung der Bevölkerung mit Zugang zu Telekommunikation

soll durch die für 2007 geplante Privatisierung von Westtel und Ghana Telecom erreicht werden.

### Ghanaische Firmen

Es gibt in Ghana einen prosperierenden ITK-Sektor. Die Firmen (Internet Provider, Software und Serviceanbieter, IT Enabled Services-ITES) haben oft exzellente technische Fähigkeiten und gut ausgebildetes, kompetentes Personal, aber häufig nicht das Potenzial, global aktiv zu werden. Die im Handelsregister aufgeführten Einträge sind in ihrer Aussagekraft begrenzt, viele neue Unternehmen registrieren sich weder dort noch bei der nationalen Handelskammer.

### Geberprojekte

Ab Oktober 2006 operiert das Projekt e-Ghana mit einem 40-Millionen-USD Kredit der Weltbank, Laufzeit bis 2011. Die Ziele sind:

- a) Entwicklung eines Sektors IT-gestützter Unternehmen (Call Centres, E-Commerce etc.);
- b) E-Governance zur Erhöhung der Effektivität und Transparenz der öffentlichen Verwaltung;
- c) Verbesserung der gesetzlichen Regelungen und politischen Voraussetzungen, um Investoren Anreize zu bieten.

Weiteres vorrangiges Ziel der Regierung ist der Ausbau der nationalen Infrastruktur. Grundlage dafür sollen landesweit verlegte Glasfaserkabel sein, die potenziell auch für Anbindung aller Nachbarländer gedacht sind. Betreiber der Glasfaserkabel ist Voltacom, eine Tochter des Energieerzeugers Volta River Authority (VRA). Mit einem chinesischen Regierungskredit von 30 Millionen USD wird als erste Phase ein Glasfaserkabel bis Tamale verlegt (chinesische Firma). Für Fortsetzung bis zur burkinischen Grenze sucht die ghanaische Regierung weitere konzessionäre Kredite.

### Ausschreibungen

Die Ausschreibungen für e-Ghana sind abrufbar auf der website der Weltbank Ghana. <http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P093610>



## Gesetzgebung

Zahlreiche Gesetze zur Regulierung des ITK-Sektors in Ghana werden zur Zeit erarbeitet oder revidiert, so sollen 2007 folgende Gesetze verabschiedet werden: Gesetz über elektronische Transaktionen, Telekommunikationsgesetz, Gesetz über die National Communication Authority, Gesetz über die Errichtung einer Nationalen Informationstechnologie-Agentur, Gesetz zum Schutz geistigen Eigentums, Datenschutzgesetz, Gesetz zu Cybercrime.

## Forschung

Das Ministry of Communication plant selbst Erhebungen bzw. Studien zu folgenden Themen: Einfluss der ITK auf die Regierungsführung in Ghana, Beitrag des ITK-Sektors zur Volkswirtschaft, Beschäftigung im ITK-Sektor (auch Anteil der Frauen), Anzahl der PPPs in der E-Government-Infrastruktur, Erfassung der Firmen im ITK-Sektor. Diese Studien werden zum Teil durch Ausschreibungen vergeben.

## Vorhaben für 2007

Diese umfassen unter anderem:

- Kostensenkung für Mobil/Festnetztelefonie und Internetnutzung durch Ausbau der Infrastruktur;
- Stärkung des Wettbewerbs durch neue Gesetzgebung;
- ITK-Zugang für bisher unversorgte oder schlecht versorgte Regionen mit Hilfe des Ghana Investment Funds for Telecommunications (GIFTEL); bisher sind 10 Projekte für 2007 geplant (finanziert wird der Fonds durch Abführung eines Prozentes Gewinnanteil von NCA-Lizenzhaltern).

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

No. 6, Ridge Road, North Ridge, Accra

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 1757, Accra, Ghana.

Tel.: (00233 21) 21 10 00, 24 10 82, 22 13 11, 701 15 82, 701 24 17

Fax: (00233 21) 22 13 47

E-Mail: [info@accra.diplo.de](mailto:info@accra.diplo.de)

Internet: [www.accra.diplo.de](http://www.accra.diplo.de)

## Kamerun

Der ITK-Markt wurde im Jahre 1998 in Kamerun liberalisiert und wird von der Agence de Régulation des Télécommunications (ART) reguliert, kontrolliert und überwacht. Zu ihren Aufgaben gehört die Vergabe von Lizenzen, die Gewährleistung der Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften im Telekommunikationsbereich sowie der Verbraucherschutz.

### Festnetz

CAMTEL (Cameroon Telecommunications) ist in Kamerun der traditionelle und einzige Anbieter von Festnetztelefonverbindungen. Die meisten Groß- und größeren Städte sind vernetzt, allerdings sind immer noch einige Stadtviertel, ganze kleinere Städte und Dörfer überhaupt nicht vernetzt. CAMTEL befindet sich zur Zeit in einer Transformationsphase, in der die Firma privatisiert werden soll. Das CAMTEL-Privatisationsprojekt sieht unter anderem eine Mobilfunknetzlizenz vor.

### Mobilfunk

Im Mobilfunkbereich sind seit 1998 bisher MTN und ORANGE die zwei Anbieter auf dem kamerunischen Markt. Anfang 2004 sollen sie über 1,4 Millionen registrierte Mobilfunkverträge verfügt haben, wovon 95 Prozent Prepaid-Verträge darstellten. Zwar decken diese beiden Anbieter mittlerweile viele Städte und Dörfer Kameruns ab, doch ist Kamerun noch weit davon entfernt, eine flächendeckende Mobilfunkverbindung zu haben. Mittlerweile bieten MTN und Orange Datenübertragung mit GPRS an und versuchen, in den Internetbereich einzusteigen.

### Internet

Internet wird in Kamerun hauptsächlich über VSAT-Anlagen angeboten. Es gibt momentan circa 10 große bis größere Internetprovider. Im Jahre 2006 haben sich drei Anbieter in der AG MATRIX (1.000 Kunden) fusioniert. In Großstädten wird Internetverbindung auch über Wireless Lan angeboten. CAMTEL bietet seit 2006 in einigen Stadtvierteln von Jaunde und Douala Internet über ISDN/ADSL an.



## Optisches Kabel SAT3

Hierzu gibt es ein Pilotprojekt von CAMTEL in Douala mit dem Ziel, Douala, Jaunde, Kribi und Bafoussam in den nächsten Jahren über dieses Kabel zu vernetzen. Dieses Projekt wird seit Jahren in Kamerun erwartet und stellt eine Revolution im ITK-Bereich in Kamerun dar (schnelle Datenübertragung und hohe Kostenreduzierung). In diesem Bereich sieht die Botschaft noch große Investitionsmöglichkeiten.

## Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung

Forschung, Entwicklung und Produktion sind in Kamerun nicht existent. Als potenzielle Partner z.B. für den Vertrieb kommen folgende Firmen in Betracht: CAMTEL, Orange, MTN, CFAO Technologies, MATRIX.

Es sind folgende französische Firmen in Kamerun ansässig oder vertreten :  
CFAO Technologies, France Telecom, Alcatel und Bull.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Nouvelle Route Bastos, Bastos-Usine, Jaunde

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 1160, Yaoundé, Kamerun

Tel.: (00237) 22 21 00 56, 22 20 05 66, 22 21 44 34, 22 21 72 92

Fax: (00237) 22 21 62 11

E-Mail: [info@jaun.diplo.de](mailto:info@jaun.diplo.de)

Internet: [www.jaunde.diplo.de](http://www.jaunde.diplo.de)

## Kenia

Der ITK-Sektor in Kenia ist zwar noch nicht konsolidiert, zählt aber zu den aussichtsreichen Wachstumsmärkten für ausländische Direktinvestitionen. Die begonnene Liberalisierung und Privatisierung dieses Sektors in Kenia wird diesen Prozess wahrscheinlich noch beschleunigen.

Er umfasst folgende Bereiche:

### a) Festnetz

Dieser Sektor ist mit etwa 300.000 Festnetzanschlüssen sehr klein und ineffizient. Mitte dieses Jahres soll das staatliche Unternehmen Telkom Kenya Limited (TKL) jedoch privatisiert werden. Der Festanschlussmarkt ist seit 06/2004 für andere Anbieter offen und 2006 wurden 19 weitere Unternehmen zugelassen, von denen sich neben dem Hauptanbieter TKL Flashcom und Popote Wireless etabliert haben. Im Zeitraum 06/05 bis 06/06 stieg die Anzahl der Festnetzanschlüsse um 7,9 Prozent, wobei die jetzige Kapazitätsgrenze von 500.000 noch nicht erschöpft ist. Es ist zu erwarten, dass die Zahl der Festnetzanschlüsse weiter ansteigt, auch wenn der Infrastrukturausbau nur schleppend vorangeht.

### b) Mobilfunk

Seit 1998 ist im Mobilfunksektor Wettbewerb zugelassen. Safaricom (70 Prozent) und Celtel Kenya (30 Prozent) teilen sich momentan den Markt. Im Zeitraum 06/05 bis 06/06 stieg die Anzahl der Mobilfunknutzer um 40,6 Prozent auf über 6,48 Millionen Nutzer. Doch dem Sektor stehen noch radikale Veränderungen bevor. Durch den Beschluss der Communication Commission of Kenya, die Unterscheidung zwischen Mobilfunk- und Festnetzlizenzen wegfallen zu lassen, dürfen alle Anbieter die volle Bandbreite der Telekommunikationsdienste anbieten. Neben TKL kommt mit V-TEL (Konsortium mit Hauptsitz in Dubai) ein neuer Anbieter auf den Markt, der im Oktober 2006 die Second-National-Operator-Lizenz für 170 Millionen US\$ erhalten hat. Econet hat bereits 2003 eine Mobilfunklizenz erhalten, konnte aber aufgrund von Rechtsstreitigkeiten mit dem lokalen Partner nicht an den Start gehen. Die Regulierungsbehörde erwartet bis 2012 einen Anstieg der Mobilfunknutzer auf 12 Millionen sowie einen Zuwachs im Festnetzsektor auf 2 Millionen Anschlüsse. Die Verschärfung des Wettbewerbs wird die Investitionstätigkeit in diesem Sektor stark beleben sowie Anbietern von Ausrüstungen zugute kommen.



### c) Internet

Die mangelnde Infrastruktur (Elektrizität, Glasfaservernetzung) ist ein wesentlicher Hemmnisgrund für die Verbreitung des Internets. Zurzeit gibt es nur 14.000 Anschlüsse und etwa 1 Million Internetnutzer. Die Verlegung des interkontinentalen Glasfaserkabels (East Africa Submarine Cabel System - Eassy) wird die Situation jedoch erheblich verändern und die Internetzugangskosten drastisch verringern. Der Start des 200 Millionen-US\$-Projektes, in dem fast die Hälfte der afrikanischen Staaten involviert sind, hat sich aufgrund von Differenzen bei der Finanzierung auf den 01.01.2008 verschoben. Ein weiteres geplantes Projekt ist das East African Marine System, das Kenia an das Glasfaserkabelsystem im Mittleren Osten anschließen soll. Nach offiziellen Angaben sollen die Kosten für dieses Projekt zwischen 80 Millionen und 100 Millionen US\$ liegen. TKL hat im November 2006 eine Kooperation mit Quantum Wireless Technologies bekannt gegeben, um die neue Wireless-Technologie im ganzen Land anbieten zu können. Das Investitionsvolumen für dieses Vorhaben beträgt 34 Millionen US\$.

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Sektor in Kenia

Öffentliche Ausschreibungen werden in Kenia nicht zentral von einer Behörde vergeben, sondern jeweils von den einzelnen Ministerien veröffentlicht. Von besonderer Bedeutung für den ITK-Sektor sind die Ausschreibungen des Ministry of Information on Communication ([www.information.go.ke](http://www.information.go.ke)), des Wirtschaftsministeriums Ministry of Trade and Industry ([www.tradeandindustry.go.ke](http://www.tradeandindustry.go.ke)) und die Beschaffungsprogramme der Regulierungsbehörde für Telekommunikation Communication Commission of Kenya ([www.cck.go.ke](http://www.cck.go.ke)). Veröffentlicht werden die Ausschreibungen in den zwei großen Tageszeitungen „Standard“ und „Daily Nation“ sowie in der wöchentlich erscheinenden „The East African“.

Für den Ausbau des ITK-Sektors und die Weiterführung des E-Governance sieht die Regierung für die Legislaturperiode 2006/07 2 Milliarden Shilling vor.

Öffentliche Beschaffungsprogramme ausländischer Stellen können bei der Bundesagentur für Außenwirtschaft erfragt werden. Aktuellste Ausschreibung ist die „Ausrüstung für Satellitenfunk“, die die Lieferung und Installation von Kommunikationsausrüstung für Kenya beinhaltet.

## Mögliche Partner

### ■ Produktion

In Kenia gibt es kaum Produktionsstätten im ITK-Sektor. Die einzige Ausnahme bildet Gilgil Telecommunications Industry (gehört der ägyptischen Quicktelgruppe an) die zusammen mit einer deutschen Firma unter anderem Festnetztelefone herstellt. Mangelnde Infrastruktur, die Zunahme der Kriminalität sowie Korruption halten viele Investoren im Bereich Produktion ab.

### ■ Vertrieb

Im Vertrieb-/Handelsbereich bieten sich mögliche Partner wie die marktführenden Mobilfunkanbieter Celtel Kenya und Safaricom (Vodafone-Gruppe) an. Weitere potentielle Kooperationsfirmen, vor allem im Bereich der ITK-Dienstleistung, könnten die ebenfalls angesiedelten Firmen SAP Afrika, Scorpio Telekommunikation, Siemens Limited und ArtKenya.net.Ltd. sein.

Im Bereich Internet bietet sich als möglicher Partner Kenya Data Network an, deren Arbeitsbereich unter anderem in der Telekomverkabelung liegt.

## Staatliche Forschungsprogramme und -einrichtungen in Kenia

Das Kenya Industrial Research and Development Institute (KIRDI) beinhaltet unter anderem ein Information and Communication Technology Centre (ICTC), das private und staatliche Forschungsprogramme im Bereich ITK unterstützen und fördern soll. Da dieser Bereich noch relativ jung ist (seit Juli 2004) und sich im Aufbau befindet, werden voraussichtlich frühestens Ende 2007 Forschungsprogramme durchgeführt werden. Zur Zeit gibt es keine staatlichen Forschungsprogramme im ITK-Sektor.

## Rechtsrahmen für den ITK-Sektor in Kenia

### ■ Produzentenhaftung

Ein gesondertes Produkthaftungsgesetz gibt es in Kenia derzeit noch nicht. Allerdings besitzt der Käufer eines schadhaften Erzeugnisses vertragliche Schadensersatzansprüche gegen den Verkäufer, nicht jedoch gegen einen vorherigen Verkäufer oder den Hersteller der Ware.

### ■ Investitionsrecht

Rechtsgrundlage ist das neue Investitionsfördergesetz „Investment Promotion Act 2004“. Um in den Genuss von Fördermaßnahmen („Investment Certificate“) zu gelangen, sollten ausländische Investoren eine Mindestinvestition von 100.000 US\$ nachweisen. Zu den Vergünstigungen zählen (neben der ausdrücklichen



Unterstützung durch die kenianische Investitionsbehörde, Kenia Investment Authority, KIA) unter anderem die bevorzugte Erteilung von Lizenzen und Arbeitsgenehmigungen sowie Infrastrukturhilfen.

#### ■ Gesellschaftsrecht

Die meisten ausländischen Investoren wählen als Unternehmensrechtsform die Kapitalgesellschaft. Die unkomplizierte Private Limited Liability Company wird von Ausländern am häufigsten gegründet. Bei der Public LLC müssen mindestens sieben Gesellschafter vorhanden sein, zudem bestehen erweiterte Publizitätspflichten. Es existieren keine Mindestkapitalanforderungen, alle wesentlichen Eintragungen sind beim Registrar of Companies vorzunehmen.

#### ■ Gewerblicher Rechtsschutz

Die beiden wichtigsten Gesetze sind der am 01.05.2002 in Kraft getretene neue Industrial Property Act No. 3 aus 2001 sowie der Trade Marks Act 1965 (Chapter 506) mit seinen verschiedenen Novellierungen. Anträge und Registrierung von Warenzeichen hat beim Registrar of Trade Marks zu erfolgen - für eine Dauer von zehn Jahren mit Verlängerungsmöglichkeit.

Wichtigste Anlaufstelle im Bereich des Gewerblichen Rechtsschutzes ist das Kenya Industrial Property Institute (KIPI), das auch für die Erteilung von Patenten zuständig ist (Patentschutzdauer 20 Jahre).

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Ludwig Krapf House, Riverside Drive 113, Nairobi

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 301 80, 00100 Nairobi, Kenia

Tel.: (00254 20) 426 21 00, 445 17 02

Fax: (00254 20) 426 21 29

E-Mail: [info@nairobi.diplo.de](mailto:info@nairobi.diplo.de)

Internet: [www.nairobi.diplo.de](http://www.nairobi.diplo.de)

## Libyen

Wirtschaftssanktionen der UN-Staatengemeinschaft gegen Libyen wegen der inzwischen beendeten staatsterroristischen Anschläge im Ausland haben auch die technologische Entwicklung des IT- und Kommunikationssektors in Libyen stark beeinträchtigt. Seit 1999 bestehen keine äußeren Hemmnisse gegen den Import von ITK. Die zu beobachtenden Schwierigkeiten beim Aufbau eines modernen Informations- und Kommunikationsnetzes in Libyen können auf die kaum überschaubaren Zuständigkeits- und Eigentumsverhältnisse zurückgeführt werden.

Während das Festnetz von der 1984 gegründeten staatlichen General Post and Telecommunication Company GPTC betrieben wird, sind für das 1996 begonnene Mobilfunknetz zwei Anbieter, Al Madar und Libyana (2004), lizenziert, die privat-rechtlich strukturiert, aber auch in Staatseigentum stehen. Auch für die Beschaffung der Ausrüstung zum Betrieb der Mobilfunknetze ist die staatliche GPTC zuständig. Der gesamte Telekommunikationsbereich wird dominiert von dem ältesten Sohn des Revolutionsführers Gaddafi, Eng. Mohamed Gaddafi, der Vorstandsvorsitzender (Chairman) von GPTC, zugleich aber auch privatwirtschaftlich tätig ist. Die staatlichen Telekommunikations- und Informationsdienste sind 2005 unter dem Dach von GPTITC (General Post, Telecommunication and Information Technology Company) zusammengeführt worden. GPTC wird ebenfalls von Mohamed Gaddafi geleitet. Zu GPTITC gehören GPTC, Al Madar Mobile Phone Company, Libyana Mobile Phone Company und LTT (Internetanbieter).

Die Nutzung des Internet wird durch den Aufbau von Diensten vorangetrieben. Vier Unternehmen sind zur Zeit lizenziert, von denen Libya Telecom & Technology (LTT), im Besitz von GPTC, der größte Anbieter ist. Mit Stand 2005 verfügen circa 300.000 Menschen über einen Internet-Anschluss.

Zum Verständnis des Marktpotenzials muss darauf hingewiesen werden, dass sich die ITK-Versorgung von einem äußerst niedrigen Niveau (2003: 750.000 Telefonanschlüsse Festnetz und 127.000 Mobiltelefone) stürmisch entwickelt. Besonders der Mobiltelefonsektor wächst sehr schnell an. 2006 verfügte das Al Madar-Netz bereits über 2,5 Millionen Kundenverträge, während Libyana 1,7 Millionen Anschlüsse verkauft hatte.

Auch für den Aufbau des Kommunikationssektors hat sich die libysche Regierung Ziele gesetzt. Über die nächsten 15 Jahre sollen 10 Milliarden libysche Dinar



(6,25 Milliarden Euro) investiert werden, um insgesamt 10 Millionen Anschlüsse (Festnetz und Mobil) zu erreichen.

Traditionell war bis 2003 Alcatel der Industriepartner der staatlichen Telefongesellschaft für das Festnetz, während ab 1996 Al Madar mit Ericsson das erste Mobilfunknetz aufgebaut hat. Die Netztechnik für Libyana wurde ab 2004 zunächst von Nokia, dann weitgehend von dem chinesischen Lieferanten ZTE geliefert (3G-Netztechnik inzwischen für 300.000 Anschlüsse verfügbar).

Inzwischen hat Libyen seine Bezugsquellen diversifiziert. Die ungewöhnlich enge Verknüpfung von staatlichen und privaten Wirtschaftsinteressen auf der Seite der libyschen Auftraggeber führt zu wenig transparenten Marktverhältnissen und zu immer häufigeren technologischen Insellösungen, zu deren Überwindung zusätzlicher technischer Aufwand betrieben werden muss. Die jüngsten Verträge im seit 2000 digitalisierten Festnetz wurden am 19.10.2006 zusammen an Alcatel und Sirti (Italien) vergeben. Für das „New Generation Basic Network“ (Festnetz) wird Alcatel (Anteil 93 Millionen Euro) 3G/UMTS Infrastruktur installieren, während Sirti (Anteil 68 Millionen Euro) optische Glasfaserkabel für ein Netz von 6.300 km verlegen wird, die vom italienischen Hersteller Prysmian Cables (ehemals Pirelli) bezogen werden.

Im Bereich Mobiltelefonie wurden aus Anlass des 37. Revolutionstages im September 2006 neue Verträge für die Installation von Mobilfunkanschlüssen abgeschlossen. Wie schon 2005 gingen die Aufträge an die beiden chinesischen Anbieter Huawei (500.000 Anschlüsse) und ZTE (300.000 Anschlüsse).

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im IT-Bereich

Die Markterforschung ist in Libyen relativ aufwendig, weil aufbereitete Informationen nicht vorliegen. Nur durch die Etablierung von persönlichen Kontakten während regelmäßiger Aufenthalte in Libyen können die notwendigen Informationen gesammelt werden, um Geschäftschancen zu ermitteln und zu nutzen. Informationen über libysche Ausschreibungen bietet das Unternehmen „libyaninvestment.com“ gegen Gebühr an ([www.libyaninvestment.com](http://www.libyaninvestment.com)).

Die Bereiche Produktion, Forschung und Entwicklung spielen im libyschen ITK-Sektor noch keine Rolle. In Frage kommt damit für interessierte deutsche Firmen lediglich der Vertrieb.

In Libyen läuft der Verkauf der gängigen Produkte der ITK-Industrie (PC, Drucker, Software u. ä.) über eine Vielzahl von kleineren Händlern, die vorwiegend bei Zwischenhändlern im Ausland einkaufen.

Anders sieht es bei Netzwerken aus. Die libysche Volkswirtschaft wird nach wie vor vom Staatssektor dominiert, der einen großen Nachholbedarf im ITK-Bereich hat. Dabei ist aber unklar, wie zügig der Staat diesen Bedarf zu decken gedenkt. Jedenfalls wurden Mitte Dezember 2006 zwei Kooperationsvereinbarungen mit Microsoft getroffen. Die erste sieht vor, dass Microsoft gemeinsam mit dem Arbeitsministerium 48 IT-Ausbildungszentren einrichten wird. Die zweite wurde mit der Zentralbank geschlossen und zielt auf die Gründung eines Finanzwirtschaftszentrums nach neuestem technologischen Standard ab. Bereits umgesetzt wurde ein Technologieabkommen, das im Jahr 2005 zwischen der libyschen Elektrizitätsgesellschaft GECOL und Microsoft geschlossen worden war. GECOL verfügt heute über eine moderne Datenverarbeitungsinfrastruktur. Der nächste Schritt soll ein Referenzzentrum für „IT Operations and Business Process Optimization“ sein.

Anschrift des wichtigsten staatlichen Auftraggebers:

GPTC General Postal and Telecommunications Company  
Alzawia Street, GPTC Tower, Tripoli, Libya  
PO Box 886, Libyan Arab Jamahiriya  
Tel.: (00218 21) 335 0830  
Fax: (00218 21) 335 0832

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Sharia Hassan el Mashai, Tripolis  
Postanschrift:  
Embassy of the Federal Republic of Germany  
P.O. Box 302, Tripolis, Libyen  
Tel.: (00218 21) 444 85 52, 333 05 54, 333 38 27  
Fax: (00218 21) 444 89 68  
E-Mail: [info@tripolis.diplo.de](mailto:info@tripolis.diplo.de)  
Internet: [www.tripolis.diplo.de](http://www.tripolis.diplo.de)



# Madagaskar

## Marktübersicht

Madagaskar ist ein armes, zu weiten Teilen unterentwickeltes Land. Nur etwa 12 Prozent der rund 18 Millionen Einwohner sind mit Strom versorgt, 69 Prozent leben in Armut. Seit seiner Amtsübernahme 2002 bemüht sich der Staatspräsident Ravalomanana, ausländische Investoren anzuziehen. Eine zentrale Beratungsstelle für ausländische Investoren wurde geschaffen, um die Gründung und Ansiedlung von Firmen zu erleichtern. 2005 erreichte Madagaskar ein Wirtschaftswachstum von 4,6 Prozent, 2006 stieg es auf circa 5 Prozent geringfügig an. Das BIP belief sich 2005 auf 5,033 Milliarden US\$, das BIP/Kopf auf 282 US\$.

Der ITK-Sektor umfasst die Sektoren Festnetz, Mobilfunk, Internet und Satellitenkommunikation über VSAT. Madagaskars ITK-Markt wird gekennzeichnet durch einen starken Konkurrenzkampf um eine gemessen an der Bevölkerungszahl äußerst schmale Schicht von Konsumenten. Zwei Ereignisse sollen 2008 den ITK-Markt erheblich dynamisieren: Der Anschluss Madagaskars an das optische Faserkabel entlang der Ostküste Afrikas (East African Submarine Cable System-EASSy) und die Liberalisierung des ITK-Marktes.

## Festnetz

Das Festnetz des Landes wird vom ehemaligen Staatsbetrieb Télécom Malagasy (Telma) betrieben. 2004 wurde die Teilprivatisierung des Unternehmens abgeschlossen. Hauptanteilseigner mit 68 Prozent ist Distacom aus Hongkong. Der Umsatz der Festnetz-Telephonie hat sich nach einem Einbruch in den Jahren 2003/2004 im Jahr 2006 bei geschätzten 35 Millionen Euro stabilisiert. Mit nur 70.000 Festnetzanschlüssen besitzen weniger als 0,5 Prozent der Bevölkerung einen Festnetzanschluss. Die Zahl der Anschlüsse wächst in einer Größenordnung von jährlichen 15 Prozent. Etwa 5.000 öffentliche Telefone und nach Angaben von Telma mehr als 20.000 verkaufte GSM-Telefone (CDMA) erhöhen zusätzlich den Zugang der Bevölkerung zur Telefon-Kommunikation, lassen sich jedoch nicht bzw. äußerst eingeschränkt als Zugang zum Internet nutzen. Das Festnetz ist störungsanfällig. Inlandsgespräche und Ortsgespräche sind kostenpflichtig. Auslandsgespräche sind sehr teuer. 2008 läuft die Schonfrist für den ehemaligen Staatsbetrieb aus und der Markt wird umfassend dereguliert werden. Das Festnetz-Telefonie-Monopol der

TELMA soll ebenso fallen wie die Beschränkung der Lizenzvergabe für VSAT-Übertragung auf TELMA, Gulfsat und Datacom, und das Verbot der IP-Telefonie.

Der Anschluss an EASSy soll zwischen Ende 2007 und Mitte 2008 erfolgen. EASSy wird die Kosten der Telekommunikation senken und deren Volumen steigern. In Südafrika erfolgt der Anschluss an das nach Europa führende SAT-3-Kabel. Die Weiterführung der Leitung auf Madagaskar von der süd-westlichen Hafenstadt Toliara in die urbanen Zentren der Insel, der schätzungsweise 2.000 km lange sogenannte backbone, wird derzeit von der französischen SAGEM gebaut. Die Investitionen belaufen sich auf 20 Millionen Euro. Telma wird das Netz bis zur Liberalisierung des Marktes 2008 besitzen. Richtfunkverbindungen und Wimax-Technologie sollen abgelegene Landesteile erschließen. Telma hat angekündigt, insgesamt 165 Millionen \$ über einen Zeitraum von 5 Jahren zu investieren.

Die geringe Elektrifizierung des Landes stellt allzu optimistische Prognosen jedoch in Frage. Erfahrungsgemäß vollziehen sich Investitionsvorhaben und der Ausbau der Infrastruktur in Madagaskar langsamer als angekündigt.

### Internet

Die Telma-Tochter Data Télécom Service (DTS) beherrscht mit einem geschätzten Marktanteil von 65 Prozent den Internetmarkt, gefolgt von der Gulfsat-Tochter blueline. Der Umsatz des Marktes wird für das Jahr 2006 auf 6 Millionen Euro geschätzt. Die Zahl der Internet-Nutzer wird auf 100.000 geschätzt. Seit 5 Jahren verzeichnet der boomende Sektor eine Steigerung der Konsumentenzahl von jährlich 10 Prozent. Unter anderem durch die Bemühungen, westliche Telekommunikations-Technik in Madagaskar einzuführen (z.B. ADSL in der Hauptstadt durch DTS) wird der Sektor von hoher Dynamik geprägt. Die Übertragungsraten liegen offiziell bei 1 MB/s (ADSL) und 2 MB/s (Pre-Wimax). Die real erreichte Geschwindigkeit liegt jeweils etwa bei der Hälfte dieser Werte. Noch sind Internetanschlüsse sehr teuer und die Verbindungstarife relativ zum Einkommen mehr als 20-mal höher als in Europa. IP-Telefonie ist in Madagaskar nicht zugelassen. Nur Telma, Gulfsat und Datacom haben Lizenzen für Wireless-Technologien. EASSy und die Abschaffung aller Restriktionen im Jahr 2008 werden den Internet-Markt tiefgreifend verändern.

### Mobilfunk

Der Mobilfunk-Sektor hat die Festnetz-Telefonie überholt. Über 500.000 Mobiltelefone, davon ein hoher Anteil Prepaid, sind in Betrieb. Gegenwärtig verfügen



etwa 120 größere Städte und Gemeinden über eine Netzabdeckung. Der Umsatz des Jahres 2006 belief sich auf geschätzte 55 Millionen Euro. Zwischen 2004 und 2005 konnte der Sektor ein Wachstum der Kundenzahl um 93 Prozent erreichen. Die Durchdringung in den durch Mobilfunknetze abgedeckten Zonen ist noch sehr gering und ein entsprechend großes Wachstumspotenzial existiert. Durch sehr günstige Angebote wird gezielt versucht, ärmere Käuferschichten zu erschließen. Drei Unternehmen teilen sich den Markt: Der Marktführer Orange (France Télécom) hat nach eigenen Angaben 500.000 Sim-Karten verkauft, die Filiale der kuwaitischen MTC Celtel Madagascar 400.000. Telma ist erst 2006 für den Mobilfunkbetrieb lizenziert worden und gibt 50.000 verkaufte Sim-Karten an. Unlängst hat Celtel Investitionen von 25 Millionen \$ für den Ausbau und die Verbesserung seines Netzes angekündigt. Telma investiert 29 Millionen Euro in sein Netz.

## VSAT

Gulfsat ist der Marktführer für Internet- und Telefonverbindungen via Satellitenübertragung. Die schwache Telekommunikations-Infrastruktur des Landes macht die Nutzung von VSAT unverzichtbar. Der Umsatz des Sektors betrug 2006 geschätzte 5 Millionen Euro. Das Monopol auf die Nutzung von VSAT für Gulfsat, Telma und Datacom sowie das Verbot der privaten Nutzung werden mit der Liberalisierung 2008 fallen.

## Öffentliche Ausschreibungen

Das Bureau de Gestion du PGDI (Projet de Gouvernance et de Développement Institutionnel; Tel.: 00261 20 22 367 80, E-Mail: pgdi@wanadoo.mg) ist für öffentliche Ausschreibungen verantwortlich. Das Hauptmedium für die Ausschreibungen sind die drei großen Tageszeitungen Midi, L'Express und La Gazette de la Grande Ile. Unter anderem das Landwirtschafts- und das Bildungsministerium werden 2007 größere Beschaffungsprogramme durchführen.

## Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

In Madagaskar gibt es keine Produktionsbetriebe im ITK-Sektor. Dies ist auch in Zukunft nicht zu erwarten. Industrielle Produktion beschränkt sich zur Zeit im Wesentlichen auf den Textil-Sektor. Ein großes Hindernis für eine Aufnahme der ITK-Produktion ist der Mangel an qualifiziertem Personal. Das Niveau der universitären Ausbildung liegt weit unter europäischen Standards. Einen begrenzten Ausgleich

dieses Defizits bietet die Arbeitsmigration von qualifiziertem Personal aus dem nahen Mauritius.

Der Wettbewerbsvorteil Madagaskars besteht im Angebot billiger Arbeitskraft. Mit dem Anschluss Madagaskars an das EASSy werden sich gute Geschäftsmöglichkeiten im Bereich der Datenverarbeitung ergeben. Viele Madagassen der urbanen Zonen sind ausreichend mit der Bedienung von Computern vertraut. Deutsch als Fremdsprache wird beliebter, schätzungsweise 14.000 Madagassen lernen zur Zeit Deutsch. Noch ist das Outsourcing im Call-Center-Bereich jedoch auf frankophone Kunden begrenzt.

Im Bereich Vertrieb bieten sich mehrere Partner an. Die größten Firmen sind TELEMAD, die bereits ein großes deutsches Unternehmen in Madagaskar vertritt, die französische NEXTIRA ONE, LANDIS und FERMATEL. Für ausländische Firmen sieht das Gesetz die Gründung einer madagassischen Filiale vor, um wirtschaftlich tätig zu werden. GUIDE (Guichet Unique des Investissements et du Développement des Entreprises) ist die zentrale Anlaufstelle für Firmengründer und potenzielle Investoren. Sämtliche zu Investitionen nötigen administrativen Dienstleistungen werden von GUIDE angeboten. In den nächsten Monaten soll GUIDE in das neu geschaffene EDBM (Economic Development Board of Madagascar) überführt werden.

### Staatliche Forschungsprogramme und -einrichtungen

Es gibt in Madagaskar keine staatlichen Institutionen, die ITK-Forschung betreiben. Der Directeur Général de la Technologie de l'Information et de la Communication und das ihm unterstehende Institut National des Télécommunications et des Postes auf staatlicher Seite sowie der Verband des ITK-Sektors GOTICOM auf privatwirtschaftlicher Seite bündeln lediglich Kompetenz und koordinieren die kommerziellen und staatlichen Aktivitäten.

### Rechtliche Situation

Das Office Malgache de la Protection Industrielle (OMAPI) nimmt seine Aufgabe, Urheberrechte zu kontrollieren und Copyright-Missbrauch zu verfolgen, nur in sehr begrenztem Umfang wahr. Lediglich die Produkte madagassischer Hersteller werden konsequent geschützt. Raubkopien von Filmen, Musik und Software werden offen verkauft. Es ist anzunehmen, dass auch staatliche Institutionen nicht-lizenzierte Software benutzen. Der angekündigte verstärkte Einsatz von Open-Source-Software könnte eine Entzerrung dieses Konflikts herbeiführen.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

101, Rue du Pasteur Rabeony Hans (Ambodirotra), Antananarivo 101

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 516, Antananarivo, Madagaskar

Tel.: (00261 20) 222 38 02, 222 38 03, 222 16 91

Fax: (00261 20) 222 66 27

E-Mail: [amballem@wanadoo.mg](mailto:amballem@wanadoo.mg)

Internet: [www.antanarivo.diplo.de](http://www.antanarivo.diplo.de)

# Malawi

## Telekommunikationssektor

Aus der im Januar 2007 veröffentlichten „Malawi Growth and Development Strategy“ geht hervor, dass Malawi im Telekommunikationssektor im internationalen Vergleich weiterhin stark zurückliegt. So haben zum Beispiel statistisch nur 4,0 Prozent der Bevölkerung Anschluss an das nationale Telefonnetz. Durch die zunehmende Nutzung von Mobiltelefonen konnten die Kommunikationsmöglichkeiten jedoch bereits verbessert werden. Das gilt auch für die Einrichtung von Hotspots in den beiden größten Städten Lilongwe und Blantyre.

Malawi beabsichtigt, durch ein investitionsfreundlicheres Klima Anreize für internationale Unternehmen zu schaffen. Bei laufenden Privatisierungsvorhaben im Telekommunikationssektor konnte ein deutsches Unternehmen durch Erwerb einer Minderheitsbeteiligung an dem privatisierten Staatsunternehmen Malawi Telecommunications Limited MTL von unter 5 Prozent in den Markt einsteigen.

## IT-Sektor

Die malawische Regierung sieht die Notwendigkeit des Ausbaus und der verbesserten Vernetzung des nationalen IT-Netzes. Hauptprobleme liegen in der Unterentwicklung des Landes (fehlende finanzielle Ressourcen für die hohen Anschaffungskosten der technischen Geräte, mangelnde Schulungsmöglichkeiten der Anwender, beschränkte Wartungsmöglichkeiten). Die Schwierigkeiten sollen auch durch eine verstärkte Privatisierung und Werben um ausländische Investoren behoben werden.

## Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in Malawi

Im ITK-Bereich in Malawi stehen derzeit keine öffentlichen Beschaffungsprogramme an. Als eine erste Maßnahme wurde durch das nationale Beschaffungsbüro „Office of the Director of Public Procurement“ kürzlich eine Webseite in Betrieb genommen ([www.odpp.gov.mw](http://www.odpp.gov.mw)). Über diese sollen künftig Ausschreibungen in transparenter Weise veröffentlicht werden.

Interessierte deutsche ITK-Unternehmen sollten sich für nähere Angaben zunächst an folgende staatliche Stellen wenden:



- Department of Information, Systems & Technology Management Services (DISTMS)  
Headquarters, Private Bag 338, Capital City, Lilongwe 3 (Malawi)  
Tel.: (00265 1) 759033,  
Fax: (00265 1) 759624  
Kontakt: Mrs. Grace Hiwa (Chief Systems Analyst/Programmer)  
unter hiwag@malawi.gov.mw
- Office of the Director of Public Procurement  
Private Bag 383, Lilongwe 3 (Malawi)  
Tel.: (00265 1) 788111  
E-Mail: mmdalla@odpp.gov.mw  
Webseite: www.odpp.gov.mw

Staatliche Forschungsprogramme und/oder –einrichtungen sind der deutschen Botschaft in diesem Bereich nicht bekannt.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Convention Drive (Capital City), Lilongwe  
Postanschrift:  
Embassy of the Federal Republic of Germany  
P.O. Box 30046, Lilongwe 3, Malawi  
Tel.: (00265 1) 77 25 55  
Fax: (00265 1) 77 02 50  
E-Mail: info@lilongwe.diplo.de  
Internet: www.lilongwe.diplo.de

# Mali

Mali ist eines der ärmsten Länder der Welt. Der ITK-Markt ist klein und dominiert von französischen Unternehmen.

## Telekommunikation

Etwa jeder zehnte Malier hat ein Telefon. Es gibt 1,375 Millionen Telefonanschlüsse (Festnetz und mobil), bei einer Bevölkerung von 13 Millionen.

Noch 1990 hatte nur einer von 1000 Maliern einen Festnetzanschluss und niemand einen Mobiltelefonanschluss. 2004 wurden sechs Festnetzanschlüsse bzw. 30 Mobilfunkanschlüsse pro 1000 Einwohner gezählt (Quelle: UNDP Human Development Report 2006).

Mali hat eine staatliche Telefongesellschaft, SOTELMA für Festnetz und Mobilfunk und mehrere private Mobilfunkanbieter. Die Firma France Télécom, Mehrheitseigner der malischen Mobilfunkfirma IKATEL, integrierte IKATEL am 30.11.2006 in die Marke Orange. IKATEL bestand seit 2003 und war eine Tochter der senegalesischen Firma Sonatel AG (Société nationale des télécommunications du Sénégal), die wiederum zu 42 Prozent der France Télécom gehört. IKATEL gehört zu 70 Prozent France Télécom und zu 30 Prozent malischen Privateignern.

Orange/IkateL ist der zweitgrößte Mobiltelefonanbieter in Mali. Sein Netz deckt die Hauptstadt Bamako, die acht Regionalhauptstädte und einige Städte an wichtigen Verkehrsrouten ab.

Die halbstaatliche Mobilfunksparte Malitel (56 Prozent gehören dem Staat, 44 Prozent einem Konsortium aus France Télécom, Alcatel und malischen Privatinvestoren) der staatlichen Telefongesellschaft SOTELMA hat seit 2004 eine Partnerschaft mit einer deutschen Firma bezüglich des Ausbaus des Mobilfunknetzes. Ziel ist es, die Kundenzahl von 300.000 auf 500.000 zu erhöhen.

## Internet

Die Firmen Orange und Afribone sowie Cefib bieten Internetzugang über Antennen, die auf dem Hausdach montiert werden. Seit Ende 2006 ist ein Glasfaserkabel von der senegalesischen Hauptstadt Dakar nach Bamako verlegt. Damit ist jetzt auch der



Internetzugang über die Telefonfestnetzleitung möglich. Es gibt aber außerhalb der Hauptstadt nur wenige Festnetzanschlüsse.

Die chinesische Firma Huawei Technologies ist auf dem malischen ITK-Markt aktiv. So werden beispielsweise Modems von Huawei für das SOTELMA-Internetangebot genutzt.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in Mali

Der Telekommunikationsmarkt ist der einzige Sektor in Mali, der (seit 1998) erfolgreich privatisiert wurde. Inzwischen ist das gesamte Land mit Mobilfunk abgedeckt.

Die malische Regierung gibt sich in ihrem Armutsbekämpfungsplan 2007-2011 folgende Ziele bezüglich ITK:

- Anpassung des rechtlichen und institutionellen Rahmens und Entwicklung der ITK;
- Verbesserung der Infrastruktur;
- Integration der ITK in die formelle und informelle Bildung, Schulverwaltung und Forschung (z.B. Telemedizin);
- Verbindung der Ministerien durch ein Intranet;
- Anbindung der Kommunalverwaltungen an das Internet.

Die Gesamtkosten 2007 bis 2011 schätzt die Regierung auf 29 Milliarden Francs CFA (entspricht 44 Millionen Euro).

Die Aufträge werden in den kommenden Jahren international ausgeschrieben werden.

### Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb und Forschung und Entwicklung in Mali

Es gibt nur wenige mögliche Partner für deutsche Firmen im ITK-Bereich. Produziert wird in Mali im ITK-Bereich nicht.

Die großen Telefon-Unternehmen sind:

- SOTELMA  
Direction générale  
Route de Koulikoro Quartier Hippodrome  
BP 740 Bamako, Mali  
[www.sotelma.ml](http://www.sotelma.ml)  
[infor@sotelma.ml](mailto:infor@sotelma.ml)

- ORANGE

[www.orangemali.com](http://www.orangemali.com)

Die nachfolgenden Firmen sind alle im Vertrieb, nicht aber in der Produktion, Forschung oder Entwicklung tätig.

- Infocom Mali SARL

[infocom@timbagga.com.ml](mailto:infocom@timbagga.com.ml)

SMINT Société Malienne d'Information et de Nouvelles Technologies

[smint@afribonemali.net](mailto:smint@afribonemali.net)

- Micro Système Nouvelle Technologies

[msnet@msnet.net.ml](mailto:msnet@msnet.net.ml)

[www.msnet.net.ml](http://www.msnet.net.ml)

- PME Assistance Mali

[pme@cefib.com](mailto:pme@cefib.com)

- Datatech

[datatech@datatech.net.ml](mailto:datatech@datatech.net.ml)

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Badalabougou Est, rue 14, porte 334, Bamako

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 100, Bamako, Mali

Tel.: (00223) 222 32 99, 222 37 15

Fax: (00223) 222 96 50

E-Mail: [allemagne.presse@afribonemali.net](mailto:allemagne.presse@afribonemali.net)

Internet: [www.bamako.diplo.de](http://www.bamako.diplo.de)



## Marokko

Dank seiner verhältnismässig gut ausgebauten technischen Infrastruktur ist der marokkanische IT-Markt vielversprechend und dynamisch. Hohen Nutzungsraten von Mobiltelefonen steht eine noch geringe Verbreitung von PCs und privaten Internetanschlüssen entgegen. Die Outsourcing-Strategie der marokkanischen Regierung wird die Nutzung von IT weiter beschleunigen. Wenige deutsche Unternehmen sind bislang im Markt vertreten.

Marokko verfügt über eine eigene IT-Industrie, insbesondere in den Bereichen einfacher Hardware und anwendungsorientierter Software. In Marokko werden PCs montiert (MSys). Software für den privaten Bereich wird meist illegal kopiert und vertrieben. Dies dürfte auch für Anwendungen in kleineren und Kleinstunternehmen zutreffen. Die marokkanische Regierung unternahm in den vergangenen Wochen erste ernsthafte Anstrengungen, hiergegen vorzugehen. In Marokko sind in Unternehmen 1,03 Millionen PCs im Einsatz, Privathaushalte verfügen über 620.000 PCs. Damit sind 11 Prozent aller Privathaushalte mit Computern versorgt. Es besteht aber ein starkes Stadt-Land-Gefälle: 23,7 Prozent in der Stadt und nur 3 Prozent auf dem Land. Einer Umfrage des „Observatoire des Technologies de l'Information“ ist zu entnehmen, dass für 73 Prozent der Haushalte, die nicht über einen PC verfügen, der zu hohe Preis abschreckend wirkt. 120.000 Haushalte (damit rund 600.000 Personen, d.h. 2 Prozent der Bevölkerung) verfügen über einen eigenen Internetanschluss. 45 Prozent der Anschlüsse laufen über ADSL. Die Nutzung des Internet verteilt sich wie folgt: 95 Prozent Informationsbeschaffung, 62 Prozent Freizeitgestaltung, 46 Prozent E-Mail, 37 Prozent VoIP, 16 Prozent Ausbildung, 3 Prozent E-Shopping, 2 Prozent E-Banking. Es ist ersichtlich, dass die beiden letzten Anwendungen noch wenig genutzt werden und zur Zeit auch wenig Dynamik aufweisen. Im Unternehmensbereich verfügen 90 Prozent aller Unternehmen über einen Internetanschluss, 85 Prozent davon über ADSL. 30 Prozent aller Unternehmen haben ein eigenes Intranet. 38 Prozent der befragten Unternehmen verfügen über eine eigene Webseite.

Der marokkanische Staat verfolgt ein sehr anspruchsvolles E-Government-Programm, das bis Ende diesen Jahres alle Organe der Staatsverwaltung vernetzen soll. Bis dann sollen 50 Prozent aller Formulare online sein, 80 Prozent aller Verwaltungen über eine Webseite verfügen und 30 Prozent aller Dokumente digitalisiert sein. Um die

erwähnte digitale Kluft zwischen Stadt und Land einzuebnen, soll die Etablierung weiterer Cybercafés im ländlichen Raum gefördert werden. Multiplikatoren (Lehrer, Sozialarbeiter) sollen in der Anwendung von IT geschult werden.

Der Staat errichtet weitere Freihandelszonen und Offshore-Zentren (Tanger, Rabat, Casablanca, Marrakesch). Hier kommt es sukzessive zu Ausschreibungen für die Errichtung von Netzwerken, IT-Ausstattung und netzunabhängigen Telekommunikationsverbindungen. Stark wird der Einsatz von IT durch die dynamische Entwicklung im Telekommunikationssektor begünstigt. So ist vor kurzem der dritte Festnetz-Provider an den Markt gegangen. Wana bietet ein Kommunikationsnetz auf WiMax-Basis an.

Ansprechpartner für die deutsche Industrie sind auf staatlicher Basis das direkt dem Premierminister unterstellte Ministerium für allgemeine wirtschaftliche Angelegenheiten (Minister Rachid Talbi el Alami, Abteilung für Post, Telekom und IT, Abteilungsleiter Mustapha Bengada, Avenue My El Hassan, 10.000 Rabat, Tél.: (00212 37) 268625, m.bengada@septi.gov.ma) und das Ministerium für Handel, Industrie und Wirtschaftsreform (Minister Salaheddine Mezouar, Chef du Cabinet Karim Taghi, B.P. 609, 10.000 Rabat, karimtaghi@mcinet.gov.ma).

Allgemeine Informationen zu Partnern im privatwirtschaftlichen Bereich sind über den marokkanischen Arbeitgeberverband CGEM (Avenue des F.A.R., 20.000 Casablanca) erhältlich.

Der einschlägige Rechtsrahmen ist sehr stark an die Verhältnisse in Frankreich angelehnt. Das Gesetz zur digitalen Signatur ist noch in der parlamentarischen Beratung. Es ist aber zu beachten, dass in Marokko Recht und Rechtspraxis auseinanderklaffen können.

Die IT-Forschung ist in Marokko schwach ausgeprägt, im universitären Bereich fast inexistent.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

7, Zankat Madnine, Rabat

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 235, 10001 Rabat, Marokko

Tel.: (00212 37) 68 91 00

Fax: (00212 37) 70 68 51

E-Mail: [amballma@mtds.com](mailto:amballma@mtds.com)

## Deutsche Industrie- und Handelskammer in Marokko

Chambre Allemande de Commerce et d'Industrie au Maroc

140 Bd Zerkouni, 6. Etage, 20 000 Casablanca, Marokko

Tel.: (00212 22) 42 94 00

Fax: (00212 22) 47 53 99

E-Mail: [info@dihkcasa.org](mailto:info@dihkcasa.org)

Internet: [www.dihkcasa.org](http://www.dihkcasa.org)

Geschäftszeiten: Montag – Freitag 8:30 -12:30 Uhr, 13:00 – 17:00 Uhr

Präsident: Mazen William Sowan/Siemens S. A. Maroc

Geschäftsführer: Marco Wiedemann

## Namibia

Ein Land der weiten Wege, ein kleiner Markt, eine mehrheitlich schlecht ausgebildete Bevölkerung und das anhaltende Armutsgefälle lassen Namibia als Nischenmarkt neben dem großen Nachbarn Südafrika erscheinen.

Anwendung, Nutzung und Vertrieb von ITK sind auf die Geschäftszentren konzentriert. Das Armutsgefälle im Land macht den Erwerb von vielen Technologien für die Masse der Bevölkerung unerschwinglich.

Hohe Kosten sind besonders im Bereich der Telekommunikation üblich. Hier wird sich der Wettbewerb durch den Eintritt eines neuen Marktteilnehmers kurzfristig erhöhen. Marktentwicklungspotenzial liegt vor allen noch im Mobile-Computing-Bereich.

Der IT-Sektor ist stark durch die Vertriebswege über Südafrika dominiert.

Auf staatlicher Ebene ist die Einführung von E-Governance geplant.

### Allgemeine Situation in Namibia

Mit einem Bruttoinlandsprodukt von etwa 4,5 Milliarden Euro in 2006 gehört Namibia zur Gruppe der sog. Lower-Middle-Income-Länder. Die Situation im Lande ist gekennzeichnet durch Infrastrukturdefizite, die niedrige Bevölkerungsdichte, starke Einkommensdisparitäten, fehlendes Fachpersonal sowie eine noch relativ monopolartige Struktur des Marktes und eine ungenaue Gesetzgebung im Bereich der Telekommunikation. Datenübermittlung erfolgt weitgehend über Analog- oder im günstigen Fall ISDN-Leitungen mit geringer Kapazität bei minutengenauer Abrechnung. Störungen in der Übertragung durch Überlastung der Leitungen oder durch Zusammenbruch von Leitungen oder Ausfall von Providern sind auch in der Hauptstadt Windhuk an der Tagesordnung. Die Telekommunikationskosten in Namibia im Vergleich zu Ländern der LDC-Gruppe und auch der Nachbarstaaten sind somit insgesamt sehr hoch.

Der Infrastrukturaufbau ist schwierig und kostspielig. Namibia bleibt ein großes, aber dünn besiedeltes Land mit großen Handylücken: der bisher einzige Mobilfunkanbieter erreichte mit dem bisher aufgebauten Netz nach eigenen Angaben ca. 90 Prozent der Bevölkerung, aber nur 45 Prozent der Landesfläche.

In einer Studie aus dem Jahr 2005 wurde festgestellt, dass der digitale Graben in Namibia noch sehr tief ist und Namibia gegenüber anderen vergleichbaren Ländern



mit mittlerem Einkommen zurückliege. Der Anteil der Internetnutzer wurde landesweit auf 4 Prozent geschätzt. In vielen Städten, nicht nur in den Zentren, sondern auch im weniger entwickelten Norden des Landes gibt es Internetcafés, die sich großer Beliebtheit erfreuen.

In Namibia wird – nicht nur, aber vor allem im ländlichen Bereich - sowohl hinsichtlich Elektrizität als auch in Bezug auf Mobilkommunikation häufig mit Prepaidlösungen gearbeitet. Knapp 75 Prozent aller Mobiltelefonkunden der Prepaidlösungen geben dafür monatlich unter 13 Euro (99 N\$) aus. Gut ein Drittel der Mobilkunden teilt sich das Handy mit Familienangehörigen.

In ländlichen Bereichen sind Haushalte mit Strom und Festnetzanschluss die Ausnahme, diese findet man eher in urbanen Gegenden. In Namibia verfügen 32 Prozent der Haushalte über Elektrizität. Laut der Umfrage haben 77 Prozent der Haushalte ein Radio, nur 33,9 Prozent einen Kühlschrank, 31,1 Prozent einen Fernseher, 29,4 Prozent einen elektrischen Ofen/Herd (alle Angaben aus dem Zensus 2001).

Die jüngsten schlechten Ergebnisse der Schulabgänger in Namibia der Jahres 2006 verweisen auf die fortdauernde Krise im Bildungssektor, die Wirtschaft bleibt durch einen großen, schlecht ausgebildeten informellen Sektor und circa 36 Prozent Arbeitslosigkeit gekennzeichnet, die den gezielten Aufbau des ITK-Sektors behindern. Die restriktive Vergabe von Arbeitsgenehmigungen an Ausländer durch die NAM-Behörden wird als Investitionshindernis öffentlich thematisiert.

### Telekommunikationssektor

In Namibia gibt es einen halbstaatlichen Festnetzanbieter, Telecom Namibia, der nationale und internationale Anrufe auf 140.000 Festnetzanschlüssen und Internetzugang mit Einwahl über ISDN-Modem anbietet. Insgesamt gibt es 75.000 Internetnutzer in Namibia. Im September 2006 schloss Telecom Namibia einen Vertrag mit dem chinesischen Unternehmen Huawei Technologies über die Einführung von Breitband-Internetzugang mit ADSL, zunächst vor allem für die Hauptstadt Windhuk. Außerdem ist Telecom Namibia dabei, Homezone (fixed-wireless Services basierend auf 800 Mhz CDMA2000) aufzubauen und somit in den 3G-Service, d. h. Voice Data und Non-Voice Data vom Mobiltelefon aus zu übertragen, vorzudringen.

Derzeit sind etwa 516.000 Handys im Mobiltelefon-Sektor registriert, davon 90 Prozent als Prepaidlösungen. Dieser Sektor wurde bislang durch ein parastaatliches Unternehmen dominiert. Ende 2006 betrat ein weiterer privater Anbieter den Markt,

der sich aber noch durchsetzen muss. Beide Firmen bieten Mobiltelefonservice über Prepaidkarten und Verträge an.

Der lang erhoffte Wettbewerb im Telekommunikationssektor tritt künftig, wenn auch langsam ein. Die namibische Regierung beabsichtigt, den Wettbewerb noch weiter zu fördern. Um dies zu erreichen, sind ein neues Telekommunikationsgesetz und die Gründung einer allein zuständigen Behörde, der Communication Authority of Namibia (CAN), in Vorbereitung. Die Kompetenzen sind bislang auf zwei Ministerien für die Gesetzgebung im Telekommunikationssektor verteilt, die sich auch teils auf Grund ihrer Anteile an den Telefonanbietern in einem Interessenkonflikt befinden. Die geplante Liberalisierung des Marktes, die den Mobiltelefon-Anbietern erlauben würde, eine andere Infrastruktur als die von Telecom Namibia zu benutzen, soll den Wettbewerb im Telekommunikationssektor weiter intensivieren. Überdies soll sie den Mobiltelefon-Anbietern wachsende Möglichkeit geben, Internetzugang über ihr mobiles Netzwerk anzubieten.

Darüber hinaus wird geplant, durch Erhebung einer Art Zwangsabgabe der Telekommunikationsanbieter aus einer allgemeinen Service-Verpflichtung die weitere infrastrukturelle Erschließung des Landes und die Gründung eines Fonds zur Unterstützung ländlicher Gebiete zu finanzieren.

### IT-Sektor

Ungefähr 250 - registrierte und informell arbeitende - IT-Firmen, die Hardware und Software verkaufen sowie IT-Service anbieten, sind in Namibia ansässig. Zu diesen zählen auch drei große Unternehmen, die als Provider Dienste im Bereich Instandhaltung, Wartung, Pflege und Administration anbieten. Die Einfuhr von Hardware erfolgt aus dem Ausland, meist über Südafrika mit ggf. entsprechenden Lieferzeiten. Namibische Händler halten jeweils nur geringe Bestände vorrätig, bereits die Beschaffung von 100 PC ist ein Großauftrag.

Die meisten größeren Firmen verfügen über eine eigene IT-Abteilung, die auch in der Programmierung aktiv ist.

Viele von ihnen, bei denen es sich meist um halbstaatliche Unternehmen oder Tochtergesellschaften in Namibia handelt, verwenden SAP/R3, unter anderem die Bank of Namibia, NamPost, Hangana Fishery und De Beers.

Das Outsourcing von IT Abteilungen wird noch nicht durchgeführt, ist aber in manchen Unternehmen im Gespräch.

## Staatliche Programme / E-Governance

Verantwortlich für die IT-Koordination in allen Ministerien, die Anschaffung von IT Material und die Programmentwicklung ist das Office of the Prime Minister, das seiner koordinierenden Rolle aber nur unzureichend gerecht wird.

Die IT-Struktur in Ministerien ist durch Stand-Alone-Rechner gekennzeichnet, d.h. Rechner wurden inklusive Softwareprogramm gekauft und verwendet. Lizenzen für weitere Programme werden meist nicht erworben. Eine Abstimmung zwischen den Computern erfolgt in der Regel nicht.

Auf staatlicher Ebene ist die Einführung von E-Governance im Rahmen eines Projektes in Bearbeitung. Zu Beginn sollen der Bevölkerung aktuelle Informationen über das Internet angeboten werden. (Teilweise sind die Homepages von Ministerien seit 1999 nicht mehr aktualisiert worden.) Als nächstes ist eine Verbesserung der internen Kommunikation geplant, hierzu gibt es in mehreren Ministerien Projekte, z. B. hat im Finanzministerium die mauretische Firma Silnam ein Integrated Finance Management für 64 Millionen NAM \$ (etwa 7 Millionen Euro) eingeführt. Die letzte Phase des Projekts E-Governance soll der Aufbau einer interaktiven Plattform zwischen den Bürgern und der Regierung darstellen.

Auch andere kleinere Projekte, wie u.a. ein Case Tracking System im Ministry of Justice, ein School Management System im Ministry of Education, ein System für Wildlife Management im Ministry of Environment and Tourism sind erfolgreich implementiert.

Seit 2002 unterstützt eine Beratergruppe der Bundeswehr die Einführung von kaufmännischer Software in der Namibian Defence Force. Neben der Vergabe von 150 Lizenzen wird das namibische Personal am Computer und im Umgang mit dem Programm geschult. Die Übernahme der Folgekosten und die dafür notwendige Budgetierung im Ministerium erfordern konstante Beratung des Ministeriums, um die Umsetzung des politischen Willens zur Modernisierung auf der Arbeitsebene zu begleiten.

Die Regierung betont immer die Bedeutung der ITK-Ausbildung vor allem auch in Schulen (Projekt Schoolnet). Das größte staatliche Projekt in diesem Bereich ist TECH/NA!, eine Strategie zur Integration der ITK im gesamten Ausbildungssektor.

## Forschung & Entwicklung / Rechtlicher Rahmen in Namibia

Forschung & Entwicklung im ITK-Sektor wird in einem kleinen Umfang an der Polytechnic und der UNAM, den beiden staatlichen tertiären Bildungseinrichtungen des Landes, betrieben. Da teilweise Studenten schon aus dem Studium heraus nach nur einem Studienjahr Arbeitsplätze in der Wirtschaft finden, ist die Zahl der Absolventen gering.

Viele größere Unternehmen, aber auch staatliche Einrichtungen verfügen über eigene IT-Abteilungen, die auch praxisrelevante Entwicklung betreiben, wie den Aufbau von Entscheidungsunterstützungssystemen und Expertensystemen. In Namibia sind auch die großen IT Unternehmen aktiv und in mehreren Projekten (als Sponsorpartner) beteiligt.

Namibia ist Mitglied bei der World Intellectual Property Organisation (WIPO). Es trat der WIPO Convention, der Paris Convention, der Berne Convention, dem PCT, dem Madrid Agreement und dem Madrid Protocol sowie dem Hague Agreement bei. 1995 hat Namibia das TRIPS Agreement der WTO unterzeichnet.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Sanlam Centre, 6th Floor, Independence Ave., Windhoek

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 231, Windhoek, Namibia

Tel.: (00264 61) 27 31 00, 27 31 33

Fax: (00264 61) 22 29 81

E-Mail: [germany@iway.na](mailto:germany@iway.na)

Internet: [www.windhuk.diplo.de](http://www.windhuk.diplo.de)



# Niger

## Kommunikationstechnologien

Bei circa 13 Millionen Einwohnern verfügen weniger als 1 Prozent aller Haushalte über einen eigenen Festnetzanschluss, beschränkt auf die Hauptstadt und die städtischen Regionszentren (alle Anschlüsse des Landes sind in einem 2 cm dicken Telefonbuch zusammenfassbar). Der einzige Festnetzbetreiber Sonitel wurde 2002 privatisiert (Libyen / China), die Qualität und Quantität der Anschlüsse konnten seitdem stabilisiert und teilweise ausgebaut werden.

Einen sichtbaren Kommunikationsaufschwung, vor allem in ländlichen Gebieten, haben in den Jahren 2002 bis heute die Mobilnetzbetreiber herbeigeführt. Marktführer ist Celtel mit einem mittlerweile fast landesweiten Verteilernetz, gefolgt von Sahelcom (Sonitel-Tochter) und Telecel. Allerdings existieren kaum langfristige Abonnement-Verträge, Sim- und Prepaid-Karten werden für einen geringen Preis bei Straßenhändlern vertrieben. Der Absatz unterliegt starken saisonalen Schwankungen je nach Einkommenslage.

## Informationstechnologien

Bei den Internetanschlussmöglichkeiten hat sich in den letzten Jahren ebenfalls einiges getan, allerdings sind die Fortschritte noch sehr überschaubar und beschränken sich auf die größeren städtischen Zentren. Sahelcom (s.o.) bietet, basierend auf drei verschiedenen Systemen, Internetanschlüsse an: Modem, Funknetz und neuerdings ADSL. Durch die kurz vor dem Abschluss stehende Anbindung an das SAT3-Unterwasserkabel (vor der beninischen Küste, ausgeführt von Siemens Belgien im Auftrag der Sonitel) werden demnächst in Niamey auch Breitbandanschlüsse möglich sein, die vorerst nur für finanziell potente Großkunden, aber auch Regierungsinstitutionen (s.u. Intranet) nutzbar sein werden. Andererseits ist durch eine Marktöffnung auch anderen, nicht-nigrischen Anbietern (z.B. burkinische Liptinfor) ein Einstieg in den Internetmarkt möglich geworden, dieser wird ausschließlich über Satellitenverbindungen (VSAT) verfügbar gemacht und ist ebenfalls nur von zahlungskräftigen Großkunden beziehbar.

Die nigrische Regulierungsbehörde ARM wacht insbesondere über den Telekommunikationsbereich. Die dort erhobenen Gebühren haben zumeist eine astronomische

Höhe und wirken eher abschreckend auf mögliche Investoren. Die Arbeit der ARM unterliegt jedoch einer permanenten Kontrolle, und Verbesserungen auch im Gebührensystem sollen nach und nach erfolgen, sobald mehr Erfahrungen gesammelt sind. Die Trennung von Kontrollaufgaben und Umsetzung nationaler Politik soll noch 2007 erfolgen.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Die nigrische Regierung hat 2005 ein nationales Programm für neue Kommunikations- und Informationstechnologien verabschiedet, das einerseits die Effizienz und Kommunikationsfähigkeit der staatlichen Verwaltung verbessern, andererseits aber auch Bereiche wie Bildung, Gesundheit, ländliche Entwicklung und Infrastruktur befördern und unterstützen soll. Das Programm wird als langfristige Investition in die Zukunft verstanden.

Wichtigste Instrumente sind die Schaffung eines Regierungsintranets mit Ausläufern bis in die teilweise weit entfernten regionalen Antennen (Extranet), Webseiten der Ressorts, Telefonie via VoIP etc.

Bisher ist mangels verfügbarer Gelder nur ein sehr kleiner Teil der staatlichen Verwaltung vernetzt, einige Beispiele:

- Das Finanzministerium (Thema: Transparenz und Planbarkeit der öffentlichen Mittel) hat begonnen, die Abrechnungen der Ministerien zu digitalisieren; es bestehen wenige Standleitungen ins Landesinnere;
- Das Arbeitsministerium erhält auf Disketten die Personalbestandsdaten aller Ressorts;
- Das nationale Ernährungsdispositif verfügt über eine Kommunikationszentrale, die Daten aus dem Landesinneren erfasst und zur Auswertung in diversen Regierungsinstitutionen aufarbeitet und verfügbar macht (VN-OCHA-Nachnutzung);
- Die Passbehörde hat 2006 auf neue ECOWAS-Pässe umgestellt, wobei die Daten digital verarbeitet werden (ohne Link zu Bürgermeisterämtern, insbesondere Standesämtern oder Meldewesen, und Gerichten, Single-Lösung);
- Personalausweise werden bereits seit 2004 digital ausgestellt und dienen teilweise zur Aufstellung der Wählerverzeichnisse 2004, das System soll aktualisiert werden.

Normaler Zustand in den Ministerien bis hin zum Präsidialamt ist jedoch, dass es einen einzigen internetfähigen PC in jedem Ressort gibt (Büro des Generalsekretärs), der zwar theoretisch von allen genutzt werden kann, praktisch häufig nicht



funktioniert. Im Parlament und der formellen Privatwirtschaft sind die Umstände vergleichbar.

Ende 2005 wurde ein Hochkommissar für ITK (HC/NTIC), Koroney Massani (Einheit ist beim Büro des Premierministers angesiedelt) berufen, der einerseits einen Masterplan für die Umsetzung der nationalen Strategie erarbeiten, andererseits ein einheitliches Niveau für Ausstattung, Training, technische Lösungen und Wartung organisieren soll. Bisher arbeiten im Kommissariat 15 Ingenieure und Informatiker, das Personal soll 2007 verdoppelt werden. Erstmals steht der Arbeitseinheit ein eigener Titel im Staatshaushalt zur Verfügung (500 Millionen FCFA = 762.000 Euro, entspricht 0,1 Prozent des Gesamt-Haushalts), davon 200 Millionen FCFA für erste Maßnahmen des Intranets.

### Konkrete Pläne

#### A) Regierungsintranet

Die EU-Kommission hat eine Machbarkeitsstudie für das Regierungsintranet finanziert, die im Kommissariat vorliegt (Finanzierungsrahmen circa 20 Milliarden FCFA = 30,5 Millionen Euro). Die nigrische Regierung hat sich dazu entschlossen, zwischen den Regierungsstellen zunächst ein abgesichertes Netz (fünf Knoten und 7 Backbones) aufzubauen, zum Teil mit Vernetzung zum Parlament, Gerichtshöfen, staatlichen nachgeordneten Behörden und Verfassungs-Institutionen. Geplant ist der Beginn noch für 2007. China habe – so der Hochkommissar - einen 20 Millionen \$ Kreditrahmen angeboten (mit Bindungsverpflichtung an chinesische Firmen), der aber abgelehnt worden sei.

Zum 15.02.2007 soll ein erster internationaler „Appel à la manifestation des intérêts“ lanciert werden, der aus 9 Komponenten bestehen soll, unter anderem umfangreiche Hardware-Ausstattung, Software für Büroarbeit und E-Government, umfangreiches Trainings- und Fortbildungsprogramm, Wartung, mittelfristige Beratung, Aufbau von Regierungswebseiten. Die Veröffentlichung soll in der lokalen Presse, aber auch in der Publikation Jeune Afrique und anderen internationalen Medien bzw. Plattformen erfolgen.

Bewerbungen deutscher Firmen für einzelne oder kombinierte Komponenten seien im Hochkommissariat sehr willkommen (Referenz sind eine Zahl noch heute funktionierender PCs, die Ende der 80er Jahre an einige Behörden übergeben worden waren).

#### B) Parlamentariernetzwerk

Das nigrische Parlament verfügt nur über wenige internetfähige PCs. Eine Vernetzung der Parlamentarier untereinander und mit dem ECOWAS-Parlament ist vorgesehen, bisher noch aber ohne Zeitrahmen.

#### C) OPTIC-NIGER

Das Netzwerk der nigrischen Handelskammer, soll nigrische Privatunternehmen besser an Westafrika anbinden und wirtschaftliche Integration befördern. Derzeit ist dieses Vorhaben noch nicht mit einem Zeitplan unterlegt.

#### D) Jugend und Informationsgesellschaft

Ein Netzwerk zur Unterstützung des Bildungs- und Berufsbildungsbereichs mit starker Ausbreitung im Landesinneren (unter anderem E-Learning). Derzeit ist dieses Vorhaben noch nicht mit einem Zeitplan unterlegt.

#### E) Mediennetzwerk

Einige nigrische Zeitungen nutzen internationale Provider, um ihre Nachrichten weltweit verfügbar zu machen. Stattdessen soll ein nigrisches Mediennetzwerk aufgebaut werden. Konkretisierungen oder Zeitpläne liegen noch nicht vor.

#### F) RENASI

Netzwerk der nigrischen und internationalen NROs, soll Entwicklungsinhalte landesweit verfügbar machen und Nationalsprachen fördern, um Entwicklungserfordernisse verständlicher zu machen. Derzeit ist dieses Vorhaben noch nicht mit einem Zeitplan unterlegt.

Die Ausstattung der Regierungsinstitutionen ist vordringliche nigrische Politik, sobald eine bessere technische Anbindung der Hauptstadt (SAT3-Kabel) vollzogen ist. Das Intranet ist in diesem Zusammenhang zu sehen.

### Informationen über mögliche Partner

Es bestehen im Niger bisher weder ein nationales Forschungsprogramm noch –einrichtungen. Es ist allerdings geplant, eine Technologieschule zu gründen, an der zukünftig Informatiker und Wartungspersonal aus- und fortgebildet werden sollen. Lokale Produktion ist nicht vorhanden. Hard- und Software wird nur von sehr wenigen Geschäften (französische und nigrische Geschäftsleute) und meist mit wenig Wissen verkauft.

Die Regierung beabsichtigt, Informationstechnologie von Zoll und anderen Abgaben zu befreien, um deren Einführung und Nutzung zu fördern.



Die bisherige nationale Gesetzgebung geht auf Standards und Normen, die durch ITK zum Alltag gehören, nicht ein. In einem umfangreichen Prozess wurden 2006 alle nigrischen Gesetze geprüft, um sie der Neuzeit anzupassen (Finanzierung: belgische Kooperation). Das nigrische Parlament wird sich in der nächsten Sitzungsperiode ab März 2007 mit diesem umfangreichen Gesetzesänderungskatalog befassen. Unter anderem ist vorgesehen, sich der Konvention des Europarats über Cyberkriminalität anzuschließen. Urheberrecht, Handelsgesetz, Datenschutzgesetz und Strafbuch sollen aktualisiert werden.

Die Regierung beabsichtigt auch sobald als möglich, die Domain .ne aus der bisherigen Verwaltung durch die Fa. Sonitel auszugliedern und einer noch zu gründenden nicht-kommerziellen Vereinigung zu übertragen.

Erster Ansprechpartner für interessierte deutsche Firmen sollte Hochkommissar Koroney Massani sein, bei ihm sind alle Informationen zentral abrufbar, Ausrichtung und Zeitplan der o. a. Aktivitäten werden von ihm und seinen Mitarbeitern koordiniert. Ebenfalls kann und sollte die nigrische Handelskammer kontaktiert werden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenue du Général de Gaulle, Niamey

Postanschrift:

Ambassade de la Republique federale d'Allemagne

B.P. 629, Niamey, Niger

Tel.: (00227) 20 72 35 10, 20 72 40 61

Fax: (00227) 20 72 39 85

E-Mail: amb-all-ny@web.de

# Nigeria

## Marktübersicht

Der ITK-Markt in Nigeria ist ein interessanter und wachsender Markt. Gerade im Mobilfunkbereich sind die Wachstumszahlen enorm. Es gilt jedoch zu beachten, dass Nigeria weiterhin kein einfacher Markt ist. Er wird geprägt von schlechter Zahlungsmoral, bürokratischen Hürden und Schwierigkeiten beim Import. Wird dies in Kauf genommen, lassen sich in Nigeria auch im ITK-Bereich sehr gute Geschäfte tätigen.

## Information und Telekommunikation

Nigeria ist ein in vielen Bereichen der Wirtschaft stark unterentwickeltes Land. Der Informations- und Kommunikationstechnologiemarkt in Nigeria ist aufgrund eines anhaltenden Booms der Mobilfunkbranche noch vergleichsweise stark aufgestellt. Mit über 20 Millionen Nutzern in 2005 ist Nigeria Afrikas am schnellsten wachsender Mobilfunkmarkt. Wichtigste Mobilfunkanbieter und potenzielle Partner sind: MTN Nigeria, Globalcom, Celtel (die DEG plant einen Einstieg ins Kreditgeschäft) und die NITEL Tochter M-Tel. Phase3 Telecom ([www.phase3telecom.com](http://www.phase3telecom.com)) für Internet und Telekommunikationsinfrastruktur (Netzausbau etc.) ist ein weiterer potenzieller Partner für deutsche Unternehmen.

Der Festnetzbereich ist weiterhin vom ehemaligen staatlichen Monopolisten NITEL dominiert. NITEL ist mittlerweile erfolgreich privatisiert und vom neuen nationalen Industrieriesen Transcorp übernommen worden. NITEL-Dienstleistungen wird allgemein eine sehr unzureichende Qualität zugeschrieben. Es soll aber mit dem neuen, privaten Besitzer bergauf gehen und umfangreich in die Infrastruktur investiert werden.

Ein neues Programm der nigerianischen Regierung, das „Rural Telephony Project“, soll 110 neue Telekommunikationszentren in 29 der 36 Bundesstaaten entstehen lassen. Das 150 Millionen Euro Projekt soll von Alcatel Shanghai Ltd. und ZTE Nigeria Ltd. ausgeführt werden.

Das Internet ist noch ausbaufähig: Die Leitungen sind oft schlecht und/oder sehr teuer. Circa 1 Million Internetnutzer werden von der Economist Intelligence Unit registriert (0,7 Prozent der Bevölkerung).



In Zusammenarbeit mit China hat Nigeria einen eigenen Satelliten, NIGCOMSAT-1, entwickelt. Er soll im März 2007 startbereit sein. Für Nigeria ist die National Space Research and Development Agency verantwortlich.

Im Januar soll durch Austausch der Ratifizierungsurkunden der bereits im Jahre 2000 unterzeichnete Investitionsschutz- und Fördervertrag zwischen Deutschland und Nigeria in Kraft treten. Ob sich dadurch aber die rechtliche und vor allem faktische finanzielle Sicherheit der deutschen Investoren verbessert, gilt vorsichtig abzuwarten.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

9 Lake Maracaibo Close, Maitama, Abuja, F.C.T.

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany Abuja

P.M.B. 5177, Wuse, Nigeria

Tel.: (00234 9) 413 09 62, 413 09 64, 413 09 65

Fax: (00234 9) 413 09 49

E-Mail: [info@abuja.diplo.de](mailto:info@abuja.diplo.de)

Internet: [www.abuja.diplo.de](http://www.abuja.diplo.de)

### Delegation der Deutschen Wirtschaft für Westafrika

Postanschrift:

Delegation of German Industry and Commerce for West Africa

P.O.Box 51311, Falomo Ikoyi, Lagos, NIGERIA

Büroanschrift:

6F, Walter Carrington Crescent, Victoria Island, Lagos, Nigeria

Tel.: (00234 1) 2700746, 2700747

Fax: (00234 1) 2700748

E-Mail: [kloss@lagos-ahk.de](mailto:kloss@lagos-ahk.de)

Internet: [www.lagos-ahk.de](http://www.lagos-ahk.de)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 17:00 Uhr

Delegierter: Dieter Kloss

# Ruanda

## Marktüberblick

Ruanda ist ein kleines (27.000 qkm, 8,5 Millionen Menschen, BSP: 2,2 Milliarden USD) Land in Zentralafrika, das sich seit einigen Jahren aber wirtschaftlich dynamisch entwickelt. Die Regierung denkt progressiv, daher wird der ITK-Bereich in sämtlichen Entwicklungsprogrammen der Regierung vordringlich behandelt. Präsident Kagame engagiert sich persönlich sehr stark für die Fortentwicklung der Informatik in allen Bereichen der ruandischen Gesellschaft. Hintergrund ist die Erkenntnis, dass Ruanda weder als Agrarexportstaat noch in der industriellen Fertigung große Wohlstandsgewinne erzielen kann. Es sucht seine Zukunft daher im Aufbau einer leistungsfähigen und international wettbewerbsfähigen Servicegesellschaft. Hierfür ist aus Sicht der Regierung der Ausbau der ITK-Infrastruktur und -Humankapazitäten elementar wichtig.

Ende der 90er Jahre hat Ruanda die Rwandan Information Technology Agency (RITA) gegründet, der die Pläne und Umsetzung der ITK-Programme obliegt. Ganz aktuell ist der 2. Fünfjahresplan (NICI 2010) aufgelegt worden. Auch die ruandische Investment- und Exportförderungsagentur (RIEPA) und das Infrastrukturministerium (MININFRA) spielen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der ITK-Märkte in Ruanda.

Die Entwicklung des ITK-Marktes wird ganz überwiegend von staatlicher Seite getragen. Die Ambitionen sind ehrgeizig und können von im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit bereitgestellten Mitteln nicht vollständig gedeckt werden. Insbesondere an Universitäten, aber auch an höheren Schulen möchte die Regierung langfristig allen Lernenden Computertechnologie und Internet zugänglich machen. Darüber hinaus sollen die ländlichen Gebiete nach Möglichkeit mit der entsprechenden Telekommunikationsstruktur ausgestattet werden, auch gerade um den Zugang zum Internet zu schaffen, was neue Perspektiven beim E-Learning ermöglichen und letztlich auch Lehrmittel sparen soll.

Staatlicherseits wird die Entwicklung des Marktes neben dem Erziehungssektor auch auf vielen anderen Bereichen vorangetrieben: Ausbau der Backbone-ITK-Infrastruktur (Erhöhung der V-SATs, aktive Teilnahme am East-Africa Submarine Cable Project EASSY), ITK im privaten Sektor (z.B. Online-Banking, Kreditkartenwesen), E-Government, nationaler Sicherheitsbereich (Datenprogramme für die Pass-



und Grenzbehörden oder die Justiz). Auch das ruandische Militär versucht, sich zu verkleinern und gleichzeitig zu modernisieren, dies schließt ITK-Anwendungen ein.

Nachholbedarf bei privaten Konsumenten besteht ebenfalls überall; so gibt es in Ruanda pro 1.000 Einwohner nur 3 feste Telefonleitungen, im ganzen Land existieren nur 3.000 Internet-Abonnenten (Zahlen von 2005). Andererseits: Sobald ITK für den durchschnittlich Verdienenden erschwinglich wird, wird sie auch sofort erworben. Wie auch in anderen Teilen Afrikas hat sich z.B. die Zahl der Mobiltelefone drastisch erhöht, in Ruanda hat sich die Zahl von 1999 bis 2005 auf 225.000 verzwanzigfacht. Der private ITK-Markt ist also bei beschränktem Volumen aufgrund der Größe des Landes und niedriger Kaufkraft durch einen subjektiven Bedarf an angepasster kostengünstiger ITK-Technologie mit zunehmender Tendenz gekennzeichnet.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme können online entnommen werden. Einschlägige Internet-Quellen sind die nationale Ausschreibungsbehörde/Tender Board ([www.ntb.gov.rw](http://www.ntb.gov.rw)) sowie die o.g. RIEPA ([www.rwandainvest.com](http://www.rwandainvest.com)) oder RITA ([www.rita.gov.rw](http://www.rita.gov.rw)). Für die langfristigen Pläne der Regierung bis 2010 wird auf den NICI 2010 verwiesen.

### Mögliche Partner für deutsche Unternehmen

Entwicklungsstand und begrenzte Größe des ruandischen Marktes bedingen auch, dass es nur wenige private Partner für deutsche ITK-Unternehmen gibt. Es gibt mit TERRACOM (südafrikanisches Kapital) nur eine große Telefongesellschaft für Landleitungen. Der größte Mobilfunkanbieter ist MTN Rwandacell.

Es existieren kleinere Start-up-Unternehmen, die Hardware-Komponenten in Ruanda zu vollständigen Computern zusammenbauen. Auskunft hierüber kann der ruandische Privatsektor-Verband geben.

Größte ITK-Verbraucher bleiben die staatlichen Einrichtungen, vor allem nationale Ministerien und Universitäten. Große in Ruanda tätige internationale Firmen treffen diese Entscheidungen natürlich über ihre Firmenzentralen außerhalb Ruandas.

Es sollte nicht übersehen werden, dass einige internationale Entwicklungshilfeger, aber auch große internationale ITK-Firmen, vor allem aus dem anglophonen Raum, viel Ausrüstung sponsern, was auf den hiesigen Markt einen wahrnehmbaren Einfluss ausübt.

Der Rechtsrahmen für die gesamte Privatwirtschaft ist zur Zeit noch im Umbruch. Allgemein lässt sich aber sagen, dass die Regierung versucht, durch möglichst attraktive Gesetzgebung ausländische Direktinvestitionen anzuziehen, das gilt noch einmal mehr für den ITK-Bereich.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

8, Rue de Bugarama, Kigali

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 355, Kigali, République du Rwanda

Tel.: (00250) 57 52 22, 57 51 41

Fax: (00250) 57 72 67, 50 20 87

E-Mail: [amball@rwanda1.com](mailto:amball@rwanda1.com)

Internet: [www.kigali.diplo.de](http://www.kigali.diplo.de)



## Senegal

Der Sektor ITK (frz.: NTIC) stellt einen der fünf Schwerpunkte der senegalesischen „Strategie für ein beschleunigtes Wachstum“ (SCA; Stratégie de croissance accélérée) dar. In deren öffentlicher Vorstellung durch Premierminister Sall am 26.01.2007 finden sich zu ITK folgende Angaben:

- Ziel/Vision: BIP-Anteil von 15 Prozent bis 2015; Schaffung von Arbeitsplätzen durch Steigerung ausländischer Direktinvestitionen; Ausbau innovativer ITK-Anwendungen, als Lieferant wie zur intensiven Nutzung.
- Der institutionelle und gesetzliche Rahmen bedarf einer dringenden Modernisierung, um Wirtschaftsakteuren nicht als Hemmnis entgegen zu treten.
- Die Infrastruktur soll ausgebaut werden: „intelligente Gebäude“, ein „Cyber-village“, Technologiepark.
- IT-Fachkräfte: Leitungsfunktionen im Allgemeinen mit hinreichenden IT-Kenntnissen; Anzahl der Spitzenkräfte unzureichend für die Sektorvorgaben; IT-Niveau der Mitarbeiter oft mangelhaft; Qualitätsstandards unter den privaten berufsbildenden Schulen müssen etabliert werden; Fortbildungsangebote fehlen.

Premierminister Sall kündigte ein Rahmengesetz für die o.g. Wachstumsstrategie an, womit auch der ITK-Sektor zu erfassen wäre. Parallel sind Einzelgesetze und Durchführungbestimmungen zu aktualisieren, z.B. für die elektronische Signatur und gegen die Cyber-Kriminalität. Ein Steuerungsmechanismus (öffentlich/privat) zur Sektorentwicklung soll eingeführt werden.

In Senegal herrscht vielfach ein stark etatistisches bis staatswirtschaftliches Denken vor, das freie unternehmerische Initiative oft behindert. Die Einsicht in die Stärke und mögliche thematische Vorreiterrolle privater Akteure setzt sich nur langsam durch, 41 Ministerien bei häufigem Ämtertausch sowie eigenständige Agenturen verlangen hohen Energie- und Koordinierungsaufwand und erschweren den Marktzugang. Vor diesem Hintergrund ist es grundsätzlich erfreulich, dass der Privatsektor Senegals, insbesondere die Unternehmensverbände, an der Erstellung der Wachstumsstrategie mitgewirkt und Vorschläge für Aktionspläne eingebracht haben.

Hinsichtlich der Telekom-Infrastruktur präsentiert sich Senegal insbesondere im Vergleich zu anderen afrikanischen Ländern gut, was die Qualität seiner Ausrüstung, das Verteilungsnetz und eine IT-Plattform anbetrifft. Mittels eines nationalen IP-Backbones und eines SAT3-Kabels ist das Land mit Europa und Asien verbunden.

Die Telekom-Branche trägt mit circa 7-8 Prozent (2004: circa 450 Millionen Euro) zum senegalesischen BIP bei. Ihr überjähriges Wachstum von circa 20 Prozent (1998 - 2005) überstieg dasjenige des BIP um mehr als das Dreifache. Der für 2006 geplante Verkauf einer dritten nationalen Lizenz an einen Betreiber, der erstmals Festnetz- und Mobiltelefon sowie Internet abdecken soll, ist nicht zustande gekommen.

Senegal verfügt über zahlreiche Callcenter, die überwiegend auf dem französischsprachigen Markt tätig sind. In den letzten Jahren fanden circa 30 Firmengründungen statt, durch die über 3.000 Arbeitsplätze geschaffen wurden.

Staatspräsident Wade hat sich wiederholt international, z.B. vor den VN in Genf, zur „fracture numérique“ (digitale Kluft) zwischen Industrie- und Entwicklungsländern geäußert und die Forderung nach einer „digitalen Solidarität“ sowie der Schaffung eines Fonds zu diesem Zweck erhoben. Die sich hiermit verbindende Vision des technisch aufgeschlossenen, ökonomisch geschulten Präsidenten dürfte es sein, das an Rohstoffen arme Land mittels ITK zu einem Quantensprung in die industrielle Moderne ansetzen zu lassen. Dies muss zwar mit Blick auf die dominante Armut und zahlreiche Dysfunktionalitäten Senegals und Westafrikas als unrealistisch erscheinen, doch verfügt eine wachsende Zahl der städtischen Bevölkerung über aktuelle IT-Ausstattungen und -kenntnisse. Diese einheimische Jugend sowie die großen Gemeinden an Auslandssenegalesen (in Frankreich, Italien, Spanien, Nordamerika) stellen jedoch ein Potenzial dar, das ggf. für den europäischen Markt nutzbar gemacht werden könnte.

### Öffentliche Ausschreibungen

Konkrete Hinweise auf anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich liegen derzeit nicht vor. Die hierzulande oft wenig transparente Praxis bei Ausschreibungen, wiederholte Verzögerungen prinzipiell beschlossener Vorhaben in der Regel aufgrund ungeklärter Finanzierung etc. erfordern Geduld, Insistieren und Präsenz. Hinzu kommt eine historisch, kulturell und sprachlich begründete Marktführerschaft der französischen Wirtschaft. Bei bereits getätigten Investitionen oder Vorleistungen bestehen naturgemäß Wettbewerbsvorteile. Allerdings genießt deutsche Technologie und Organisation im Allgemeinen einen guten Ruf.

Chancen könnten sich bieten, wenn der geplante Einstieg in ein „E-Senegal“ umgesetzt werden sollte, insbesondere auf den Gebieten Gesundheit, Bildung, Regionalentwicklung. Zur E-Politik hat der Planungsstab der Regierungspartei PDS



im September 2006 folgende website lanciert: [www.cis-online.org](http://www.cis-online.org) (s. dort Sektion „NTIC et Sciences“).

An der Schnittstelle zwischen Beschaffungs- und Forschungsprogramm ließe sich ein Ausbau der IT-Infrastruktur an der Universität von Dakar UCAD ansiedeln. Die kürzliche Installation von 500 PC, die zu geringen Nutzungsgebühren bereitgestellt wurden, soll durch weitere Anschaffungen für die über 50.000 Studenten komplettiert werden. In einer zweiten, erheblich umfänglicheren Aktion (geschätzter Auftragswert 7,5 Millionen Euro) wurde die Ausweitung auf weitere Universitäten und Bildungseinrichtungen Senegals angekündigt.

Eventuelle deutsche Interessenten an einem Engagement in Senegal sollten sich aus den vorgenannten Gründen vorrangig an folgende Stellen wenden:

a) Staat:

- Ministère des Télécommunications, des Postes, des Technologies de l'information et de la communication“: [www.telecom.gouv.sn](http://www.telecom.gouv.sn)
- Agence de Régulation des Télécommunications et des Postes:  
[www.artp-senegal.org](http://www.artp-senegal.org)

An diese offiziellen Stellen wären auch Anfragen zum Rechtsrahmen zu richten:

b) Privatwirtschaft :

- CNES (Confédération Nationale des Employeurs du Sénégal):  
Président: Monsieur Mansour Kama, B.P. 3819, Dakar, Tel.: (00221) 823 09 74, Fax: (00221) 822 96 58, Email: [cnes@orange.sn](mailto:cnes@orange.sn)
- CNP (Conseil National du Patronat/Arbeitgeberverband):  
Président du CNP: Monsieur Baidy Agne, B.P. 3537, Dakar, Tel.: (00221) 889 65 65, Fax: (00221) 822 28 42. Email: [cnp@orange.sn](mailto:cnp@orange.sn)
- Französische Firma, die im Bereich Produktion, Vertrieb, F + E v.a. für den frz. Markt tätig ist: [www.sinti-group.com](http://www.sinti-group.com) (Directeur Sénégal: Jean-Baptiste Penent, Tel.: (00221) 6397242)
- Microsoft soll sich laut Communiqué des senegalesischen Ministerrats vom 25.01.07 entschieden haben, eine Zweigstelle in Dakar einzurichten.
- Siemens hat 2005 sein Regionalbüro für Westafrika von Abidjan nach Dakar verlegt und ist hier wie folgt erreichbar: Siemens Network SARL, B.P. 29070, Dakar Yoff, Tel.: 00221-869 29 69, Fax: 00221-820 21 11, Repräsentant: Herr Kris Geysmans, Email: [stephanie.gueu@siemens.com](mailto:stephanie.gueu@siemens.com)

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

20, Avenue Pasteur, Angle Rue Mermoz, Dakar

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 2100, Dakar, Senegal

Tel.: (00221) 889 48 84

Fax: (00221) 822 52 99

E-Mail: [reg1@daka.auswaertiges-amt.de](mailto:reg1@daka.auswaertiges-amt.de)

Internet: [www.dakar.diplo.de](http://www.dakar.diplo.de)



# Südafrika

## Marktübersicht

Südafrika liegt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien vor den anderen Ländern Afrikas, ist aber vom EU-Durchschnitt noch relativ weit entfernt.

Die Branche verzeichnet ein stabiles Wachstum; es wird erwartet, dass sich dies auch in den nächsten Jahren fortsetzt.

## Internet, Festnetz, Mobilfunk

Im Vergleich zu EU-Ländern hat Südafrika eine geringe flächendeckende Versorgung mit Internet- und Festnetzanschlüssen. Die am schnellsten wachsenden Bereiche sind der Mobilfunk und das Internet. Der Nachholbedarf der Internetbranche bietet zwar ein Potenzial, wegen der notwendigen hohen Investitionen werden sich aber kleinere und mittlere Unternehmen auf diesem Gebiet kaum engagieren können.

Es gibt in Südafrika sehr starke regionale Unterschiede. In den großen Städten Johannesburg, Kapstadt, Durban und Pretoria zum Beispiel ist die Telekommunikationsinfrastruktur ausgeprägt, leistungsstark und modern. Doch in den Vororten und in den ländlichen Gebieten ist eine Telekommunikationsinfrastruktur teilweise nicht vorhanden. Der Ausbau in den ländlichen Gebieten ist aus unternehmerischer Sicht oft nicht wirtschaftlich, da die Bevölkerung finanziell teilweise nicht in der Lage ist, Grundgebühren für eine solche Anbindung zu bezahlen. Nur großangelegte staatliche Programme können hier Abhilfe schaffen. Bei der Vergabe solcher Aufträge werden allerdings wo immer möglich Firmen berücksichtigt, die die Kriterien von „Black Empowerment“ (BEE-Regelungen zur Verstärkung der Teilhabe schwarzafrikanischer Firmen und Personen an der Wirtschaft) erfüllen.

Telkom, der größte und dominierende Festnetzbetreiber auf dem südafrikanischen Markt, baut zwar sein Netz weiter aus, doch ist inzwischen die Zahl der Festnetzanschlüsse rückläufig, da viele Kunden ausschließlich Mobilfunk nutzen.

Daher ist die Mobilfunksparte auch die am schnellsten wachsende, wobei in Südafrika circa 90 Prozent der Kunden Prepaid-Optionen nutzen. Es gibt Ansätze, eine größere Internetnutzung über den Mobilfunk zu erreichen, doch die damit verbundenen Kosten sind noch zu hoch.

## Outsourcing

Ein mögliches Geschäftsfeld für kleinere und mittlere deutsche Unternehmen ist zur Zeit das Outsourcing im Bankenbereich. Die drei größten südafrikanischen Banken, Nedbank, Absa und Standardbank, haben immer noch einen im internationalen Vergleich zu hohen Personalbestand und werden in der Zukunft zahlreiche IT-Abteilungen outsourcen. Die hohen Bankgebühren in Südafrika sind u.a. auch auf den Personalüberhang zurückzuführen. Auch andere Branchen einschließlich des großen öffentlichen Bereichs sourcen aus. Im öffentlichen Bereich laufen die Projekte aber erheblich zäher und langwieriger, was die Margen drückt und eine gewisse Durchhaltetätigkeit von interessierten Unternehmen verlangt.

## Öffentliche Beschaffungsprogramme und Ausschreibungen

Im Oktober 2006 fand in Johannesburg die „Government Technology World Afrika 2006“-Konferenz statt, bei der Südafrika seine Zukunftsvisionen vorstellte und diskutierte, wie die Nutzung von Informationstechnologie die Arbeit von Regierung und Verwaltung verändern werde. Es wurden auch konkrete Vorhaben vorgestellt, wie zum Beispiel die Einführung eines E-Reisepasses und ein neues Finanzprogramm, das alle staatlichen Einrichtungen in Zukunft nutzen sollen. Für dieses Finanzprogramm hat die Regierung circa 10 Milliarden Rand zur Verfügung gestellt.

Ferner will das Ministerium für Gesundheit ähnlich wie in Deutschland eine elektronische Gesundheitskarte in den nächsten Jahren einführen und wird dieses Vorhaben ausschreiben.

Es ist allerdings zu erwarten, dass derartige Aufträge, die die Sicherheit des Landes und die Arbeit der Regierung berühren, nicht an ausländische Firmen vergeben werden. Auch werden hier nur Firmen bieten können, die die BEE-Kriterien erfüllen. Für deutsche kleinere und mittlere Unternehmen dürfte es daher kaum möglich sein, staatliche Aufträge zu erhalten. Die Black Empowerment Politik spielt bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen eine entscheidende Rolle. Hier dürften nur große oder zumindest im Markt erfahrene deutsche Firmen zum Zuge kommen, die idealerweise bereits in Südafrika etabliert sind.

Firmen, die Interesse an Ausschreibungen haben, beauftragen in der Regel eine Drittfirma, die die Regierungs-Gazetten und andere Anzeigenblätter nach konkreten Vorgaben durchsucht. Als Beispiel sei hier die Firma „Tradeworld“ genannt ([www.tradeworld.co.za](http://www.tradeworld.co.za)).



Auch die AHK hat ein aufwendiges System zur Beobachtung von Ausschreibungen eingerichtet, muß dies aber ebenfalls kostenpflichtig betreiben.

### Urheber- und Haftungsrecht

Das Urheber- und Haftungsrecht entspricht internationalem Standard und stellt nach Auskunft hiesiger deutscher IT-Unternehmen kein Hindernis für ein Engagement deutscher Firmen in Südafrika dar.

### Staatliche Forschungsprogramme- und Einrichtungen

Im Jahr 2005 wurde auf Initiative des Präsidenten Thabo Mbeki das „Meraka-Institut“ gegründet, das zum führenden Forschungsinstitut im Bereich der ITK auf dem afrikanischen Kontinent ausgebaut werden soll. Das Institut untersteht dem „Council of Scientific and Industrial Research“ (CSIR). Der Council besteht aus Vertretern verschiedener Ministerien (Landwirtschaft, Gesundheit, Handel- und Wirtschaft, Umwelt, Wissenschaft und Forschung), Wissenschaftlern und Vertretern aus der Wirtschaft. Sie geben die fachspezifischen Themen vor, auf denen geforscht werden soll. Die Themen sollen sich in erster Linie an den praktischen Bedürfnissen der Wirtschaft ausrichten, werden aber auch von der Black-Empowerment Politik dominiert (Zugang der schwarzen Bevölkerung zur Kommunikationstechnologie, Ausbau der Infrastruktur in ländlichen Gebieten etc.).

Eine Zusammenarbeit mit dem „Meraka Institut“ könnte für ausländische Firmen interessant sein, gewinnbringende Projekte sind aber in Kürze noch nicht zu erwarten.

### Ansprechpartner für deutsche Unternehmen

Die amerikanische Firma „BMI-Techknowledge Group“ (<http://www.bmi-t.co.za/>) erstellt jährlich unter anderem auf der Grundlage einer weit angelegten Umfrage bei IT-Firmen in Südafrika einen umfassenden Bericht/Marktanalysen über die Situation und die Zukunftschancen im IT-Bereich. Große Firmen - darunter auch deutsche - nutzen diese Berichte für ihre Strategieplanung.

Interessierte Firmen können sich bei der Deutschen Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika informieren ([www.germanchamber.co.za](http://www.germanchamber.co.za)). Dort sind auch Branchenberichte zu der ITK- und der wachsenden Call Center-Industrie sowie ein informatives Merkblatt zu öffentlichen Ausschreibungen in Südafrika vorhanden.

## Fazit

Für kleinere und mittlere Unternehmen wird es nicht leicht sein, sich im südafrikanischen Markt zu positionieren. Chancen existieren jedoch durchaus. Hierfür kommen am ehesten Nischen wie das beschriebene Outsourcing in Frage. Eine gründliche Marktrecherche im Hinblick auf den geplanten Markteintritt empfiehlt sich. Nur mit innovativen Neuerungen zu wettbewerbsfähigen Preisen wird dies gelingen. Der Markt erscheint ferner durch bereits vorhandene Anbieter im Bereich der IT-Serviceleistungen - aber auch Hardware - gesättigt zu sein.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

180 Blackwood Street, Arcadia, Pretoria 0083

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 2023, Pretoria 0001, Südafrika

Tel: (0027 12) 427 89 00

Fax: (0027 12) 343 94 01

E-Mail: GermanEmbassyPretoria@gonet.co.za

Internet: www.pretoria.diplo.de

## Deutsche Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika

Postanschrift:

Southern African-German Chamber of Commerce and Industry

P.O.Box 87078, 2041 Houghton, South Africa

Büroanschrift:

47 Oxford Road, (Entrance Waltham Road), 2193 Forest Town / Johannesburg

Tel.: (0027 11) 486 27 75

Fax: (0027 11) 486 36 25, 36 75

E-Mail: info@germanchamber.co.za

Internet: www.germanchamber.co.za

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 16:30 Uhr

Präsident: Richard van der Merwe / Bayer (Pty) Ltd

Geschäftsführer: Matthias Boddenberg



Zweigstelle Kapstadt

Postanschrift:

P.O. Box 1272, Cape Town 8000, South Africa

Büroanschrift:

5th Floor, 47 Strand Street, Cape Town 8001

# Sudan

Der ITK-Markt im Sudan ist im Aufbruch (Telekommunikation), oder seine Entstehung steht größtenteils noch bevor (Internet).

## Telekommunikation

Kabelgebundene Kommunikationsverbindungen existieren in und zwischen den größeren Städten des Nordsudans, sind aber veraltet und leiden an Kapazitätsengpässen. Im Südsudan, der bis zum Anfang Januar 2005 unterzeichneten „Umfassenden Friedensvertrag“ über zwei Jahrzehntlang Bürgerkriegsgebiet war, fehlt selbst diese Infrastruktur.

Mobilfunknetze decken verlässlich lediglich die Hauptstadt Khartum ab. Daneben gibt es „Empfangsinseln“ um größere Provinzhauptstädte und entlang der beiden wichtigsten Fernverkehrsstraßen des Landes (entlang des Nils und zur Hafenstadt Port Sudan), auch dort aber mit Unterbrechungen. Mobilfunkkommunikation ist im großen Rest des Nordsudans noch nicht möglich. Im Südsudan gibt es lediglich in und um die Südhauptstadt Juba ein Netz.

Im Sudan sind vier Mobilfunkunternehmen tätig, die mit Geldgebern aus China und von der Arabischen Halbinsel erhebliche Investitionen für den Auf- oder Ausbau der Funknetze tätigen. Genaue Zahlen über den Umfang der Investitionen sind nicht zu erhalten. Erkennbar ist, dass der Aufbau landesweiter Telekommunikationsnetze im Sudan direkt in das Mobilfunkzeitalter führt. Initiativen zur Verbesserung des Festnetzes sind nicht bekannt.

## Internet

Internet ist im Sudan entsprechend der bislang begrenzten Telekommunikationsnetze noch wenig verbreitet. Die vier Mobilfunkbetreiber bieten alle auch Netzzugang an, der Nutzerkreis beschränkt sich aber auf eine kleine Elite; Jugendliche aus nichtprivilegiertem Hause haben nur eingeschränkte Möglichkeiten, Zugang zum Internet zu erlangen.

## Öffentliche Ausschreibungen

Die lebhaftere Entwicklung auf dem sudanesischen ITK-Markt geht auf die Initiative überwiegend aus dem Ausland finanzierter Firmen zurück. Öffentliche Beschaf-



fungsprogramme sind nicht bekannt, dürften sich aber in der Anschaffung von Hardware in überschaubarem Umfang für Ministerialstellen beschränken. Öffentliche Ausschreibungen für solche Aufträge sind unüblich.

### Forschung und Entwicklung, Rechtsrahmen

Produktion, Forschung und Entwicklung von Produkten des ITK-Marktes findet im Sudan nicht statt. Staatliche Forschungsprogramme und -einrichtungen verfügen über kein nennenswertes Know-How. Die sudanesishe Rechtsordnung beschreiben Wirtschaftstreibende aller Branchen als lückenhaft; verlässliche urheberrechtliche und haftungsrechtliche Informationen sind für die Botschaft nicht zu erlangen.

### Kooperationsmöglichkeiten für die deutsche Wirtschaft

Nachdem bereits vier Mobilfunkanbieter im Sudan existieren, gehen Branchenkenner davon aus, daß der Markt - inklusive der in ihn gesetzten Wachstumshoffnungen - aufgeteilt ist. Chancen für deutsche Unternehmen erscheinen daher nur in Form einer Kooperation mit einem der Konsortien (Sudatel, Canar, Sudani, Areeba) möglich.

Die sudanesishe Regierung bedauert, dass die deutsche Wirtschaft den Sudan fast völlig meidet. Wirtschaftsvertreter beschreiben die Lage als große Chance, um an dem (vor allem durch die Einkünfte aus der 1999 aufgenommenen Erdölförderung gespeisten) sudanesischen Wirtschaftswachstum, dessen Nachhaltigkeit erwartet wird, substantiell teilzuhaben.

Für deutsche Firmen wirken sich die bilateralen US-Handelssanktionen auch in Erschwerungen bei der Erlangung von Finanzierungen für Projekte und beim Transfer von Finanzmitteln aus.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

53 Baladia Street, Block No 8 D, Plot No. 2, Khartum

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 970, Khartum, Sudan

Tel.: (00249 183) 74 50 55, 77 79 90

Fax: (00249 183) 77 76 22

E-Mail: [reg1@khar.auswaertiges-amt.de](mailto:reg1@khar.auswaertiges-amt.de)

Internet: [www.khartum.diplo.de](http://www.khartum.diplo.de)

# Tansania

## Informationen zum ITK-Markt

2003 hat die tansanische Regierung ihre aktuelle Informations- und Kommunikationstechnologiestrategie formuliert. Ziel dieser Strategie ist es, bei landesweitem flächendeckenden Einsatz der ITK das nationale Wachstum durch Investitionen zu fördern. Einhergehen soll damit die Entwicklung des notwendigen Know- Hows. Sie stellt ein rechtliches Rahmenprogramm der tansanischen Regierung für diesen Sektor dar.

Der Markt selbst wird von der Tanzania Communications Regulatory Authority (TCRA) überwacht. Dort sind nach letzten Informationen sechs Firmen registriert, die öffentliche Kommunikationsdienste anbieten dürfen, sowie rund zwei Dutzend Internet Service Provider (ISP).

## Telefonsektor

Die Verdichtungsrate sowohl des Festnetzes wie auch der Mobilnetze ist gering. Nur 0,06 Prozent der Bevölkerung sind angeschlossen. Im Mobilsektor kommen auf 10.000 Einwohner 81 Mobiltelefone. Dabei ist eine vorherrschende Konzentration von Telefonzugängen in der Metropole Daressalam festzustellen. Hier kommen 5 Festnetzlinien und 10 Mobiltelefone auf 100 Personen.

In diesem Sektor sind wie im ganzen subsaharischen Afrika folgende Tendenzen zu beobachten:

- Der Kommunikationssektor ist einer der am stärksten wachsenden Wirtschaftsektoren Tansanias. Eine steigende Anzahl von Anbietern sowie Firmenfusionen resultieren in stetig verbesserter Infrastruktur sowie sinkenden Gebühren und regional grenzüberschreitenden Funktionalitäten. Neben zwei internationalen Anbietern (Vodacom und Celtel) haben z.B. gerade zwei nationale Firmen (Buzz und Mobitel) fusioniert und bieten nun als erster Provider eine MMS-Funktion an.
- Zur staatlichen Regulierung und strategischen Gestaltung des Sektors sind mit der ICT Policy erste Schritte gemacht, die jedoch nicht konsequent genug weiter verfolgt werden.
- Mobilfunkbetreiber decken in erster Linie lukrative Gegenden ab. Dünnbesiedelte ländliche Bereiche sind nur unvollständig und in schlechter Qualität abgedeckt.



- Nicht jeder Tansanier kann sich ein Telefon leisten.
- Tansania ist eines der ärmsten Länder der Welt, trotzdem gibt die Bevölkerung im Schnitt 5,9 Prozent ihres monatlichen Einkommens für Kommunikationszwecke aus.
- Durch die transaktionskostenfreie Übermittlung kleinerer Guthaben und schnellere Übermittlung marktrelevanter Informationen auch unter der ländlichen Bevölkerung ermöglicht Mobiltelefonie eine verbesserte aktive Teilnahme am Wirtschaftssystem und erhöht die Markttransparenz.

### Informationssektor

Auch hier ist die Verteilungsdichte gering. Die Kommunikation erfolgt für die Mehrzahl der Tansanier per Internet-Café. Eine eigene Computerausstattung sowie die dazugehörige Internetanbindung sind nur für die dünne Schicht der Besserverdienenden möglich.

Nach wie vor sind die Kosten im internationalen Vergleich hoch. Kostentreibend wirken sich hier fehlende Nationale Internet Exchange Points (IXP) und ein fehlender Anschluss Ostafrikas an das Überseekabel aus, weshalb aller internationaler und teilweise nationaler Datenverkehr über teure Satellitenübertragung abgewickelt werden muss. Eine Folge davon sind sowohl teure schmalbandige Verbindungen als auch hohe Preise für großzügige Bandbreiten.

Unter dem Cotonou-Abkommen soll der Anschluss Ostafrikas an das Überseekabel erfolgen. Es wird als ein wichtiger Beitrag zur NEPAD-Initiative angesehen. Die Finanzierung soll durch die EIB sowie zahlreiche multilaterale Geber in Zusammenarbeit mit lokalen nationalen Telefongesellschaften erfolgen. Das Projekt befindet sich jedoch erst in der Vorbereitungsphase. Eine zeitnahe Realisierung ist bei einem geschätzten Finanzvolumen von 180 Millionen Euro nicht zu erwarten.

Hardware wird im Land selbst nicht produziert. Vertragshändler verkaufen gewinnbringend ausländische Produkte.

Software wird zu über 90 Prozent ebenfalls aus dem Ausland bezogen. Die Anzahl der Firmen, die lokal Software für spezielle Zwecke programmieren, ist qualitativ und quantitativ zu vernachlässigen.

## Informationen zu anstehenden öffentlichen Beschaffungsprogrammen

Öffentliche Ausschreibungen werden von der BfAI regelmäßig beschafft und veröffentlicht. ITK- Projekte befinden sich eher selten darunter.

## Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb und Forschung und Entwicklung im Gastland

Obwohl es erste Forschungsprojekte zum Thema Informationstechnologie an der Universität Daressalam gibt, sieht die deutsche Botschaft zum jetzigen Zeitpunkt keine potenziellen Partner im Bereich Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung für deutsche Firmen.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Umoja House, Mirambo Street/Garden Ave., 2nd Floor, Daressalam

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 95 41, Dar-es-Salaam, Tansania

Tel.: (00255 22) 211 74 09 - 15

Fax: (00255 22) 211 29 44

E-Mail: [german.embassy@bol.co.tz](mailto:german.embassy@bol.co.tz)

Internet: [www.daressalam.diplo.de](http://www.daressalam.diplo.de)



## Tunesien

Die IT- Industrie in Tunesien ist noch schwach entwickelt, wird von der Regierung aber neuerdings auch im Rahmen des XI. Entwicklungsplans (2007- 2011) stärker gefördert. Vor allem soll die Verbreitung des Internets in Tunesien vorangetrieben werden. Nur etwa zehn Prozent der Bevölkerung ist nach offiziellen Angaben bisher mit einem Glasfasernetz von rund 7.000 km vernetzt. Die internationale Verbindung ist über Satelliten (Intelsat, Arabsat) und über Unterseekabel gewährleistet. 4.500 Domänen und 3.000 Websites sind registriert. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist zumeist langsam, ADSL auf maximal 2 MBit begrenzt.

Ein Hindernis bei der Netzverbreitung ist die geringe Zahl von Festnetzanschlüssen in Tunesien, was durch die Einführung von Internetdiensten für Mobiltelefone umgangen werden soll. Ein weiterer Grund sind die am durchschnittlichen Einkommen gemessenen hohen Nutzungskosten. Das wird durch die Errichtung von subventionierten öffentlichen Internetcafés umgangen, außerdem sind die meisten Hochschulen und Schulen inzwischen an das Netz angeschlossen worden, doch sind dies auch meist nur Einzelanschlüsse.

Das Mobiltelefon hat im Maghreb und besonders in Tunesien seinen Einzug gehalten. Seit der Öffnung des Telekommunikationsmarktes 2005 (Verkauf von 35 Prozent des Anteils von Tunisie Télécom an Emirati Tecom DIG) hat sich das Angebot diversifiziert (Mailempfang, Internetsurfen) und die Anzahl der Abonnenten auf 6 Millionen erhöht.

In Tunesien arbeiten nach Angaben des Arbeitgeberverbandes UTICA einige Offshore-Unternehmen im IT-Sektor, hinzukommen circa 800 kleinere tunesische Firmen (Produktion und Dienstleistungen) mit meist weniger als 20 Ingenieuren, wobei der Anteil des IT-Sektors am BIP 2006 nach ersten Schätzungen 8 Prozent erreicht haben soll. In Tunesien existieren immerhin 24 Ausbildungsinstitute mit hoher Qualität (ISET- Instituts Supérieurs d' Etudes technologiques). Der Gesamtumsatz des IT-Sektors wird mit knapp 100 Millionen Euro angegeben. Der Aufbau einer IT-Industrie könnte angesichts der staatlichen Förderungsmaßnahmen und der relativ geringen Lohnkosten interessant sein, wobei die noch schwach entwickelte IT-Industrie sich neue Impulse auch von ausländischen Kooperationspartnern erhofft und für deren Ansiedlung wirbt.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

1, Rue el Hamra, Mutuelleville - Tunis (Belvédère)

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 35, 1002 Tunis (Belvédère), Tunesien

Tel.: (00216 71) 78 64 55

Fax: (00216 71) 78 82 42

Internet: [www.tunis.diplo.de](http://www.tunis.diplo.de)

## Deutsch-Tunesische Industrie- und Handelskammer

Chambre Tuniso-Allemande de l'Industrie et du Commerce

Immeuble <<Le Dôme>>, Rue du Lac Léman, 1053 Les Berges du Lac, Tunisie

Tel.: (00216 71) 965 280

Fax: (00216 71) 964 553

E-Mail: [info@ahktunis.org](mailto:info@ahktunis.org)

Internet: <http://tunesien.ahk.de>

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 12:30 Uhr, 13:00 – 17:00 Uhr

Präsident: Ferdinand Terburg / Bisertex

Geschäftsführerin: Dagmar Spantzel



# Uganda

## Marktübersicht

Der ITK-Markt Ugandas entwickelt sich stetig. Der Entwicklung sind aufgrund begrenzter Kaufkraft und der nur in städtischen Gebieten vorhandenen Stromversorgung (seit Frühjahr 2006 unzuverlässig) aber Grenzen gesetzt. Die Regierung Ugandas hat eine ITK-Politik entwickelt; seit Frühjahr 2006 gibt es ein eigenes ITK-Ministerium (dessen Staatssekretär in Deutschland studiert hat). Die ugandische Investitionsagentur verfügt über einen ITK-Spezialisten.

Unter ITK wird laut der nationalen Politik verstanden:

- Telekommunikation,
- Medien (Fernsehen, Radio),
- Nationale Informationstechnologie (inkl. E-Government and E-Education),
- IT-Solutions (Software; Design von Websites; Netzwerke) und Datenverarbeitung.

Ziel der ugandischen Regierung ist die Verbesserung der Ausstattung mit Hardware, verstärkte Bemühungen im Bereich Ausbildung (Schule, Universität, Berufsbildung), Verbesserung der Infrastruktur. Noch im Sommer 2007 sollen 2000 km Glasfaserkabel verlegt werden, die das Rückgrat der IT-Zukunft Ugandas sein sollen (in Vorbereitung des Commonwealth-Gipfels im November 2007). Bis Ende 2008 soll Uganda Anschluss an eines der bestehenden unterseeischen Kabel haben (3 Möglichkeiten: Anschluss über Mombasa, Karthum oder Südsudan).

In allen Bereichen besteht in Uganda großer Investitionsbedarf (Hardware, Software, Ausbildung etc.), aber es gibt auch mehr und mehr für den ITK-Markt ausgebildete Spezialisten. Diese betätigen sich häufig als Selbständige, vor allem im Bereich IT-Solutions und Webdesign. Die ugandische Investitionsagentur hat drei Bereiche identifiziert, für die sich Uganda als Investitionsstandort anbietet: Call centre, Daten-Zentren, E-Translation-Service. Studien dazu sind auf der Webseite der Agentur abrufbar ([www.ugandainvest.com](http://www.ugandainvest.com)).

## Öffentliche Ausschreibungen

Es stehen keine öffentlichen Ausschreibungen an, auch nicht im Zusammenhang mit dem Commonwealth-Gipfel im November 2007. Die letzte große Ausschreibung

(2000 km optic fibre) hat eine chinesische Firma gewonnen, die der ugandischen Regierung einen vorteilhaften Kredit gegeben hat.

### **Ansprechpartner für deutsche Unternehmen**

Im Bereich Produktion gibt es derzeit keine Partner für deutsche Unternehmen. Für den Vertrieb lassen sich Partner finden, die im Einzelfall identifiziert werden müssten. Für den Bereich Forschung und Entwicklung ist die „Faculty of computing sciences and information technology“ der Makerere Universität/Kampala ein geeigneter Partner.

Die Rahmenbedingungen für Aktivitäten im ITK-Sektor werden derzeit verbessert. Wichtige Gesetze sind schon in Kraft (Elektronische Übertragungen; Elektronische Unterschrift; Recht auf Zugang zu Informationen), weitere Gesetze stehen kurz vor der Verabschiedung durch das Parlament (Missbrauch von Computern; Copyright).

Um Investitionen im Bereich ITK zu fördern, beabsichtigt die Regierung, einen ITK-Park zu gründen. Dort sollen besondere steuerrechtliche Bedingungen und diverse Sonderregelungen gelten. Der Zeithorizont ist aber noch unklar.

Einen konkreten Anreiz für Unternehmer gibt es derzeit schon: Für die Einfuhr von Hard- und Software wird Steuerfreiheit gewährt.

Im Bereich Mobiltelefonie gibt es derzeit noch eine Vereinbarung der Regierung mit den bisher hier tätigen drei Anbietern, dass diese dem Markteinstieg eines neuen Anbieters zustimmen müssen. Laut Auskunft des ITK-Ministeriums ist vorgesehen, diese Vereinbarung zu ändern (derzeit kein Zeithorizont bekannt).

Im Bereich Pay-TV gibt es derzeit nur einen Anbieter, der quasi ein Monopol hat und sein Produkt teuer anbietet (60 US\$/Monat). Der Markt ist aber liberalisiert. Der Einstieg weiterer Anbieter wird von der Regierung gewünscht und würde unterstützt werden.

Interessierte Firmen können sich an die ugandische Investitionsagentur wenden, die als One-Stop-Agency arbeitet und Fragen zu Steuern, Einfuhrbedingungen, Aufenthalt etc. beantwortet ([www.ugandainvest.org](http://www.ugandainvest.org)). Die Agentur beschäftigt einen Spezialisten für den Bereich ITK.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

15 Philip Road, Kololo, Kampala

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 7016, Kampala, Uganda

Tel.: (00256 41) 50 11 11

Fax: (00256 41) 50 11 15

E-Mail: [info@kampala.diplo.de](mailto:info@kampala.diplo.de)

Internet: [www.kampala.diplo.de](http://www.kampala.diplo.de)

# Asien

## Afghanistan

Afghanistan ist ein kleiner ITK-Markt. Derzeit gibt es drei GSM/Mobilfunkbetreiber (Afghan Wireless, Roshan [gehört mehrheitlich dem Aga Khan Entwicklungsnetzwerk] und Areeba). Eine vierte Lizenz wurde an den Anbieter Etisalat (VAE) vergeben, der im Frühjahr 2007 mit seinem Mobilfunkangebot beginnen möchte.

Mit diesen vier Betreibern dürfte der Mobilfunkmarkt in Afghanistan vorerst gesättigt sein. Die Mobilfunktelefonie nimmt allerdings rasant zu und kann als vielleicht einziger ohne externe Hilfe funktionierender Markt in Afghanistan angesehen werden.

Darüber hinaus bietet die Mobilfunktelefonie in Afghanistan vielen Haushalten - nicht nur in entlegenen Provinzen - mangels Festnetzes erstmals die Möglichkeit zum Anschluss an ein Kommunikationsnetz.

Ebenso wie im Mobilfunkbereich nimmt auch die Anzahl der Internetanschlüsse und die Nutzung von Computern stark zu, wenngleich auf einem nach wie vor niedrigen Niveau und lediglich innerhalb der städtischen Elite - der Rest des Landes ist weit davon entfernt, ans Internet angeschlossen zu werden.

ITK-Produktion bzw. Forschung und Entwicklung gibt es in Afghanistan nicht. Allerdings könnten in den kommenden Monaten und Jahren durchaus lukrative Aufträge in der öffentlichen Verwaltung ausgeschrieben werden, da sich die gesamte Verwaltung im Modernisierungsprozess befindet.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Wazir Akbar Khan, Mena 6, Kabul

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 83, Kabul, Afghanistan

Tel.: (0093 20) 210 15 12, 210 15 13, 210 15 14, 210 15 15, (01888) 17 71 75 10, (0228) 17 71 75 10, (030) 50 00 71 75 10

Fax: (0228) 17 50 00 75 18

Internet: [www.kabul.diplo.de](http://www.kabul.diplo.de)



# Armenien

## Informationen über den ITK-Markt in Armenien

Vor dem Zusammenbruch der Sowjetunion war Armenien eine der technologisch am weitesten entwickelten Sowjetrepubliken und ein Zentrum der ITK-Industrie. Es gab über vierzig Entwicklungszentren, das größte, das Eriwaner Forschungsinstitut für mathematische Maschinen, hatte mehr als 10.000 Beschäftigte.

Nach den Krisenjahren Anfang der neunziger Jahre versucht Armenien, an diese erfolgreiche Vergangenheit anzuknüpfen. Über die letzten zehn Jahre ist die ITK-Industrie – ausgehend von einem niedrigen Niveau – kontinuierlich stark gewachsen. Armeniens Vorteile für ITK-Firmen liegen in den gut ausgebildeten Arbeitskräften bei relativ niedrigen Löhnen.

Im Dezember 2000 wurde der ITK-Bereich von der armenischen Regierung als einer der wichtigsten Sektoren für die weitere wirtschaftliche Entwicklung benannt; es wurde darüber hinaus ein Aktionsplan zur Förderung dieses Sektors ausgearbeitet. Geschehen ist seitdem leider nicht viel, so gibt es zum Beispiel keine Anreize durch Steuerbefreiung oder sonstige verbesserte gesetzliche Rahmenbedingungen oder Infrastruktur.

Derzeit sind circa 360 Firmen größtenteils auf den Gebieten Softwareentwicklung, Chipdesign und Hardwarezusammenbau tätig. Diese Unternehmen sind im Regelfall sehr klein und zeichnen sich durch eine hohe Personalfuktuation aus. Insgesamt sind in dem IT-Sektor circa 4.500 Personen tätig. Es wird davon ausgegangen, dass in Armenien derzeit nur 5.000-6.000 Personen überhaupt für eine Tätigkeit auf diesem Sektor ausgebildet sind. Personalmangel, bedingt durch die geringe Gesamtbevölkerung Armeniens (insgesamt circa 3 Millionen) sowie durch die unter Finanzknappheit leidenden Universitäten, ist sicherlich derzeit eines der Hauptprobleme der hiesigen ITK-Industrie.

Andere Probleme sind Schwierigkeiten beim Hardwareimport durch Zollbehörden, sowie vor allem das veraltete Leitungsnetz, das bis vor kurzem unter Administration des Monopolisten Armentel stand, ein griechisch-armenisches Joint-Venture, welches nicht in den Netzausbau investiert hat. Die Folge waren geringe Kapazitäten, langsame Übertragungsraten und überhöhte Preise. Mit dem Verkauf des Telefonnetzes an die russische Vimpelcom Ende 2006 sollte es zu einer zunehmenden

Liberalisierung und Verbesserung der Netzqualität kommen, da die Vimpelcom sich zu einer Aufgabe des Monopols verpflichtet hat.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

Öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich sind derzeit nicht bekannt. Armenien ist ein Transformationsland, aufgrund der damit verbundenen Schwierigkeiten dürfte der Staat oder auch die öffentliche Verwaltung Beschaffungsprogramme bis auf weiteres durchführen, wenn internationale Geber im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit die notwendigen Mittel zur Verfügung stellen.

Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb und Forschung und Entwicklung im Gastland

Hauptansprechpartner in Armenien ist der Unternehmensverband UITE (Union of Information Technology Enterprises), ein Zusammenschluss von ITK-Unternehmen, der seit dem Jahr 2000 existiert (Website [www.uite.am](http://www.uite.am), E-mail [uite@uite.am](mailto:uite@uite.am)).

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Tscharenzstr. 29, 375025 Eriwan

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Tscharenzstr. 29, 375025 Eriwan, Armenien

Tel.: (00374 10) 52 32 79, 52 45 81

Fax: (00374 10) 52 47 81

E-Mail: [info@eriwan.diplo.de](mailto:info@eriwan.diplo.de)

Internet: [www.eriwan.diplo.de](http://www.eriwan.diplo.de)



## Aserbaidshon

Der ITK-Bereich ist, wie viele Schlüsselsektoren in Aserbaidshon, staatliah kontrolliert und reglementiert. Die vor Ort verfügbaren Kommunikations- und Internetdienstleister unterstehen entweder direkt dem Ministerium für Informationstechnologie oder befinden sich im Eigentum weniger Akteure. Aufgrund der damit abgesicherten Quasi-Monopolstellung können die Anbieter ihre Preise beliebig festlegen. So haben z. B. die lokalen Internet-Provider das Stadtgebiet von Baku unter sich aufgeteilt, so dass für jeden Stadtbereich nur ein Anbieter verfügbar ist; die Preise sind entsprechend. So kostet etwa eine 256/256 Kbps-Flatrate sowohl für Unternehmen als auch für Privatpersonen etwa 160 Euro/Monat. Diese Preispolitik behindert den Auf- und Ausbau einer funktionierenden IT- und Internet-Infrastruktur und begrenzt die Teilnahme der Bevölkerung an einem schwer zu kontrollierenden Medium. Sofern die politischen Voraussetzungen verbessert werden, täte sich hier ein interessanter Markt für alle Arten von IT-Dienstleistungen auf.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in Aserbaidshon

Derzeit führt ein US-Dienstleister in Zusammenarbeit mit einem weiteren global tätigen Unternehmen eine Studie über die Einführung eines E-Government-Systems durch. Ob und inwieweit dieses Programm tatsächlich umgesetzt wird, bleibt abzuwarten.

### Information über mögliche Partner im Gastland

Aufgrund der oben bereits genannten staatliahen Kontrolle bietet sich vor Ort das IT-Ministerium - auch mangels alternativer Ansprechpartner - als Partner an. Die deutsche Botschaft verfügt über gute Kontakte ins IT-Ministerium.

Über einschlägige staatliahе Forschungsprogramme und -einrichtungen liegen keine Informationen vor. Urheberrechtliche Regelungen existieren in Aserbaidshon. Angesichts offen verkaufter Raubkopien neuester Software und DVD-Filme kann von der erfolgreichen Umsetzung der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen jedoch keine Rede sein.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

ISR Plaza, 340 Nizami Str., AZ 1000 Baku

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

P.O. Box 28/29, AZ 1000 Baku, Aserbaidshan

Tel.: (00994 12) 465 41 00

P.O. Box N28, 370095 Baku

Fax: (00994 12) 598 54 19

E-Mail: [zreg@baku.diplo.de](mailto:zreg@baku.diplo.de)

Internet: [www.baku.diplo.de](http://www.baku.diplo.de)



# Bahrain

## Marktübersicht

Bahrain ist mit circa 700.000 Einwohnern (etwa 2/3 Bahrainis, circa 1/3 Expatriates) der kleinste und am wenigsten wohlhabende Staat des Golf-Kooperationsrates (GCC). Der Markt teilt sich im Wesentlichen auf vier Sektoren auf: Festnetz, Mobilfunk, Internet-Anbieter (ISP) und Softwarefirmen. Der Markt wird derzeit dereguliert, dies erfolgt unter Überwachung der staatlichen Regulierungsbehörde TRA (Telecommunications Regulatory Authority).

Die bahrainische Regierung hat sich ein modernes E-Government zum Ziel gesetzt, das viele Bereiche des öffentlichen Lebens betrifft. So ist es für bestimmte Staatsangehörigkeiten möglich, Visaanträge online zu stellen. Geprüft wird derzeit auch die Einführung einer Smartcard ähnlich dem Personalausweis, die jedoch auf einer Karte mehrere Informationen über den Inhaber speichern soll, unter anderem den Führerschein, medizinische Daten etc. Von deutscher Seite wird dieses Projekt durch das Bundesinnenministerium begleitet.

## Festnetz

Der Festnetzsektor befindet sich derzeit noch im alleinigen Eigentum der staatlichen bahrainischen Telefongesellschaft Batelco, die extrem profitabel arbeitet und neben Festnetz auch Mobilfunk und ISP-Services anbietet. Anfang 2007 wurden zwei Festnetz-Lizenzen versteigert, die von MTC-Vodafone und MENA-Telecom erworben wurden. Allerdings wurde das Ergebnis der Versteigerung durch einen weiteren Anbieter, ATCO Clearwire Telecom, vor Gericht angefochten – ein Ergebnis steht noch aus, ebenso wie die Umsetzung am Markt der Endverbraucher. Dementsprechend bleibt auch die Frage der Zugangskosten und Nutzung des bestehenden Festnetzes der staatlichen Telefongesellschaft noch offen. Das Festnetz bietet landesweit sowohl analoge als auch ADSL-taugliche Anschlüsse, auch ISDN ist erhältlich.

Die Preise für Ortsgespräche sind niedrig, die Kosten für Ferngespräche im Verhältnis hoch, eine Konkurrenzsituation würde hier Bewegung in den Markt bringen.

## Mobilfunk

Derzeit besitzen zwei Anbieter Lizenzen für den Betrieb von Mobilfunknetzen; einmal die staatliche Batelco und seit 2004 MTC-Vodafone, die mit Hilfe von Siemens (Lieferung der technischen Ausstattung) ein hochmodernes Netz (UMTS) aufgebaut hat. Laut letzten bekannten Zahlen liegt die Penetrationsrate am Markt derzeit bereits bei 105 Prozent, eine starke weitere Ausdehnung ist somit nicht mehr zu erwarten.

## ISP

Dies ist der derzeit am stärksten umkämpfte örtliche Markt, da die staatliche Gesellschaft noch eine Monopolstellung hat und im internationalen Vergleich sehr hohe DSL-Gebühren verlangt. Mehrere Firmen aus dem Privatsektor haben ISP-Lizenzen beantragt und befinden sich in der Genehmigungsphase. Hier ist ebenfalls im Laufe des Jahres mit einer Deregulierung des Marktes zu rechnen, was zu niedrigeren Preisen für die Endverbraucher führen sollte.

Öffentliche Beschaffungsmaßnahmen (Ausschreibungen) werden – soweit bekannt – durch die deutsche Botschaft der BFAI und weiteren interessierten Organisationen an die Wirtschaft übermittelt.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Alhasan Building, Sh. Hamad Causeway, Building No. 668, Diplomatic Area 317,  
Manama

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 10306, Manama, Bahrain,

Tel.: (00973) 17 53 02 10

Fax: (00973) 17 53 62 82

E-Mail: GERMEMB@BATELCO.COM.BH , ZREG@MANAM.DIPLO.DE



# Bangladesch

## Marktüberblick

Das Marktvolumen des Informatiksektors ohne Telekommunikation wurde im Jahr 2006 auf circa 190 Millionen US \$ geschätzt. Damit liegt die IT-Industrie sicherlich weit hinter anderen Bereichen der bengalischen Wirtschaft zurück. Es besteht nach einhelliger Meinung jedoch ein großes Wachstumspotenzial.

Wird der Informatiksektor in die Bereiche Hardware (PCs und Netzwerke), Software, Netzwerk-/ Internetdienstleistungen und sonstige IT- Dienstleistungen (IT- Enabled Services) aufgeteilt, so entfällt mit circa 65 Prozent der größte Anteil auf den Hardwarebereich. Die Größe des Softwaresektors beträgt circa 12,5 Prozent, während Netzwerk- und Internetdienstleistungen einen Anteil von circa 10 Prozent haben. Andere IT-Dienstleistungen wie Desktop Publishing, Multimedia, Animation und GIS machen den restlichen Anteil von circa 12, 5 Prozent aus.

Derzeit bestehen mehr als 400 eingetragene Softwareunternehmen in Bangladesch. Auf dem Gebiet der Massensoftware (Licensed-Off-The-Shelf-Software) sind bangladeschische Unternehmen so gut wie gar nicht vertreten. Dieses Segment wird von ausländischen Unternehmen dominiert, denen bangladeschische Unternehmen in technischer Hinsicht unterlegen sind. Der Großteil der einheimischen Unternehmen versorgt ihre einheimischen Auftraggeber mit maßgeschneiderter Software (Customized Software) oder bietet ihren Kunden Software-Support an. Es besteht aber auch auf dem Gebiet der Customized Software eine starke Konkurrenzsituation zwischen ausländischen und bangladeschischen Unternehmen. Viele ausländische IT-Unternehmen arbeiten auf diesem Gebiet erfolgreich mit in Bangladesch ansässigen Unternehmen, vor allem Banken, Telefongesellschaften und Unternehmen der pharmazeutischen Industrie zusammen. Etwa 240 bengalische Unternehmen sind auf dem Gebiet des Software Outsourcing beschäftigt. Diese Unternehmen erbringen vornehmlich für ausländische Auftraggeber arbeitsintensive Programmierungs- und Datenverarbeitungsleistungen. Der Umsatz dieser Unternehmen wird von Experten auf einen Betrag von 27 Millionen US\$ im Jahre 2006 geschätzt. Das Durchschnittseinkommen der IT- Fachkräfte in Bangladesch ist sehr gering, was Bangladesch als einen möglichen Standort für Outsourcing- Projekte attraktiv macht. Das Durchschnittseinkommen eines Programmierers beträgt circa 600,- US\$.

Überblick über die Anwendungsgebiete der Software, die von bangladeschischen Unternehmen angeboten wird:

Produkt-/ Dienstleistungskategorie:	Prozent der IT-Unternehmen, die Produkte auf diesem Gebiet anbieten:
Accounting & Financial Management	69
Inventory Management	59
Personal Management	58
Web Site/ Web Application Development	57
Enterprise Resource Planning	48
Software Implementation & Integration	46
Billing	43
Asset Management	38
Point of Sales for Retail Stores	37
E-Commerce	36
Data Entry/Data Conversion	34
Customer Relationship Management	32
E-Governance Application	29
Supply Chain Management	27
Data Warehousing	23
Access Control	22
Mobile/Wireless Application Development	18
E-Learning	17
Datensicherheit	14
Spiele-Software	6

Aus den erhobenen Daten geht hervor, dass der Bedarf der Kunden sich vor allem auf „Back-Office- Automation“ (Accounting, Finance, Human-Resource- Management, Inventory Management, Billing Software etc.) bezieht. Der anhaltende Bedarf aus diesem Bereich dürfte den Softwaremarkt langfristig wachsen lassen. Sowohl für die oft noch umsatzschwachen bangladeschischen IT- Unternehmen als auch für ausländische Anbieter spielt eine entscheidende Rolle, dass eine steigende Zahl von Nachfragern in Bangladesch nicht mehr auf produktivitätssteigernde Software, wie Human Resource Management, Supply Chain Management oder Resource Planning Software verzichten kann. Gerade Nachfrager von unternehmerischer Seite,

beispielsweise der exportstarken Textilindustrie, setzen verstärkt auf Implementierung entsprechender Software.

Der Anteil an Front-End Business Applications (Web Applications, E-Governance Applications, E-Commerce) verdeutlicht, dass im Zuge der infrastrukturellen Entwicklung des Landes, welche zu einer erhöhten Internetzugangsrates geführt hat, ein steigender Bedarf an dieser Art von Software festzustellen ist.

Ein Blick auf die sektorale Kundenstruktur der Softwareindustrie zeigt, dass die zwei dominierenden Kräfte der bangladeschischen Wirtschaft, nämlich die Textilindustrie und die pharmazeutische Industrie, einen hohen Bedarf an Software-Produkten und Dienstleistungen haben. Sie sind die bedeutendsten Partner der heimischen Softwareindustrie.

Einen weiteren wichtigen Abnehmersektor für die einheimischen Unternehmen stellt der Staat dar (Regierungssektor). Bangladeschische Unternehmen sind bisweilen in der Lage, erfolgreich IT-Projekte für den Staat, der potenziell der größte Abnehmer von Software Produkten und Dienstleistungen ist, durchzuführen. In Fachkreisen der Verwaltung und innerhalb der Regierung wird man sich der hohen Bedeutung des IT-Sektors für das nationale Fortkommen zunehmend bewusster. Eine verstärkte Zusammenarbeit von Softwareunternehmen und Regierung könnte zu einer andauernden positiven Entwicklung der einheimischen Softwareindustrie substantiell beitragen.

Neben der Nachfrage von staatlicher Seite besteht auch Nachfrage von Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich. Hier wiederum ist der Finanzsektor der größte Nachfrager, beispielsweise implementieren Finanzinstitute verstärkt Online-Banking-Software, um auch auf diesem Gebiet konkurrenzfähig sein zu können. Zu nennen wäre auch die Nachfrage des Telekommunikationssektors.

Eine große Zahl einheimischer IT-Unternehmen entwickelt maßgeschneiderte Software für die Telekommunikationsunternehmen, z. B. Billing-Software, SMS-Based-Applications, etc. Kundenstruktur bengalischer Softwareunternehmen:

Textilbereich	60 Prozent	Gesundheit	52 Prozent
Pharma	60 Prozent	Hotel / Tourismus	45 Prozent
Regierungt	57 Prozent	Telekommunikation	43 Prozent
Erziehung	57 Prozent	Verteidigung, Polizei	34 Prozent
Finanzen	53 Prozent	Chemische Industrie	31 Prozent

Nach Schätzungen sind derzeit etwa 50.000 IT-Experten im Lande tätig. Etwa 7.000 technische Mitarbeiter arbeiten in der Softwareindustrie, die aus circa 400 verzeichneten Firmen besteht. Die übrigen IT-Experten arbeiten vornehmlich in den Verwaltungen des Staates und der NROs, sowie in den IT-Abteilungen der größeren Unternehmen.

Die von einem Softwareverband durchgeführte Befragung von einheimischen Software-Unternehmen zeigt die technische Befähigung der Mitarbeiter auf. Befragt wurden 55 Mitgliedsunternehmen des Verbandes, welche zusammengenommen etwa 1.100 technische Mitarbeiter beschäftigen. Die Befragung zeigt, dass es zwar auch Mitarbeiter gibt, die fähig sind, mit Open-Source-Technologien zu arbeiten, die Mehrzahl der Mitarbeiter wird allerdings für die Softwareentwicklung auf Grundlage von auf Standard-Plattformen (nicht Open Source) basierenden Plattformen eingesetzt.

### Übersicht über die technischen Fähigkeiten der IT-Fachkräfte:

Programming Language:

Basic/ VB	50 Prozent
C/C++/VC	28 Prozent
C#	16 Prozent
JAVA	24 Prozent
.NET	22 Prozent
HTML	34 Prozent
ASP	21 Prozent
PHP	18 Prozent
Javabeen	18 Prozent
JSP	16 Prozent
CGI Perl	5 Prozent
Cold Fusion	4 Prozent

Database:

MS SQL	40 Prozent
MS Acces/Foxpro	39 Prozent
Oracle	27 Prozent
PHP	18 Prozent

### Operating Systems:

MS NT/ 2000	58 Prozent
Unix/ Linux/ Solaris	17 Prozent

### Other technical Skills:

XML	21 Prozent
UML	17 Prozent
Lotus Notes	4 Prozent

Innerhalb der Softwareindustrie ist ein signifikanter Anteil der IT-Experten mit Non-Code-Aktivitäten, also z.B. Projektmanagement, Systemanalyse und Qualitätskontrolle, beschäftigt.

### Übersicht über das Berufsbild der IT Fachkräfte in bengalischen Unternehmen:

Berufsbild:	Personalanteil:
Programmer	42 Prozent
Network engineer	14 Prozent
System analyst	8 Prozent
Testing/Quality Assurance	8 Prozent
Web developer	8 Prozent
System architect	7 Prozent
Project Manager	7 Prozent
Graphic designer	6 Prozent

Es gibt nur eine sehr geringe jährliche Anzahl an Hochschulabsolventen aus dem IT-Bereich. Dies ist nicht verwunderlich, haben derzeit doch nur 8 von 1.000 Bengalen (Rate 0,8 Prozent) einen PC zur Verfügung. Bis zum Jahre 2002 verließen pro Jahr nur etwa 1.000 Abgänger des Studienganges Informatik die hiesigen privaten und öffentlichen Bildungseinrichtungen. Die Zahl der Absolventen im Jahre 2005 wird auf 2.500 geschätzt. Ein hoher Anteil der Absolventen von IT-Studiengängen verlässt Bangladesch, um lukrativen Jobangeboten aus dem Ausland nachzugehen. Die somit geringe Zahl an verfügbaren qualifizierten Fachkräften in Bangladesch ist ein Hauptgrund für Qualitätsdefizite bei der Softwareentwicklung und die mangelnde Konkurrenzfähigkeit der bangladeschischen Unternehmen.

Es gibt circa 50 Universitäten, ein hoher Anteil davon sind private Bildungseinrichtungen, die Abschlüsse im Ingenieur- und Informatikbereich anbieten.

Im Zuge der verstärkten Öffentlichkeitsarbeit von Regierung und Unternehmen haben sich in den letzten Jahren eine hohe Anzahl von Studenten an den Universitäten für die Fächer Ingenieurwesen und Informatik eingeschrieben, was in absehbarer Zeit zu einer Erhöhung der Abgängerzahlen führen wird. Die bangladeschischen Unternehmen erhoffen sich hiervon eine erhebliche Verbesserung für die Rekrutierungsmöglichkeiten von IT-Experten.

Die folgende Auflistung zeigt den Ausbildungsstand der IT-Experten in den 55 befragten Unternehmen. 85 Prozent der Angestellten im IT-Bereich besitzen mindestens einen Bachelor-Abschluss, wobei jedoch 40 Prozent der Universitätsabsolventen nicht auf dem Gebiet der Informatik ausgebildet wurden.

Ausbildungsstand der IT Fachkräfte in bengalischen Unternehmen:

Berufsausbildung:	Personalanteil:
Graduate in Non-It subjects	19 Prozent
Masters in Non-IT subjects	23 Prozent
Computer Science/Engineering Graduates (3/4 years)	35 Prozent
Masters in Computer Science/ engineering	9 Prozent
Diploma/Certificates courses in IT	12 Prozent
Other	2 Prozent
Total	100 Prozent

## Festnetzsektor

Kontrolliert wird das Festnetz durch eine staatliche Regulierungsbehörde, der Bangladesh Telecommunication Regulatory Commission (BTRC). Die Unabhängigkeit von BTRC wurde durch den „Telecommunication Act, 2001“ festgeschrieben. Im Festnetzbereich gibt es neben dem Staatsunternehmen Bangladesh Telephone and Telegraph Board (BTTB) zwei private Festnetzanbieter, Bangladesh Rural Telecom Authority und Sheba Telecommunications, die vornehmlich in den ländlichen Gebieten operieren. BTTB ist Monopolist im Festnetzbereich, spielt aber im Mobilfunkbereich keine Rolle. Die Anschlussgebühren sind extrem hoch und betragen circa US\$ 174 pro Anschluss. Die „Teledensity-Rate“ im Festnetzbereich ist eine der niedrigsten auf der Welt. Trotz Verbesserungen in diesem Sektor wird von vielen Experten das hohe Preisniveau und die schlechte Servicequalität der Festnetzbetreiber, allen voran BTTB kritisiert. Von entscheidender Bedeutung wird die künftige Regulierung des Festnetzbereichs sein. Ob eine transparente und sachliche

Regulierung des Marktes, hauptsächlich durch BTRC herbeigeführt kann, muss abgewartet werden.

### Mobilfunksektor

Der gegenüber dem Festnetzbereich weitaus interessantere Bereich ist der Mobilfunkbereich. Die Konkurrenz unter den Anbietern hat zu einem geringen Kosteniveau beigetragen. Für viele Bangladeschis wurde dadurch die mobile Telefonie erschwinglich. Ein Massenmarkt ist entstanden. In den nächsten drei Jahren wird erwartet, dass sich die Zahl der Mobilfunkkunden auf 50 Millionen belaufen wird. Im Jahre 1995 wurde der Telekommunikationsmarkt teilweise dereguliert, indem der Mobilfunksektor rechtlich geöffnet wurde. Ein Jahr später wurden, nach Durchführung einer internationalen Ausschreibung, an der sich 14 Unternehmen beteiligten, Mobilfunklizenzen an drei private Unternehmen vergeben. Mittlerweile gibt es neben dem staatlichen Unternehmen Teletalk sechs private Anbieter auf dem bengalischen Mobilfunkmarkt, die sich seit der Öffnung des Marktes sehr gut etablieren konnten. Mit ihrem stetigen Wachstum haben sie die vielen Skeptiker positiv überrascht. Die Anbieter haben massiv in ihre Infrastruktur investiert und wurden durch eine sehr stark ansteigende Zahl von Mobilfunkverträgen belohnt. Es wird davon ausgegangen, dass durch das stetige Wachstum im Mobilfunkmarkt in Bangladesch 240.000 neue Arbeitsplätze geschaffen wurden. Aufgrund der zunehmend sinkenden Telefonkosten in diesem Bereich können mittlerweile auch einkommensschwache Haushalte als Mobilfunkkunden gewonnen werden. Das Wachstum der privaten Anbieter wird wohl noch anhalten. Mittlerweile beträgt die Netzabdeckung circa 90 Prozent. Alle bengalischen Telekommunikationsunternehmen haben Verträge für internationales Roaming mit ausländischen Gesellschaften abgeschlossen, um ihren Kunden auch grenzüberschreitende Erreichbarkeit zu ermöglichen. Einer der populärsten Dienste ist Short Message Service (SMS). Durch die sehr geringen Tarife ist es für sehr viele Bengalen eine erschwingliche Art der Kommunikation.

## Entwicklung der Mobilfunkunternehmen im Jahre 2006:

Mobilfunkanbieter:	Kundenstand Ende 2006:	Neuverträge in 2006:	Kundenzuwachs:
GrameenPhone Ltd (GSM 900 Standard)	10.76 Millionen	5.22 Millionen	94,2 Prozent
AkTel/TM Int'l (GSM 900 Standard)	6 Millionen	3.93 Millionen	189 Prozent
Banglalink Ltd (Sheba Telecom) (GSM 900 Standard)	3.64 Millionen	2.61 Millionen	253 Prozent
City Cell (CDMA Standard)	1 Million	560.000	127,3 Prozent
Warid Telecom	(Operative Aktivi- täten erst geplant für April 2007)	-	-
Teletalk (GSM 900 Standard)	400.000	-	-
	ca. 22 Millionen	ca.12 Millionen	ca. 120 Prozent

Dem Marktführer Grameenphone wird man wohl eine langfristige Marktführerschaft zutrauen dürfen. Sowohl auf technologischer Seite als auf betriebswirtschaftlicher Seite nimmt das Unternehmen eine Vorreiterrolle in Bangladesch ein. Auch das Marketingkonzept und die Akzeptanz bei den Kunden überzeugen. Ursprünglich war der schwedische Netzbetreiber Telia an der Zusammenarbeit mit Grameenphone interessiert, im Zuge der politischen Situation im Jahre 1995 und anhaltender wirtschaftlichen Unsicherheiten im Land hatte sich Telia aber wieder aus dem Joint Venture mit Grameen Telecom zurückgezogen. Wenige Jahre später ließ sich die norwegische Telefongesellschaft Telenor auf das Geschäft in Bangladesch ein und wurde Partner von Grameen Telecom; ihr Joint Venture wurde Grameenphone. Heute profitiert Telenor von dem attraktiven Umfeld im bengalischen Markt.

### Internet

Bisher waren die geringe Datentransferrate und die immensen Übertragungskosten die größten Hemmnisse für die Entwicklung des Gebrauchs des Internets in Bangladesch. Momentan besitzen nur 5 von 1.000 Einwohnern (0,5 Prozent) einen Internet-

zugang. Ursprünglich wurde Bangladesch hauptsächlich durch VSAT mit dem Rest der Welt verbunden. Seit Mai 2005 besteht eine Glasfaserkabelverbindung (SEAMEWE4) nach Singapur, wodurch Bangladesch an das Second Asia Pacific Cable Network (APCN-2) angebunden wurde, welches Japan, Korea, China, Taiwan, Hongkong, die Philippinen, Malaysia und Singapur verbindet.

Die „Landing Points“ des 3.221 km langen unterseeischen Glasfaserkabels sind Cox's Bazaar/Chittagong in Bangladesch und Tuas in Singapur. Die Kapazität beträgt 40 Gbps (Gigabits pro Sekunde), wobei die Kapazität bis auf 640 Gbps durch Einführung von Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM) erhöht werden kann. Verantwortlich für die Nutzung des unterseeischen Glasfaserkabels ist BTTB. Auch ist BTTB für die Verteilung der Ressourcen an die Internet Service Provider verantwortlich. Kürzlich hat BTTB Digital Data Network (DDN) Services angeboten. Es besteht eine Perspektive für die Entwicklung von Broadband-Wireless-Internet, Wifi und Wimax. Kritisiert wird aber noch die Höhe der Kosten für die ISP und die mangelnde Verlässlichkeit von BTTB in Bezug auf den Datentransfer.

Zwar ist man sich sowohl von Seiten der Wirtschaft als auch von Seiten der Regierung bewusst, dass die Zugangsmöglichkeiten, insbesondere die technische Infrastruktur und die administrative Verteilung, ausgebaut und verbessert werden müssen, fraglich ist allerdings, ob sich an der Situation in absehbarer Zeit etwas ändern wird, da die Umsetzung bestehender Pläne für eine Verbesserung der Situation nur schleppend vorangeht. Beispielhaft für den wettbewerbsfeindlichen Umgang mit dem Zugang zum Internet ist das Verhalten einiger Akteure im Zusammenhang mit der Internetnutzung. So ist die Benutzung des Voice Over Internet Protocols (VoIP) in Bangladesch von privater kommerzieller Seite nicht erlaubt. Einige von staatlicher Seite gedeckte Anbieter, die halblegal operierten, hatten dieses Feld von unliebsamer Konkurrenz abschirmen wollen, um sich als Monopolisten zu betätigen. Dementsprechend hoch und kundenfeindlich ist das Preisniveau auf diesem Markt. Nunmehr ist zumindest geplant, diese Art der Internet-Telefonie über VoIP völlig zu deregulieren und dem fairen Wettbewerb zu überlassen.

### Sonstige ITK-marktrelevanten Aktivitäten

In Bangladesch gibt es derzeit circa 10 Publikationen, die sich ausschließlich mit ITK-relevanten Themen beschäftigen. Diese Computermagazine werden sowohl in Englisch als auch in Bengali publiziert und haben relativ hohe Auflagen. „PC World“ veröffentlicht von ihrem Büro in Dhaka aus eine Ausgabe eigens für den bengalischen Markt.

Jährlich finden in Dhaka einige ITK-Messen statt. Diese werden hauptsächlich von Unternehmensverbänden durchgeführt. So veranstaltet die Bangladesh Association of Software and Information Services (BASIS) die „Softexpo“ und die Bangladesh Computer Samity (BCS) die „BCS Computer Show“. Im Jahre 2005 fand die zweite „Internet Fair“ statt, eine Messe vom Ministry of Science and ICT organisierte Messe in Zusammenarbeit mit der Internet Provider Association of Bangladesh (ISPAB).

### Bangladesch im ITK-Welthandel

Noch sind potenzielle Investoren zögerlich, wenn es darum geht, ITK-Fertigungsanlagen im Land zu bauen. Es fehlen einerseits genügend qualifizierte Arbeitskräfte, andererseits ist die Infrastruktur noch mangelhaft ausgebaut. Auch wirken sich politisch motivierte Unruhen und häufige Generalstreiks negativ auf die Investitionsbereitschaft aus. Was die Produktion von ITK-Hardware anbetrifft, so spielt Bangladesch im Welthandel keine Rolle.

Derzeit exportieren mehr als 50 bangladeschische Software Unternehmen ihre Waren und Dienstleistungen. Die Hauptabnehmermärkte sind die USA, Kanada, Europa, der Mittlere Osten, Japan, Australien sowie Südafrika und andere südostasiatische Länder. Das dem bangladeschischen Wirtschaftsministerium untergeordnete ICT Business Promotion Council (IBPC) hat im Jahr 2005 ein Marketingbüro im Silicon Valley, Kalifornien, eröffnet. Trotzdem ist die Höhe der Softwareexporte sehr gering. Die Umsätze aus dem Softwareexport betragen im Geschäftsjahr 2005-2006 nur 27 Millionen US\$. Als Anwendungen, an deren Entwicklung und Umsetzung bengalische Unternehmen beteiligt waren, sind unter anderem Wireless Application Protocol (WAP) Enabled Services; Telnet Clients für Palm OS, 3-D und 2-D Animationen, Video-Network-Management-Software sowie Spiele für Mobiltelefone zu nennen.

Zuwachs an Softwareexporten in den Jahren 2000-2005:

	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06
Export in US\$	2.8	4.2	7.2	12.68	27.01
	Millionen	Millionen	Millionen	Millionen	Millionen
Jährliches Wachstum	25 Prozent	51 Prozent	71 Prozent	76 Prozent	113 Prozent

Der Export von Software und ITK-Dienstleistungen startete zwar von einem sehr niedrigen Ausgangsniveau, ein stetiges Wachstum in diesem Bereich ist aber festzustellen. Einige Indikatoren deuten darauf hin, dass eine weitere Steigerung

des Exports in den kommenden Jahren erreicht werden kann. Wollen die lokalen Unternehmen ausländische Kunden gewinnen, so müssen sie noch die Qualität ihrer Produkte verbessern. Noch immer werden internationale Standards nicht erreicht. Von 200 im Softwareentwicklungsbereich tätigen bangladeschischen Unternehmen erreichen nur 20 die ISO 9001 Zertifizierung. Sehr wenige Unternehmen erreichen die CMM/CMM1 level 1 Zertifizierung, kein Unternehmen hat bisher die CMM/ CMM1 level 3 Zertifizierung erhalten.

Die Regierung hatte im Jahre 1998 beschlossen, alle Zölle und Steuern auf eingeführte Hardware und Software zu streichen. Seitdem sind die Preise für Computerprodukte auf einem verbraucherfreundlichen Niveau, welches auch Haushalten mit mittleren Einkommen ermöglicht, sich mit PC-Hardware zu versorgen. Zwischen 2001 und 2005 wurden 200.000 neue PCs verkauft. Der Umfang des Handels mit ITK-Hardware wird in den nächsten Jahren mit hohen Wachstumsraten steigen.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Die letzte, bis Herbst 2006 amtierende bangladeschische Regierung unternahm vermehrt Anstrengungen, die Verwaltungstätigkeit der Behörden durch Einführung moderner IT-gestützter Techniken zu verbessern. Hierfür wurde als wichtiges Leitprogramm eine „National Policy on ICT“ aufgestellt und die Kompetenzen des Ministry of Science and Technology um den ITK-Bereich erweitert. Das neue Ministerium wurde gleichzeitig in das Ministry of Science and Information & Communication Technology umbenannt.

Für die Umsetzung der „National ICT Policy“ wurde des weiteren eine „National IT Task Force“ (NICTTF) mit der damaligen Premierministerin an der Spitze geschaffen. An der Umsetzung des Leitprogramms der „National Policy on ICT“ war auch eine Abteilung des Ministry of Planning namens „Support to ICT Task Force (SICT)“ beteiligt, welche die angestoßenen Projekte betreuen sollte.

Die letzte Regierung plante, langfristig 2 Prozent des sogenannten Annual Development Programms (ADP), für IT-Projekte auszugeben. Das Ziel von 2 Prozent entsprach einem jährlichen Volumen von 58 Millionen US\$. Allerdings wurde diese Summe aufgrund unzureichender Planungen oftmals nicht vollständig investiert. Hervorzuheben sind etwa 17 E-Government-Projekte für verschiedene Ministerien mit einem Gesamtvolumen von jeweils circa 10 Millionen US\$. Unter anderem sollte Hard- und Software beschafft werden, insbesondere um ein Local Area Network

(LAN) aufzubauen, die Internetpräsenz der Ministerien verbessert und nationale Datenbanken eingerichtet werden.

### Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

Einerseits existieren viele international unbekannte und umsatzschwache Unternehmen, deren Existenz auf dem ohnehin sehr umkämpften ITK-Markt wohl langfristig nicht gesichert erscheint. Andererseits gibt es potente Unternehmen, insbesondere Mobilfunkanbieter, an denen oft ausländische Unternehmen maßgeblich beteiligt sind. Hinsichtlich Größe und Marktstellung der Unternehmen, als auch der Tätigkeitsbereiche, ist das Spektrum an vorhandenen Unternehmen sehr weitreichend.

Am lukrativsten und gleichzeitig auch am betriebswirtschaftlich risikoärmsten erscheint ein Engagement im Telekommunikationssektor. Es ist bekannt, dass alle derzeit in Bangladesch operierenden fünf privaten Mobilfunkbetreiber ihre Infrastruktur aufbauen und bestehende Infrastruktur aufrechterhalten und pflegen müssen. Das Unternehmen Grameenphone beispielsweise hat in den letzten Jahren circa 750 Millionen US\$ in den Aufbau seines Netzes und der dazugehörigen IT-Anlagen investiert.

Ein bedeutendes deutsches Unternehmen konnte im letzten Jahr (2006) mit dem in Bangladesch operierenden Mobilfunkunternehmen Banglalink, einer 100-prozentigen Tochter von „Orascom Telecom“, einen Rahmenvertrag über die Lieferung von GSM-Netzwerktechnologie abschließen. Dasselbe Unternehmen wird demnach Turnkey Radio und Switching Systeme im Wert von 50 Millionen US\$ an Banglalink liefern.

In Bangladesch gibt es bereits einige Joint Ventures mit ausländischen Unternehmen. Zu nennen sind Joint Ventures von bengalischen und dänischen Unternehmen, die mit dem Ziel gegründet wurden, Software und IT-Dienstleistungen für den europäischen Markt zu liefern. Es bestehen circa 10 solcher Verbindungen. Diese Joint Ventures wurden unterstützt durch das dänische Außenministerium bzw. durch DANIDA, die dänische Agentur für Entwicklungszusammenarbeit. Gelder flossen aus dem „PSD - Private Sector Development Programm“ von DANIDA und dem „B2B-Programm“. Die dänischen Unternehmen profitieren von dem extrem niedrigen Lohnniveau in Bangladesch, während die bangladeschischen Partner Know-How und neue Absatzmärkte gewinnen können.



Einige der größeren bangladeschischen Softwareunternehmen planen in nächster Zeit, ihre eigenen Büros in Europa zu eröffnen, die dann als Marketingtool dienen sollen. Diese Firmen kommen möglicherweise auch als Kooperationspartner für deutsche Unternehmen in Betracht.

Bereits seit etlichen Jahren bestehen einige Verbände von im ITK-Bereich tätigen Unternehmen.

Als Ansprechpartner für deutsche Unternehmen kommen in Bangladesch folgende Fachverbände in Betracht:

- Die „Bangladesh Association of Software & Information Services“ (BASIS) ([www.basis.org.bd](http://www.basis.org.bd)). Haupttätigkeitsgebiet der Mitgliedsunternehmen stellt die Entwicklung von Software und die Erbringung von IT-Dienstleistungen dar. Der Verband wurde 1997 gegründet und besaß damals 17 Gründungsmitglieder. Heute besitzt BASIS 220 Mitgliedsunternehmen. BASIS hält nach eigenen Angaben enge Kontakte zur Regierung und berät diese in Sachfragen. Der Verband organisiert die jährlich stattfindende SOFTEXPO, eine Messe, welche die Themenkreise Software und IT-Enabled-Services abdeckt. Diese Messe gilt als die größte Fachmesse in Bangladesch und zieht viele in- und ausländische IT-Unternehmen an.
- Die „Bangladesh Computer Samity“ (BCS) ([www.bcs-bd.org](http://www.bcs-bd.org)) ist der erste Unternehmensverband, der mit der Vermarktung von IT in Bangladesch im Jahre 1987 begonnen hat. Mittlerweile hat BCS eine Mitgliederstärke von 525 Unternehmen erreicht. Im Jahre 1993 hat BCS zum ersten Mal eine dem breiten Publikum offen stehende Veranstaltung wie die „BCS Computer Show“ veranstaltet, welche der Vermarktung von IT-Produkten und Dienstleistungen galt. BCS versucht, die Interessen der bengalischen IT-Industrie auf lokaler und internationaler Ebene zu vertreten und ist hierzu Mitglied von WITSA und ASOCIO.
- Die Internetprovider haben sich im Jahre 1998 in der Internet Service Provider Association of Bangladesh (ISPAB) zusammengeschlossen. Ziel des Verbandes ist es, die geschäftlichen Interessen etlicher mittlerweile im Land operierender Serviceprovider gegenüber der übrigen Wirtschaft und der Regierung zu vertreten. Im Übrigen berät der Verband seine Mitglieder in rechtlichen und fachlichen Fragen. Mit mehr als 100 Mitgliedsunternehmen stellt ISPAB eine mögliche Anlaufstelle dar.

Die Erfahrung zeigt, dass bisher alle IT-relevanten Entwicklungen ausschließlich auf den Raum Dhaka konzentriert sind. Da dies höchstwahrscheinlich auch in Zukunft so sein wird, ist deutschen Unternehmen anzuraten, sich bei der Suche nach Partner-

unternehmen primär auf den Ballungsraum Dhaka zu konzentrieren. In Dhaka gibt es einige herausgehobene Zentren des IT-Einzelhandels, die als Basis für Vertrieb von Produkten geeignet sind. In anderen Gegenden von Bangladesch besteht nur eine geringe IT-Dichte, es sind z. B. nur wenige Computer in Gebrauch. Es besteht ein extremes Gefälle in Bezug auf den IT-Gebrauch zwischen der Metropole Dhaka und anderen Provinzhauptstädten und dem ländlichen Bereich. Lediglich in der zweitwichtigsten Stadt, der südöstlichen Hafenstadt Chittagong, sind noch nennenswerte IT-Unternehmen und Service Provider zu finden. In Sylhet, einer nördlichen Provinzhauptstadt, und in Khulna befinden sich kleinere, für den IT-Handel relevante Unternehmen.

### Rechtsrahmen (Urheberrecht, Haftungsrecht) für den ITK-Sektor

#### ■ Nationale Gesetzgebung

Der „Information & Communication Technology Act 2005“ zielt darauf ab, die Verbreitung von Informationstechnologie zu fördern und wichtige ITK-Markt relevante Materien zu regeln, u. a. den elektronischen Geschäftsverkehr. Durch Einführung neuer Methoden im Bankwesen entstand eine Lücke, die durch dieses Gesetz geschlossen wurde. Das legislative Profil von Bangladesch deckt grundsätzlich den für den ITK-Sektor wichtigen Bereich des Urheberrechts ab. Es besteht auf diesem Gebiet sowohl ältere Gesetzgebung (Rechtsquellen aus britischer Kolonialzeit) als auch gegenwärtige Gesetzgebung. Ältere besonders hervorzuhebende Gesetzeswerke sind der „Patents and Design Act No. 11, March 1911“ (The Patent and Design Rule of 1933, Ausgestaltung des Patentrechts) und der „Trade Marks Act No. 5, March 1940“ (Warenzeichen). Ein jüngeres Gesetzeswerk ist der seit November 2000 in Kraft getretene „Copyright Act No. 28 of 2000“, welcher in Verbindung mit den „Copyright Rules of 1967, as modified up to April 1983“ grundsätzlich das Urheberrecht kodifiziert. Im Jahr 2000 trat ein modifiziertes Urheberrecht in Kraft, indem der Copyright Act, 2000 erlassen wurde, um die Verpflichtungen, die aus dem Welthandelsorganisationsabkommen „Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property“ (TRIPS) erwachsen, einhalten zu können. Die neuen Regelungen zum Schutz geistigen Eigentums erfolgten gemäß den Vorgaben des TRIPS. Wichtige gesetzliche Grundlage für ausländische Investoren stellt der „Foreign Private Investment (Promotion and Protection) Act, 1980“ dar. Dieses Gesetz garantiert ausländischen Investoren rechtliche Gleichstellung mit einheimischen Investoren, insbesondere was den Schutz des Kapitals und die Sicherung



der Gewinne anbelangt. Außerdem schützt es ausländische Investoren vor Enteignung durch den bangladeschischen Staat. Bangladesch erhebt keine Einfuhrzölle oder Steuern auf eingeführte Soft- und Hardware.

- Internationale und multilaterale Abkommen

Bangladesch ist seit 1995 Mitglied der Welthandelsorganisation und Unterzeichner des Agreements on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS). Außerdem ist es seit Dezember 1985 Mitglied der South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC). Bangladesch ist seit Mai 1985 Mitglied der WIPO Convention und seit März 1991 der Paris Convention. Somit ist Bangladesch grundsätzlich auf internationaler Vertragsebene eingebunden, wodurch ein Minimalstandard auf dem Gebiet des Urheberrechts und des gewerblichen Rechtsschutz erreicht wird.

- Gesetzesvollzug durch die bangladeschische Administration

Überwachendes Ministerium für den gewerblichen Rechtsschutz ist das Ministry of Industries. Als dem Ministerium untergeordnete und mit dem Gesetzesvollzug betraute Behörde fungiert das „Industrial Property Office, Department of Patents, Designs and Trade Marks“, an dessen Spitze, als Behördenleiter, der sogenannte „Registrar of Patents, Designs and Trade Marks“ steht. Für den Bereich des Urheberrechts ist hingegen das Ministry of Cultural Affairs die aufsichtführende Behörde. Die für diesen Bereich zuständige staatliche Stelle ist das „Copyright Office, Registry of Copyrights“ mit dem „Registrar of Copyrights“ als Behördenleiter. Innerhalb des Copyright Offices befasst sich das „Copyright Tribunal“ ausschließlich mit der Ahndung von Gesetzesverstößen auf dem Gebiet des Urheberrechts.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Gulshan Avenue 178, Dhaka 1212

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 108, Dhaka 2, Bangladesh

Tel.: (00880 2) 885 35 21

Fax: (00880 2) 885 32 60

E-Mail: aadhaka@optimaxbd.net

Internet: www.dhaka.diplo.de

# China

## Marktübersicht

China hat sich in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologie rasant entwickelt: Die Wachstumsraten des Sektors betragen zwischen 1997 und 2006 im Durchschnitt mehr als 20 Prozent und lagen damit in diesem Zeitraum doppelt so hoch wie die der gesamten chinesischen Wirtschaft. Das erwartete Wachstum der ITK-Branche im Jahre 2007 wird mit 23 Prozent angegeben. Der chinesische ITK-Markt wächst somit weltweit am stärksten.

Der Umsatz des Sektors erreichte 2006 rund 1.050 Milliarden Renminbi Yuan (rund 105 Milliarden Euro), die Gesamtinvestitionen werden auf 830 Milliarden Renminbi Yuan (etwa 83 Milliarden Euro) geschätzt. Der Anteil der Branche am Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Landes beläuft sich auf über 6 Prozent.

## Chinesische Politik im Bereich ITK

Die Grundsätze der chinesischen ITK-Politik sind im 11. Fünfjahresplan (2006-2010) niedergelegt, der folgende Ziele festlegt:

- Fokussierung auf die Produktion und Entwicklung von wettbewerbsfähigen ITK-Produkten (Hardware);
- Entwicklung von leistungsfähiger Software sowie Stärkung der ITK-Dienstleistungen;
- Schaffung nationaler Champions sowie Erhöhung der einheimischen innovativen Fähigkeiten durch Förderung von Forschung und Entwicklung und eigener Patente; damit verbunden: Verringerung der Abhängigkeit von ausländischer Technologie;
- Entwicklung eigener Standards sowie Schließung der digitalen Kluft zwischen städtischen und ländlichen Gebieten sowie den östlichen und westlichen Provinzen und
- Förderung des Ausbaus von E-Government und E-Business/-Commerce.

In der chinesischen Regierung sind drei Ministerien für das Thema Informations- und Kommunikationstechnologie zuständig:

- die nationale Kommission für Entwicklung und Reform (NDRC), die über makroökonomische und industriepolitische Fragen entscheidet;
- das Ministerium für Informationsindustrie (MI) und



- das Ministerium für Wissenschaft und Technologie (MOST).

Das MII ist die nationale Aufsichtsbehörde im Bereich ITK. Es arbeitet die politischen Leitlinien sowie die mittel- und langfristigen Pläne für die Regierung in den Bereichen IT, Kommunikation und Softwareindustrie aus. Es gestaltet den rechtlichen Rahmen im Bereich ITK, spezifiziert die technischen Standards und überwacht die Umsetzung des Regelwerks.

Der Umfang der Regulierung ist in den einzelnen Bereichen sehr unterschiedlich: Der noch stark regulierte Telekommunikationsmarkt zeigt inzwischen Tendenzen einer schrittweisen Liberalisierung. Da der Mobilfunkmarkt derzeit nicht auf Wettbewerb basiert, legt das MII die Ober- und Untergrenze der Preise auf Basis der Kosten fest. Am stärksten liberalisiert ist der Bereich der IT-Dienstleistungen.

Extrem reguliert und überwacht ist hingegen das Internet. Die lückenlose Kontrolle des wachsenden Informationsangebots im Internet durch die chinesischen Behörden scheint jedoch zunehmend schwieriger, ohne dass deshalb der amtliche Kontrollanspruch gemildert würde. Ein neues Telekommunikationsgesetz wird derzeit vorbereitet und soll voraussichtlich noch 2008 verabschiedet werden.

### Telekommunikation

Der chinesische Telekommunikationsmarkt verfügt über ein weltweit unübertroffenes Wachstumspotenzial: Bereits 2004 überstieg die Anzahl der Mobilfunknutzer die der Festnetzanschlüsse. Mit rund 455 Millionen Handynutzern Ende 2006 ist China weltweit führend, wobei die Durchdringungsrate lediglich 34 Prozent beträgt. Außerdem klafft eine deutliche Schere zwischen der Verteilungsdichte in den hochentwickelten und wirtschaftlich prosperierenden Regionen in Ostchina und den rückständigen Westprovinzen.

Die Zahl der Festnetzanschlüsse belief sich Ende 2006 auf etwa 370 Millionen.

Das Ministerium für Informationsindustrie erwartet für 2007 circa 900 Millionen Nutzer. 2006 lag der Umsatz der Telekommunikationsdienstleistungen bei knapp 60 Milliarden Euro, das Investitionsvolumen belief sich auf etwa 20 Milliarden Euro. Analysten erwarten von 2006 bis 2008 Gesamtausgaben für den Auf- und Ausbau der 3G-Infrastruktur von knapp 20 Milliarden Euro.

In China gibt es vier große Telekommunikationsanbieter. Größter Festnetzanbieter mit rund 70 Prozent ist die China Telecom Group vor der China Netcom. Die zwei

Mobilfunkanbieter sind die China Unicom, die seit 2000 in New York an der Börse gelistet ist, und die China Mobile, die in Hongkong und New York gelistet ist und derzeit über einen Marktanteil von etwa 60 Prozent verfügt. China Mobile ist der weltgrößte Mobilfunkanbieter mit mehr als 270 Millionen Kunden. China Mobile hat seinen Hauptsitz in Hongkong und ist ein Tochterunternehmen von China Mobile Communications.

Siemens baut die GSM/GPRS-Netze von China Mobile in den Provinzen Tibet, Xinjiang sowie in Peking und Shanghai. Auch Google ist ein Partner von China Mobile. Google wird in naher Zukunft seine Suchmaschine auf der mobilen Plattform Monternet installieren und somit Suchmöglichkeiten in verschiedenen Bereichen anbieten, wie Sport, Musik, Unterhaltungsnachrichten, Spiele, Bilder und Videos.

China Mobile übernahm Anfang 2007 88 Prozent des pakistanischen Mobilfunkunternehmens Paktel für rund 290 Millionen USD. China Mobile hat damit das erste Mal in seiner Firmengeschichte ein ausländisches Unternehmen übernommen. Im chinesischen Mobilfunkbereich sind Beteiligungen ausländischer Betreiber bis zu 49 Prozent möglich. Derzeit sind jedoch nur Vodafone mit 3,7 Prozent an China Mobile und SK Telecom (Korea) mit 6,6 Prozent an China Unicom beteiligt. Die spanische Firma Telefonica hat eine Minderheitsbeteiligung von 5 Prozent an dem Festnetzanbieter China Netcom und plant eine Verdopplung dieser Beteiligung.

## Internet

Das Internet boomt in China: Mit mehr als 137 Millionen Nutzern, dies entspricht lediglich 10,5 Prozent der Bevölkerung, ist China nach den USA der zweitgrößte Internetmarkt der Welt. Der typische chinesische Internetnutzer ist männlich, Single, unter 30 und gibt monatlich dafür 83 Yuan aus, was rund 8,30 Euro entspricht.

35 Prozent der Nutzer sind Studenten, nur 1,4 Prozent der Landbevölkerung hat Zugang zum Internet. Etwa 70 Prozent der regelmäßigen Internetnutzer surfen inzwischen von zuhause aus durch das Netz, wobei als Internetnutzer ein Bürger gilt, der mindestens eine Stunde pro Woche online ist.

Etwa 12 Prozent der Internetnutzer haben über ihr Handy Zugang zum Internet. Informationssuche und Informationsaustausch via E-Mail und Unterhaltung sind nach wie vor die Hauptgründe für die Nutzung des Internets. In Europa gebräuchliche Anwendungen wie E-Banking oder E-Learning werden in China nur vereinzelt genutzt. Vom weiteren Wachstum auf dem Internetmarkt werden auch andere Sparten profitieren,



wie etwa Internetwerbung, Online-Spiele oder E-Commerce-Dienste. Ein rasantes Wachstum wird dem Internethandel (B-2-C/Online-Shopping) prognostiziert.

Die räumliche Verteilung des Internets in China ist immer noch sehr ungleich. Während die Anschlussrate in den Metropolen des Südens und Ostens des Landes bei über 20 Prozent liegt, beträgt die Rate in den westlichen Provinzen lediglich 3,1 Prozent.

Im September 2005 hat die chinesische Regierung neue Bestimmungen zur Internetzensur erlassen. Zugelassen sind danach nur „gesunde und zivilisierte Nachrichten und Informationen, die der Verbesserung der Qualität der Nation dienen“. Explizit verboten bleibt „die Verbreitung von Nachrichten und Informationen, die der Staatssicherheit und dem öffentlichen Interesse zuwiderlaufen“. Gleichwohl wächst die Community der Internetnutzer und gerade der Internet-Blogger konstant weiter.

### Chinas ITK-Industrie

Chinas ITK-Industrie hat sich in den letzten Jahren rasch entwickelt, indem das Land ausländischen ITK-Firmen oder Vertragsherstellern günstige Rahmenbedingungen insbesondere für die Endmontage von ITK-Produkten zur Geboten hat. China ist heute der bedeutendste Standort zur Fertigung von ITK-Produkten. 2005 wurden in China rund 81 Millionen Computer (davon 45 Millionen Laptops) und 303 Millionen Mobiltelefone produziert.

China überholte 2004 die USA als größter Exporteur von ITK-Waren. Diese starke Exportdynamik setzte sich 2006 fort. China exportiert vor allem Computer und Computerzubehör sowie in letzter Zeit auch verstärkt Telekommunikationsausrüstung. China ist stark auf die Importe von Elektronikkomponenten (Prozessoren, Halbleiter, Chips) angewiesen. Während die Hauptbestimmungsorte für in China produzierte ITK-Produkte die USA, Hongkong, die EU und Japan sind, setzt China beim Import zunehmend auf die asiatischen Nachbarn Japan oder Taiwan.

Die exportorientierten ITK-Investitionen haben im Zusammenhang mit dem rasch expandierenden chinesischen Binnenmarkt zu einem hohen Niveau von Direktinvestitionen aus dem Ausland geführt. Im Jahre 2005 beliefen sich die ITK-bezogenen FDI-Ströme nach China auf rund 21 Milliarden USD. Für die weitere Entwicklung des ITK-Sektors ist entscheidend, dass die chinesische ITK-Industrie den Übergang von der Herstellung preiswerter Güter zur Produktion von Waren und Dienstleistungen mit höherer Wertschöpfung schafft.

Die wichtigsten Firmen heißen TCL (Telefon, Elektronik), Lenovo (PC), Huawei und ZTE (Telekommunikationsausrüstung). Die Firmen beginnen nun auch, erhebliche Summen im Ausland zu investieren: 2005 legten sie 1,2 Milliarden USD an. Huawei kümmert sich verstärkt um den europäischen, nicht zuletzt deutschen Markt und hat in Deutschland bereits rund 100 Mitarbeiter. Die bislang bekannteste Auslandsinvestition eines chinesischen ITK-Unternehmens war die Übernahme der PC-Sparte von IBM durch die Firma Lenovo, den mittlerweile drittgrößten PC-Hersteller weltweit nach Dell und HP.

Im Vergleich zum Hardware-Bereich ist der Software-Sektor wenig entwickelt. Ein Grund hierfür mag der unzureichende Schutz von geistigen Eigentumsrechten sein. So wurden bislang Windows-Programme nahezu vollständig als illegale Kopie installiert. Erst seit kurzem hat sich die chinesische Regierung nach intensiven Verhandlungen mit der US-Administration darauf verständigt, dass neue Computer mit einem vom Hersteller Microsoft lizenzierten Programm ausgeliefert werden müssen. Die Umsätze in diesem Bereich werden mit 49 Milliarden USD im Jahre 2005 angegeben.

### Deutsche Firmen in China

Das Potenzial für die Mobilfunkunternehmen und die PC- und Notebookhersteller ist sehr hoch, da die Durchdringungsdichte des Marktes mit Endgeräten im internationalen Vergleich noch gering ist. Durch zukünftige Chipkartenanwendungen – etwa für Banking, Ticketing und ID-Cards – eröffnet sich ein weiterer großer Wachstumsmarkt. Gerade im Vorfeld der Olympischen Spiele 2008 erwartet man hier eine deutliche Marktbelebung. Die Markterwartungen der ausländischen Anbieter von Telekommunikationsdiensten sind zwar sehr positiv, gleichwohl ist derzeit nicht mit einer Ausdehnung ihrer Aktivitäten in China zu rechnen.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

17, Dong Zhi Men Wai Da Jie, Chaoyang District, Beijing, 100600

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

17, Dong Zhi Men Wai Da Jie, Chaoyang District, Beijing, 100600,

People's Republic of China

Tel.: (0086 10) 85 32 90 00

Fax: (0086 10) 65 32 53 36

E-Mail: [embassy@peki.diplo.de](mailto:embassy@peki.diplo.de)

Internet: [www.peking.diplo.de](http://www.peking.diplo.de)

## Deutsch-Chiniesische Industrie- und Handelskammer

Kanton / Guangzhou

Delegate of German Industry and Commerce in Guangzhou

2915 Metro Plaza, Tian He North Road, 510075 Guangzhou, VR China

Tel.: (0086 20) 87 55 23 53

Fax: (0086 20) 87 55 18 89

E-Mail: [info@hongkong.ahk.de](mailto:info@hongkong.ahk.de)

Internet: [www.china.ahk.de](http://www.china.ahk.de)

Geschäftszeiten: Montag-Freitag 9:00 – 17:30 Uhr

Delegierter: Alexandra Voss

Peking / Beijing

Delegate of German Industry and Commerce Beijing

Landmark Tower 2, Unit 0811, 8 North Dongsanhuan Road, Chaoyang District,

100004 Beijing, VR China

Tel.: (0086 10) 65 90 09 26

Fax: (0086 10) 65 90 63 13

E-Mail: [info@bj.china.ahk.de](mailto:info@bj.china.ahk.de)

Internet: [www.china.ahk.de](http://www.china.ahk.de)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 17:30 Uhr

Delegierte: Jutta Ludwig

Shanghai

Delegate of German Industry and Commerce in Shanghai

29F POS Plaza, 1600 Century Avenue, Pudong200122 Shanghai, VR China

Tel.: (0086 21) 5081 22 66

Fax: (0086 21) 5081 20 09

E-Mail: [office@sh.china.ahk.de](mailto:office@sh.china.ahk.de)

Internet: [www.china.ahk.de](http://www.china.ahk.de)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 17:00 Uhr

Delegierter: Manfred Rothgänger

Für Mitgliederinteressen:

Deutsche Handelskammer in China

German Chamber of Commerce in China

Präsident: Alfred Wewers / Thyssen Krupp AG

Geschäftsf. Vorstandsmitglied: Jutta Ludwig



## Indien

Mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 19 Prozent in den letzten 3 Jahren ist Indien nach China der derzeit am stärksten expandierende ITK-Markt der Welt. Das gilt gleichermaßen für Hardware, Software und IT-gestützte Dienstleistungen (IT-enabled services, ITES) wie für den Telekommunikationssektor.

Während auf der Produktionsseite Hardware als Wirtschaftsfaktor in Indien allenfalls eine nachgeordnete Rolle spielt, ist das Land einer der weltweit führenden Anbieter von Software und IT-Dienstleistungen und im Bereich ITES/Business Process Outsourcing (BPO): Hier erzielt das „back-office der Welt“ einen Weltmarktanteil von 46 bzw. 65 Prozent des Offshore-Markts. Bis zum Ende des laufenden Haushaltsjahrs Ende März 2007 wird für IT insgesamt ein BIP-Anteil von 5,4 Prozent mit einem Volumen von 47,8 Milliarden USD errechnet, woran der Export von Software/Dienstleistungen einen Anteil von zwei Dritteln hat. Hier betrug das Wachstum gegenüber dem Vorjahr 32,6 Prozent, in der gesamten Branche dagegen 27,8 Prozent. Der Branchenverband Nasscom bleibt optimistisch, die Exporte bis 2010 auf 60 Milliarden USD steigern zu können.

Angesichts dieser Potenziale haben sich eine Reihe deutscher Softwareproduzenten und IT-Dienstleister für den Standort Indien entschieden. Allerdings haben diese in erster Linie die ebenfalls stark gestiegene Inlandsnachfrage im Blick. Für nicht ansässige deutsche Unternehmen ist schon von der Kostenseite her nur bei absoluten Nischenprodukten eine Marktchance auf dem Subkontinent vorstellbar.

Auf der anderen Seite sind die großen indischen Softwareproduzenten und IT-Dienstleister wie Tata Consultancy Service (TCS), Infosys, Wipro, Satyam, HCL usw. längst mit Niederlassungen im deutschen und europäischen Markt vertreten und beabsichtigen, dort weiter zu expandieren.

### Der indische ITK-Markt

Es wird erwartet, dass die Ausgaben für ITK insgesamt bis 2008 auf 55 Milliarden USD jährlich steigen. Der öffentliche Sektor (Staat und öffentliche Unternehmen) hat daran auf der Nachfrageseite bislang einen Anteil von etwa 28 Prozent. Auf der Lieferseite beträgt der Inlandsanteil 42 Prozent gegenüber 58 Prozent von ausländischen Unternehmen.

Der insbesondere im Bereich Telefonie stark expandierende Hardwaremarkt wird dabei fast völlig von den großen „Global Players“ wie Motorola, Nokia, Samsung, LG, Intel und Cisco beherrscht, die in letzter Zeit massive Investitionen in Produktion oder Forschung und Entwicklung in Indien angekündigt haben. Indische Unternehmen sind hier praktisch kaum vertreten.

Ganz anders sieht das Bild bei Software, IT-Dienstleistungen und ITES/BPO aus, wo das durchschnittliche jährliche Wachstum der letzten 5 Jahre bei 28 Prozent lag. Hier sind die indischen Branchenführer wie TCS, Infosys und Wipro selbst die „Global Player“ und erzielen über 70 Prozent ihres Umsatzes im Ausland – wobei rund 60 Prozent der Exporte in die USA gehen. IT beschäftigt rund 1,6 Millionen Menschen direkt und bis zu 9 Millionen indirekt. Für das in Kürze zu Ende gehende Haushaltsjahr werden laut Nasscom in einigen der wichtigsten Subsektoren folgende Zuwächse erwartet:

- Application Life Cycle Management Software: 32 Prozent;
- Security Software: 29 Prozent;
- Content Applications: 24 Prozent;
- BI Software: 24 Prozent;
- System Management Software: 20 Prozent;
- Network Management Software: 20 Prozent und
- Information and Data Management Software: 20 Prozent.

## Kommunikation

Der indische Telekommunikationsmarkt ist einer der am schnellsten wachsenden der Welt. Jeden Monat kommen allein 2 Millionen neue Mobiltelefonkunden hinzu – dieses Segment verzeichnet ein jährliches Wachstum von über 50 Prozent, wobei im ländlichen Raum, wo über 60 Prozent der indischen Bevölkerung leben, weiterhin große Entwicklungsrückstände bestehen bleiben. Bei den privaten Internetverbindungen liegt das Wachstum sogar bei über 100 Prozent. Die Umsätze der Branche, in der ausländische Direktinvestitionen bis 74 Prozent des Kapitals zugelassen sind, lagen im vergangenen Haushaltsjahr bei umgerechnet ungefähr 15 Milliarden Euro.

## Öffentliche Beschaffungsprogramme in Indien

Der oben erwähnte 28 Prozent-ITK-Marktanteil des öffentlichen Sektors wird vor allem durch die hohe Nachfrage im Bereich Banken und Finanzdienstleistungen geprägt, der 38 Prozent aller Software und IT-Dienstleistungen aufnimmt:



Hier dominieren weiterhin staatliche oder öffentliche Unternehmen.

Daneben setzen die Unionsregierung und die Bundesstaaten zunehmend auf E-Governance in der Verwaltung (National E-Governance Action Plan 2003-7): Dafür haben sie zahlreiche Einzelprojekte ausgeschrieben oder bereits umgesetzt, von der elektronischen Einkommenssteuererklärung bis zu Passausstellung. Nähere Information über die verschiedenen Programme und Projekte lassen sich über die Webseite des zuständigen Fachressorts (Department of Information Technology) unter [www.mit.gov.in](http://www.mit.gov.in) finden. Ferner lohnt gegebenenfalls ein Blick in das Ausschreibungsinformationssystem der indischen Regierung unter [www.tenders.gov.in](http://www.tenders.gov.in).

Der indische Marktführer TCS geht davon aus, dass beim weiteren Umstieg der Verwaltung auf IT-gestützte Prozesse der Anteil der Regierungsprojekte am Gesamtumsatz des Unternehmens bereits in zwei Jahren auf 10 Prozent steigt. Beim Konkurrenten Wipro hat E-Governance diesen Umsatzanteil bereits erreicht, und auch für internationale Hardwareanbieter wie IBM oder Hewlett-Packard spielen Beschaffungsprogramme öffentlicher Stellen in Indien eine wichtige Rolle.

### Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Gastland

Mit Blick auf die Größe und Diversifiziertheit dieses extrem dynamischen Marktes lassen sich potenzielle Geschäftspartner außer über Kontakte auf den einschlägigen Fachmessen sinnvollerweise nur über die Branchenverbände identifizieren, wenn man auf den Einsatz von auf den Sektor spezialisierten Beratungsfirmen verzichten will:

- National Association of Software & Services Companies, [www.nasscom.org](http://www.nasscom.org)
- Manufacturers Association of Information Technology, [www.mait.com](http://www.mait.com)
- Indian Electrical & Electronics Manufacturer's Association, [www.iema.org](http://www.iema.org)
- Consumer Electronics & TV Manufacturer's Association, [www.cetma.org](http://www.cetma.org)
- Telecom Equipment Manufacturer's Association of India, [www.tematelecon.org](http://www.tematelecon.org)
- Cellular Operator's Association of India, [www.coai.com](http://www.coai.com)
- Association of Basic Telecom Operators, [www.abto.org](http://www.abto.org)
- Electronic & Computer Software Export Promotion Council, [www.indiasources.com](http://www.indiasources.com)

Nähere Informationen über staatliche Programme für Forschung und Entwicklung im IT-Bereich sind über das oben angegebene Fachressort (Ministry of Communications and Information Technology, Department of Information Technology (DIT)),

www.mit.gov.in) erhältlich, dessen Budget für F&E in den letzten Jahren stark gestiegen ist. Unter dem zehnten 5-Jahres-Plan (2002-6) wurden unter anderem folgende F&E-Projekte vom DIT gefördert:

- Programm zur Entwicklung von Nanotechnologie, darunter zwei große Projekte zur Verbesserung der Forschungs-Infrastruktur (Nanoelectronics Centres in Bangalore und Bombay; Nanometrology Centre in New Delhi);
- Einrichtung einer Bioinformatik-Abteilung innerhalb des DIT;
- Einrichtung eines Telemedizin-Netzwerks;
- Förderprogramm für Optoelektronik-Technologien, die für Glasfasertechnik benötigt werden;
- Projekte auf dem Gebiet Mikroelektronik, Halbleitertechnik sowie Medizintechnik.

Unter dem elften 5-Jahres-Plan (2007-2012) sollen im IT-Bereich unter anderem Entwicklungsprojekte auf folgenden Gebieten gefördert werden:

- Einrichtung eines National Supercomputing Research Centre (NSRC);
- Einrichtung eines nationalen Hochgeschwindigkeits-Basisnetzes, an das Forschungs- und Bildungseinrichtungen angeschlossen werden sollen;
- Bioinformatik (Einrichtung weiterer Centres of Excellence);
- Open Source Software (Einrichtung eines landesweiten Netzwerks) und
- Web-Sicherheit, insbesondere für E-Commerce.

Im Rahmen der Anpassung der eigenen Patentgesetzgebung an das TRIPS-Abkommen im Rahmen der WTO hat Indien sich auch um eine Verbesserung des Urheberrechtsschutzes im IT-Bereich bemüht. Informationen zur aktuellen Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen insgesamt sind über das Cyber Law Department des Ministeriums (www.mit.gov.in) erhältlich. Von grundlegender Bedeutung ist hier der Information Technology Act von 2000. Angaben zum rechtlichen Rahmen im Bereich Telekommunikation liefert auch die Aufsichtsbehörde Telecom Regulatory Authority of India (www.trai.gov.in).



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

No. 6/50G, Shanti Path, Chanakyapuri, New Delhi 110021

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 613, New Delhi 110001, Indien

Tel.: (0091 11) 44 19 91 99

Fax: (0091 11) 26 87 31 17

E-Mail: [info@new-delhi.diplo.de](mailto:info@new-delhi.diplo.de)

Internet: [www.new-delhi.diplo.de](http://www.new-delhi.diplo.de)

## Deutsch-Indische Handelskammer

Postanschrift:

Indo-German Chamber of Commerce

P.O.Box 11092, Mumbai (Bombay) 400 020, India

Büroanschrift:

Maker Towers 'E', 1st Floor, Cuffe Parade, Mumbai (Bombay) 400 005

Tel.: (0091 22) 666 521 21

Fax: (0091 22) 666 521 20

E-Mail: [bombay@indo-german.com](mailto:bombay@indo-german.com)

Internet: [www.indo-german.com](http://www.indo-german.com)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:30 - 17:30 Uhr

Präsident: Prasad Chandran / BASF India Ltd.

Geschäftsführer: Bernhard Steinrücke

Verbindungsbüro Düsseldorf

Deutsch-Indisches Informationsbüro

Citadellstraße 12, 40213 Düsseldorf

Tel.: (0211) 36 05 97, 36 27 49

Fax: (0211) 35 02 87

E-Mail: [duesseldorf@indo-german.com](mailto:duesseldorf@indo-german.com)

Leiter: Dirk Matter

Zweigstelle Bangalore

Postanschrift:

Indo-German Chamber of Commerce

P.O.Box 144, Bangalore 560 052, India

**Büroanschrift:**

403, Shah Sultan, 4th Fl., Cunningham Road, Bangalore 560 052

Tel.: (0091 80) 226 56 50

Fax: (0091 80) 220 37 97

E-Mail: bangalore@indo-german.com

Leiterin: Audrey D'Souza

**Zweigstelle Calcutta**

**Postanschrift:**

Indo-German Chamber of Commerce

P.O.Box 25 04, Calcutta 700 001, India

**Büroanschrift:**

3 A Gurusaday Road, Calcutta 700 019

Tel.: (0091 33) 228 379 70

Fax: (0091 33) 228 379 63

E-Mail: calcutta@indo-german.com

Leiter: Brij G. Roy

**Zweigstelle Chennai (Madras)**

**Postanschrift:**

Indo German Chamber of Commerce, German Centre

P.O. Box 3501, Chennai (Madras) 600 035, India

**Büroanschrift:**

117, G. N. Chetty Road, T. Nagar, Chennai (Madras) 600 017

Tel.: (0091 44) 283 40 835 /6

Fax: (0091 44) 283 41 837

E-Mail: igccchennai@eth.net

Leiter: T.R. Gopalan



Zweigstelle New Delhi

Postanschrift:

Indo German Chamber of Commerce, German House

G.P.O. Box 252, New Delhi 110 001

Büroanschrift:

2, Nyaya Marg, Chanakyapuri, New Delhi 110 021

Tel.: (0091 11) 268 787 21

Fax: (0091 11) 261 186 64

E-Mail: delhi@indo-german.com

Leiter: Ajay Singha

## Iran

Die iranische Regierung hat großes Interesse am Ausbau der ITK-Industrie und der Schaffung neuer innovativer Arbeitsplätze. In den letzten Jahren konnte der Entwicklungsstand durch staatliche Förderung der Wirtschaft und Reformprojekte deutlich angehoben werden. Der technologische Fortschritt soll den Anspruch einer wirtschaftlichen Regionalmacht unterstreichen. Der IT-Sektor wird als eine Schlüsselindustrie des 21. Jahrhunderts verstanden. Auch seitens der Bevölkerung und des Privatsektors besteht ein ausgeprägtes Interesse. In den 60er und 70er Jahren gehörte die iranische Software-Industrie zu den fortgeschrittensten in der Region, gestützt durch Landesvertretungen ausländischer Unternehmen, eine Entwicklung, die in Folge der Revolution und des Krieges stagnierte. Erst in den späten 90er Jahren begann die Regierung erneut, sich gezielt im ITK-Bereich zu engagieren.

Hiesige Unternehmergruppen werben für Iran als zukunftssträchtigen Standort für ausländische Investitionen und Outsourcing, in Anbetracht des rasch und in allen Sektoren wachsenden IT-Marktes, der von ausländischen Firmen zudem noch größtenteils unbewirtschaftet ist. Hinzu kommt der relative Kostenvorteil, da die Löhne ein Fünftel bis ein Sechstel des europäischen Standards betragen.

### Struktur des IT-Marktes

Der Staat ist nach wie vor wichtigster Abnehmer für IT-Produkte und -Dienstleistungen. Für 2003 wurde der Anteil der staatlichen Nachfrage auf 70 Prozent geschätzt. Noch immer aber werden die Daten in vielen Behörden und anderen öffentlichen Einrichtungen manuell verarbeitet. Der Sektor litt bisher an mangelnder Wettbewerbsfähigkeit aufgrund der wenig kompetitiven Situation im Land und einer unzureichenden Anpassung an Entwicklungen auf den internationalen Märkten. 150.000 Angestellte waren im Jahr 2003 im IT-Bereich beschäftigt; 20.000 entfielen auf den Software-Bereich.

### IT-Anwendungen

Software wie Hardware aus Europa, den USA und Fernost werden bei der Öl- und Gasförderung und Produktion eingesetzt. In der Petrochemie werden durch den Einsatz von moderner IT komplexe Produktionsabläufe gesteuert und optimiert. Der iranische Bankensektor ist untereinander gut vernetzt und gewährleistet über die



Iranische Zentralbank ([www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)) die internationalen Handels- und Finanzströme des Landes. Die Teheraner Börse ([www.tse.ir](http://www.tse.ir)) beabsichtigt in Kürze, ein E-Commerce-Portal für den IT gestützten Aktienhandel zu eröffnen. In der iranischen Tourismusbranche wie auch bei den iranischen Fluglinien ([www.iranair.com](http://www.iranair.com), [www.mahan-air.de](http://www.mahan-air.de)) werden Buchungen fast ausschließlich elektronisch verarbeitet.

Die moderne IT hat in den iranischen Ministerien und auch Institutionen mit teilweise religiöser Ausrichtung massiv Einzug gehalten. Alle Ministerien, Behörden und staatlichen bzw. halbstaatlichen Institutionen verfügen über Webseiten und Internetpräsentationen, die professionell gepflegt werden.

## Internet

Mit circa 12 Millionen Nutzern hat das Internet in Iran ein beachtliches Potenzial. 1993 eingeführt, hat die Internetnutzung in den vergangenen 7 Jahren einen Zuwachs von 750 Prozent erfahren. Es gibt derzeit über 550 Internet Service Provider (ISPs). Insbesondere bei Jugendlichen (70 Prozent der Bevölkerung ist unter 35 Jahre alt) genießt das Internet große Beliebtheit, was sich aus der Verbreitung von Internet-Cafés und iranischen Blogs ersehen lässt. Es gibt eine steigende Nachfrage für Internet-Ferngespräche, unter anderem aufgrund der großen iranischen Exilgemeinde. 101 Unternehmen verfügen über eine Lizenz zur Bereitstellung dieser Dienste, weitere operieren illegal. Der größte Anbieter ist die Gesellschaft Infrastructure Communications Inc. mit 981 Millionen Minuten (2005). Die durchschnittliche Wachstumsrate der letzten Jahre betrug 14,38 Prozent. Ausgehende Internet-Telefonate sind für Privatfirmen nur mit Sondergenehmigung erlaubt. Die Möglichkeiten für kommerzielle Nutzung des Internet (E-Commerce, E-Business) sind aufgrund technischer Hindernisse, unter anderem bei der Zahlung mit Kreditkarten noch begrenzt. Zudem gibt es von Seiten der Regierung Vorbehalte gegen den Online-Vertrieb „westlicher Güter“.

Der iranische Internet- und Kommunikationsmarkt lässt sich durch ein 5-Stufen-Modell beschreiben:

1. Die Gesellschaft für Informationstechnologie (Information Technology Company, ITC) ist für die Vernetzung mit dem Internet verantwortlich und an die Behörde für Kommunikation und Informationstechnologie (TCI) angeschlossen. Alle weiteren ISPs sind für die Bereitstellung ihrer Internet-Dienste von der ITC abhängig.
- 2a. ICP (Internet Connection Provider) sind für Bereitstellung von Hochleistungs-Verbindungen zuständig. Die Zahl der ICP hat sich seit 2003 auf circa 40 verdoppelt, von denen 18 die Provinz Teheran und 21 weitere 13 iranische Provinzen

bedienen. 16 iranische Provinzen sind gegenwärtig in diesem Bereich nicht versorgt.

2b. PAP (Private Access Provider) haben die Aufgabe, Virtual Private Networks (VPN) sowie ADSL-Verbindungen und andere von der ITC und den autorisierten ICT bereitgestellte Dienste zur Verfügung zu stellen. 11 der 13 von der Behörde bevollmächtigten PAP konnten sich bis Ende 2004 durch die Installation von je 20.000 Internet-Zugängen (High Speed Ports) qualifizieren. Allerdings sind nur 30.000 ADSL-Verbindungen in Betrieb. Dies ist auf die in Bezug auf ADSL nicht ausreichend informierten Kunden und hohe Installationskosten zurückzuführen.

2c. IDC (Internet Data Center)

In Anbetracht der großen Anzahl an vom Ausland aus operierenden Webseiten hat die Regierung Lizenzen an ausgewählten IDC vergeben, die die Registrierung iranischer Webseiten fördern, E-Mail und Chat-Dienste anbieten.

3. ISP (Internet Service Provider) für die Versorgung von Privatanutzern und Internet-Cafés

Die in allen iranischen Provinzen operierenden ISP müssen ihre Internet-Verbindungen wiederum von den zugelassenen ICP beziehen. Ihre Zahl ist zwischen 2001 und 2006 von 9 auf 877 gestiegen. Die Internetverbindungen haben in der Regel eine Bandbreite von weniger als 2MB und werden über das Dial-Up-Verfahren an Stelle von DSL hergestellt. Der Wettbewerb der verschiedenen ISP findet insbesondere im Bereich der Dial-Up-Karten statt, die auch im Kleinhandel erhältlich sind. Ungefähr 100 iranische Unternehmen sind zudem in den Bereichen Import, Herstellung und Installation von Netzwerkausstattung sowie Verkabelung tätig.

4. Internet-Cafés

Es wird von circa 2000 Internet-Cafés in Iran ausgegangen. Sie beziehen ihre Verbindungen über die registrierten ISP.

5. Endnutzer

Die Zahl der Internetnutzer ist in den letzten Jahren rasant gestiegen, von circa 200.000 im Jahr 1999 auf 12 Millionen im August 2006, was circa 16 Prozent der Bevölkerung entspricht. Dies bedeutet ein Anstieg von 750 Prozent im Zeitraum von 7 Jahren. Die Zahl der Nutzer teilt sich wie folgt auf: 55 Prozent in Eigenheimen, 26 Prozent in Regierungsgebäuden und 19 Prozent in Unternehmen.



## Hardware

Die Industriebereiche Elektrogerät, Mikroelektronik, Hardware, Telekommunikationsgerät und Smart (IC)-Cards werden von etwa 800 iranischen Unternehmen abgedeckt, von denen sich circa 30 ausschließlich mit Hardware-Zubehör beschäftigen. Das Volumen des iranischen Hardwaremarktes für 2006 wird auf circa 1 Milliarde Euro geschätzt, mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 30 Prozent. Iran kann zahlreiche elektronische Produktionseinrichtungen in gutem Zustand und mit qualifiziertem Bedienungspersonal aufweisen. Hardwareprodukte werden aber nur zum Teil im Inland gefertigt; die Herstellung von bestimmten Computer-Komponenten, Motherboards und anderen Bauteilen (wie Graphikkarten, CPU-Chips, Diskettenlaufwerke, CD- und DVD-Player) ist aufgrund der internationalen Konkurrenz und hoher Investitionserfordernisse eingestellt worden. Nahezu 1,6 Millionen PCs werden jährlich vertrieben.

## Software und Dienstleistungen

Der Softwaremarkt hat ein Volumen von über 300 Millionen Euro und besteht aus den Sektoren Bürolösungen und Automatisierung, Manufacturing Information Systems (ERP), Grafik- und Designlösungen, Ingenieurwesen, Wissenschaft und E-Learning, CBT. Zuvor weniger dynamisch, konnte dieser Markt in den vergangenen zwei Jahren aufholen und nimmt jetzt mit einem Wachstum von 40 Prozent eine Vorreiterrolle im IT-Bereich ein. Etwa 550 Unternehmen befassen sich mit Herstellung, Vertrieb und Instandhaltung von Softwareprodukten, meist mit Sitz in Teheran, Isfahan, Mashad, Tabriz, Rasht oder Shiraz. Zusätzlich gibt es eine große Anzahl nicht organisierter Firmen. Noch erfüllen nur wenige Unternehmen bisher die ISO9001 und TickIT Standards. Bekannte Methodiken und Frameworks wie .NET und J2EE sind verbreitet. Die Software-Entwicklung stützt sich meist auf MS Windows.

Die wichtigsten Dienstleistungen umfassen Software Consulting, Business Process Reengineering, Analyse, Design und Systemimplementierung, kundenspezifische Softwareproduktion, Projektleitung und Fachtraining. Trainingsprogramme gehören zu den wichtigsten Dienstleistungen und werden von etwa 150 IT-Instituten landesweit angeboten. Zu den wichtigsten Marktentwicklungen in den letzten Jahren gehört die aus dem Zusammenschluss einiger Softwareunternehmen entstandene Gruppe Sanaray (s.u.), die den Export von Softwareprodukten vorantreibt.

## Technische Voraussetzungen

Datenverbindungen stützen sich auf Kupfer- und Glasfaserleitungen, Satellitentechnologie und Mikrowellen. Die von staatlicher Seite zur Verfügung gestellte Vernetzung mit dem Internet hat mittlerweile eine Bandbreite von 3.510 Mb (im Unterschied zu 66 Mb im Jahr 2000). Glasfaserleitungen stellen die „backbones“ der Informationsübermittlung; sie sind die Grundlage der iranischen Telekommunikationsinfrastruktur und daher ein Hauptempfänger staatlicher Förderung. Auch die geplante Verbreitung von ADSL-Verbindungen setzt dies voraus. Seit einigen Jahren sind große Projekte zur Ausweitung des Glasfasernetzes innerhalb des Landes und in der Region geplant, bisher jedoch nur zum Teil umgesetzt wurden, hauptsächlich unter Verwaltung der Gesellschaft Infrastructure Communications Inc. (Trans-Asia-Europe-Projekt (TAE), Verknüpfung zu FLAG international, SMW3). Das Netz wurde seit 2000 von 8.850 km auf 34.158 km ausgeweitet. Das Gesetz sieht vor, dass Internet-Provider den Zugang zum Netz über die (halbstaatliche) Gesellschaft für Informationstechnologie (ITC) beziehen müssen und nicht unabhängig auf Satellitentechnik zurückgreifen dürfen. Ein Teil der von der ITC bereitgestellten Bandbreite stammt jedoch von Satellitenverbindungen.

## Verfügbare Internet-Verbindungen

- Dial-Up-Verbindungen liegen vor (geringere Bandbreite; Modem-to-Modem Link).
- Breitband-Verbindungen sind für ISPs und die Behörde für Kommunikation und Informationstechnologie (TCI) verfügbar.
- ADSL (Bandbreite bis zu 10Mbps) gibt es erst seit 2004; ist noch wenig verbreitet, soll jedoch gefördert werden. Diese Technik wird als Eckpfeiler der technischen Entwicklung in den kommenden Jahren betrachtet.
- Wireless-Netzwerke (Bandbreite 2Mbps) werden von einigen ICP zur Verfügung gestellt - LAN (Local Area Network) und WAN (Wide Area Network), sowie firmeninterne Netzwerke – VPN (Virtual Private Network). Verbreitet sind LANs mit Ethernet-Standard und CAT5-Verkabelung. Strukturierte Verkabelung zur Vernetzung von Bürogebäuden, Stockwerken und Computern breitet sich aus.

## Verantwortliche Regierungsstellen

Mehrere Regierungsbehörden und ihre subsidiären Organe spielen in Bezug auf den IT-Sektor eine Rolle, was teilweise zu einer unübersichtlichen Kompetenzverteilung



führt. Dieses Problem wurde von der Regierung bereits unter Präsident Khatami erkannt und in den nationalen Entwicklungsplänen angesprochen. Der NICTA-Plan (National Information and Communication Technology Applications) sollte in diesem Sinne die Grundzüge der Marktstruktur und die Verantwortung der verschiedenen Einrichtungen neu definieren.

Der IT-Sektor untersteht zunächst der Behörde für Kommunikation und Informationstechnologie (TCI oder ICT-Ministerium), welche für Leitung und allgemeine Planung verantwortlich ist, wobei die jeweiligen Schwerpunkte von den fünfjährigen Entwicklungsplänen bestimmt werden. Zur Zielsetzung des derzeitigen Entwicklungsplans gehört unter anderem, die Anwendung von Informationstechnologien in anderen Bereichen der Wirtschaft voranzutreiben, Monopolstellungen auf dem IT-Markt zu verhindern, die Wettbewerbsfähigkeit iranischer Betriebe und die internationale Kooperation zu fördern.

Mehrere Unternehmen sind dem Ministerium unterstellt und als einflussreiche Marktteilnehmer damit beauftragt, die Ziele der Regierung in den verschiedenen Sektoren umzusetzen. Die halbstaatliche Gesellschaft für Informationstechnologie (ITC oder IT Inc. genannt) ist Hauptanbieter für Telekommunikationsdienste, hat somit ein Marktmonopol. Eine auch in diesem Bereich tätige Gesellschaft ist Infrastructure Communications Inc., die unter anderem VoIP-Dienste anbietet und die Interaktion mit ausländischen Telekommunikationsgesellschaften verwaltet.

Eine weitere Instanz ist der Hohe Rat für Informatik (HCI), der von der Management- und Planungsbehörde (MPO) 1980 als höchste Autorität für Informatik ins Leben gerufen wurde. Der HCI ist mit der Ausarbeitung von Politik-Programmen sowie mit der Überwachung des Sektors betraut.

Der Hohe Rat für Verbreitung von Information (High Council for Information Dissemination - HCID) hat ebenfalls weit reichende Befugnisse und befasst sich überwiegend mit der Förderung kultureller, sozialer, religiöser und ethischer Inhalte. Der Tasma-Plan zur Schaffung und Strukturierung elektronisch verbreiteter Information wurde zu diesem Zweck ins Leben gerufen. Seit einem Gesetz von 1998 ist die Mehrheit der Regierungsminister Mitglied des HCID. Das High-tech Industries Center (HIC) des Ministeriums für Industrie und Minen ist verantwortlich für alle industriellen Aspekte der Softwareindustrie. Es ist Herausgeber einer jährlichen Studie zur Lage der IT-Wirtschaft im Land (Digital Review of Iran). Die Communications Regulatory Authority ([www.cra.ir](http://www.cra.ir)), die dem ICT-Ministerium ([www.isa.ir](http://www.isa.ir)) untersteht, stellt

Richtlinien auf und vergibt zeitlich begrenzte Lizenzen an private IT-Unternehmen, beispielsweise die PAP und IDC, die dann in Übereinstimmung mit den nationalen Entwicklungsplänen Projekte ausführen.

Folgende halbstaatliche Organisationen, Vereine und Unternehmen gehören ebenfalls zur Verwaltungsstruktur im IT-Bereich:

- Das Iranische Forschungszentrum für Telekommunikation (Iranian Telecommunication Research Center, ITRC) ist dem ICT-Ministerium unterstellt;
- Forschungszentrum für Informatik-Industrie (Informatics Industries Research Center);
- Iranische Vereinigung von Informatikunternehmen (Iranian Informatics Companies Association);
- Iranische Vereinigung für Informatik (Iranian Informatics Association);
- Iranischer Zusammenschluss für Elektronische Veröffentlichung (Iranian Integration Electronic Publishing); arbeitet im Auftrag des Ministeriums für Kultur und Islam; Rechtsleitung;
- Sanaray (Software Export Research and Development Company); private Firmen-gruppe, kooperiert aber mit staatlichen Stellen;
- Iranischer ITK-Berufsverein;
- Verein Iranischer Software-Experteure (Union of Iranian Software Exporters); unter Aufsicht der Handelskammer.

## Forschung und Entwicklung

### ■ Förderung der Forschung

Nach Ansicht von Experten ist die Nähe der IT-Unternehmen zu staatlichen Einrichtungen und die Unterstützung durch die Regierung eine der Stärken des Marktes. Die Forschung im IT-Bereich findet überwiegend an Universitäten statt. In der Vergangenheit wurde kritisiert, dass diese Institutionen nur unzureichend mit der Industrie zusammenarbeiteten. Zur Stärkung des Praxisbezugs hat die Regierung Technologie-Parks und sogenannte Inkubationszentren besondere Aufmerksamkeit geschenkt, von denen es landesweit 11 bzw. 32 gibt. Auch in diesem Feld spielen die TCI und andere Ministerien eine gewichtige Rolle als Sponsor und Organisator (von Kursen, Studiengängen, Forschungsprogrammen). Der Guilan Wissenschaft- und Technologie-Park ist Mitglied der Internationalen Vereinigung von Wissenschaftsparks (International Association of Science Parks) und hat unter anderem mit der deutschen Steinbeis-Stiftung kooperiert.



Auch der private Sektor unterhält Forschungsprogramme, z.B. die Firmengruppe Sanaray. Eine Zielsetzung des Takfa-Plans war die Förderung der privaten Forschung. Zu diesem Zweck förderte die Regierung innovative Projekte einiger Unternehmen.

Mit dem Takfa-Gesetz von 2003 (Gesetzesnachtrag zu Prozeduren für die Umsetzung definierter Aktivitäten zur Verbreitung von IT) hat eine entscheidende Aufwertung des Sektors in der iranischen Wirtschaft und für die nationalen Entwicklungspläne stattgefunden. Erst damit wurden Staatsausgaben für IT im nationalen Haushaltsplan vorgesehen.

Die Regierung plant umfangreiche Investitionen und Beschaffungsprogramme, bei denen überwiegend private Unternehmen zum Zuge kommen sollen. Ausländische Firmen sollen eingebunden werden unter der Voraussetzung, dass mindestens ein iranischer Partner am Projekt beteiligt ist.

#### ■ Förderung der Internet-Infrastruktur und -Dienste

Der 4. Entwicklungsplan setzt auf die Verbreitung von ADSL-Anschlüssen, da diese im Vergleich zum Dial-Up-Verfahren effizienter und im Vergleich zu Breitband-Anschlüssen kostengünstiger sind. Die Inbetriebnahme von 1.500.000 Hochgeschwindigkeitsverbindungen (ADSL) ist bis Ende 2009 vorgesehen (die dann 30 Prozent der Verbindungen ausmachen würden). Dies soll von den PAP und dem öffentlichen Sektor realisiert werden. Bisher ist die Internet-Infrastruktur jedoch noch weit von diesem Ziel entfernt. Den IDC stellt die Regierung (durch die TCI) Kredite von 1,2 Millionen Euro zur Verfügung, um die Präsenz iranischer Webseiten und Internet-Dienste zu verstärken. Software wird derzeit als eine der förderungswürdigsten Industrien betrachtet. Dies äußert sich unter anderem in finanzieller Unterstützung von Softwarebetrieben, Förderung der einheimischen Produktion, strengen Kontrollen zur Verhinderung illegaler Software-Reproduktion, Steuererleichterungen und zinsgünstigen Krediten für Hersteller. Die Regierung stellt Garantien für iranische Unternehmen bei Outsourcing-Verträgen zur Verfügung. In der Hardwareindustrie hat die staatliche Unterstützung der Ratenkäufe bei hohen Investitionen die Wachstumsrate gesteigert.

### Rechtlicher Rahmen

Die Umsetzung des Copyright-Schutzes hat vor 10 Jahren begonnen. Der iranische Kongress hat mit dem Software Act 2000 (Schutz der Rechte von Software Entwicklern) einen ersten Schritt hin zu einer Verbesserung der Marktbedingungen unternommen. Die Regelungen umfassen den Schutz aller im Iran produzierter

(und beim HCI registrierter) Software, soll jedoch durch eine geplante Reform auch auf ausländische Software ausgeweitet werden. Des Weiteren ist der Electronic Commerce Act von 2003 für den Schutz industriellen und intellektuellen Eigentums im Internet zu erwähnen. Allerdings ist die Regulierung noch mangelhaft. Für einen Beitritt zur World Intellectual Property Organization (WIPO), der zwar von iranischer Seite beschlossen und angekündigt wurde, muss Iran noch eine Reihe von Erklärungen unterzeichnen. Ein Gesetzesnachtrag zum E-Commerce ratifizierte das Parlament 2002, um den Gesetzesrahmen der rapiden Entwicklung des Marktes anzupassen.

### Chancen für die deutsche Wirtschaft

Iran ist der wichtigste Handelspartner für Deutschland in der Region, obwohl die 1995 von den USA erhobenen Sanktionen das Investitionsvolumen beschränken und in Einzelfällen Vertragsschlüsse verhindert haben. Die Präsenz ausländischer Unternehmen auf dem iranischen Markt hat sich in den letzten Jahren erhöht, während eine liberalere Gesetzgebung den Investitionsschutz gestärkt und die Steuerlast gesenkt hat. Die bei der iranischen Organisation für Investitionen, Wirtschaftliche und Technische Assistenz (OIETA) registrierten Investitionen in Joint Ventures mit Beteiligung der deutschen Wirtschaft hatten im Zeitraum von 1993 bis 2004 einen Umfang von fast 900 Millionen US\$. Im Hardwarebereich sind Südkorea, Deutschland, Frankreich und Japan die Haupt-Importpartner des Iran. Allerdings ist der inländische IT-Markt bislang eher ein Randgebiet der wirtschaftlichen Zusammenarbeit. Europäische Firmen sind bislang hauptsächlich im iranischen Telekommunikationsbereich aktiv. Zudem beteiligen sich ein paar ausländische Unternehmen am Software-Markt, hauptsächlich in den Bereichen Bankwesen und Unternehmensberatung (enterprise solutions). Die Tatsache, dass IT in Iran in einigen Bereichen weit fortgeschritten, jedoch noch nicht flächendeckend ist, und Arbeitsprozesse in weiten Teilen der Wirtschaft und der öffentlichen Institutionen noch digitalisiert werden müssen, stellt eine Chance für Partnerschaften deutscher und iranischer Unternehmen dar. Die iranischen Anbieter besitzen bislang nicht die Kapazitäten, um die steigende Nachfrage ausreichend decken zu können.

Die meisten IT-Produktionsstätten und Hauptbüros befinden sich im Großraum Teheran. Zu erwähnen ist auch die Insel Kish im Persischen Golf, die eine gut ausgebaute IT-Infrastruktur aufweisen kann. Sie bietet sich aufgrund ihres Status als freie Wirtschaftszone und der Nähe zu den Arabischen Golfstaaten als Stützpunkt für ausländische Firmen an.



## Mögliche iranische Ansprechpartner

Auf Initiative der damaligen iranischen Regierung unter Präsident Khatami wurde das zukunftsorientierte private IT-Konsortium Sanaray - Software Export, Research & Development Co. ([www.sanaray.com](http://www.sanaray.com)) - 1998 gegründet. Mittlerweile besteht es aus 50 der besten iranischen Software-Unternehmen. Mitgliedschaft und Erwerb der Aktien stehen nur in Iran registrierten Firmen offen. Ziel dieser Initiative war und ist es auch heute, die iranische Softwareindustrie im globalen Wettbewerb zu stärken und den Export von Software-Produkten und insbesondere auch Dienstleistungen nachhaltig positiv zu beeinflussen. Die Rolle von Sanaray als privates IT-Konsortium, das mit nationalen Interessen handelt, ermöglicht eine einzigartige Positionierung in der iranischen IT-Landschaft. Sanaray verfügt sowohl über gute und einflussreiche Kontakte zu wichtigen Entscheidungsträgern im verzweigten Staatsapparat, als auch zu regierungsunabhängigen Organisationen und zahlreichen iranischen Softwareunternehmen, die durch das Konsortium einen Zugriff auf staatliche Gelder haben. Regelmäßig berichtet Sanaray von den Entwicklungen des iranischen Marktes und stellt auch eine Webseite in deutscher Sprache zur Verfügung. Die Aufgaben der Gruppe in Bezug auf ausländische Interessenten sind Beratung, Registrierung, Herstellung von Kontakten und ähnliche Dienste um die Niederlassung internationaler Unternehmen zu ermöglichen.

Der Zusammenschluss nahm in den vergangenen Jahren regelmäßig als offizielle iranische Messebeteiligung an der CeBIT in Hannover, der GITEX und anderen Fachmessen teil. Iranische Teilnehmer der letzten CeBIT im Jahr 2006 äußerten das mangelnde Interesse des deutschen Fachpublikums. Neben der politischen Zuspitzung in der Nuklearfrage führt man die negative Entwicklung ursächlich auf die Durchsetzung des Copyright-Systems in Iran zurück. Der Einsatz von Kopierschutzmodulen, sogenannten „dongles“, die im zunehmenden Maße in Softwareprogramme integriert werden, könnten die Bedenken potenzieller Partner zukünftig ausräumen.

Als Ansprechpartner von Sanaray kann H. Amir Masoud Oskouilar, Managing Director, Iran Rayaneh Engineering Co., No.2, Sahand Ave., Dr. Beheshti St., P.O. Box: 15875-5357 Tehran, I.R. Iran, Tel. & Fax: (0098 21) 88766117, Mail: [masoud@iranrayaneh.com](mailto:masoud@iranrayaneh.com), kontaktiert werden. Das europäische Büro von Sanaray ist in 70178 Stuttgart, Christoph Str. 1, Tel.: (0049 711) 6645515, Fax: -6645525, Mail: [info@parsan.de](mailto:info@parsan.de), angesiedelt.

Die Dachorganisation der iranischen IT-Branche ist die Iranian Informatics Companies Association ([www.irica.com](http://www.irica.com)) mit über 500 registrierten Mitgliedern.

## Öffentliche Ausschreibungen

IT-Tender und öffentliche Ausschreibungen werden jeweils von den einzelnen Ministerien, Behörden oder sonstigen staatlichen Stellen direkt bekannt gegeben.

Es gibt iranische Firmen wie Iran Tender Co., No, 11th Floor, Bijan Tower, Behrouz St. Mother Sq. Miradmad Blvd. Tehran, I.R.Iran, Tel.: (0098 21) 222549985-6, Fax: -22254963, [www.iran tender.com](http://www.iran tender.com), die Ausschreibungen sammeln und gegen eine Gebühr filtern und Interessierten zur Verfügung stellen.

Mehrere deutsche Unternehmen haben in der Vergangenheit auf dem iranischen IT-Sektor öffentliche Ausschreibungen gewonnen.

## Einschränkungen für den IT-Markt

Aufgrund kumulierter Risikofaktoren wurde der iranische Markt in der Vergangenheit von den meisten ausländischen Marktteilnehmern als wenig attraktiv betrachtet.

Auf dem Hardware-Markt stellt die Verbreitung geschmuggelter Ware ein Problem dar. Ein großer Teil der Central Processing Units (CPUs), RAM Module und Motherboards werden illegal ins Land gebracht. Schon 1995 erließ die Regierung ein Gesetz gegen den Vertrieb von Software ohne Lizenz, welches jedoch nur geringe Auswirkungen hatte. Probleme mit Software-Raubkopien entstehen auch im Nachhinein durch die fehlende technische Unterstützung.

Hiesige Firmen beklagen sich zum Teil über den hohen administrativen Aufwand, der für den Markteintritt und die Initiierung von Geschäftsvorhaben erforderlich sei. Zudem entsprechen die von der Regierung angeforderten Anwendungen häufig nicht mehr dem neuesten technischen Entwicklungsstand. Auch haben iranische Unternehmen in der Vergangenheit den schwierigen Zugang zu Bankkrediten bemängelt. Dies kann sich aber durch staatliche Förderprogramme verbessert haben.

Noch ist der IT-Markt durch das staatliche Monopol in wesentlichen Bereichen eingeschränkt. Seit Oktober 2006 wurde den Anbietern von Breitband-Anschlüssen eine Höchstgrenze auferlegt (Bandbreite von 128kbps), um das Herunterladen von Filmen und Musikdateien zu erschweren. Zudem sorgen Filterprogramme für eine Überwachung des Informationstransfers. Es können aber Änderungen eintreten, da innerhalb der Gesellschaft und der Regierung Uneinigkeit über die Zweckmäßigkeit solcher Maßnahmen herrscht.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Ferdowsi Ave., No 320-324, Teheran  
Postanschrift:  
Embassy of the Federal Republic of Germany  
P.O. Box 11365-179, Teheran, Iran  
Tel.: (0098 21) 39 99 00 00  
Fax: (0098 21) 39 99 18 90  
E-Mail: info@teheran.diplo.de  
Internet: www.teheran.diplo.de

## Deutsch-Iranische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:  
Irano-German Chamber of Industry and Commerce  
P.O.Box 14155-3478, Tehran, Iran  
Büroanschrift:  
Ave. Africa, Navak Street No. 7, 1518633741 Tehran  
Tel.: (0098 21) 81331000  
Fax: (0098 21) 88794401  
E-Mail: AHK\_Iran@dihk.co.ir  
Internet: www.dihk-ir.com  
Geschäftszeiten:  
Sonntag - Mittwoch 8:00 - 17:00 Uhr, Donnerstag u. Samstag 8:00 - 14:00  
Präsident: M. Kermanshahani / Buehler GmbH  
Geschäftsführer: Markus Zenetti

## Israel

Mit 7,1 Millionen Einwohnern und einem pro Kopf-BIP in Höhe von über 15.000 Euro ist Israel zwar ein kleiner, aber leistungsstarker ITK-Markt, der insbesondere in den letzten Jahren hohe Wachstumsraten aufwies. Beschleunigt wurde dies durch den 1994 einsetzenden Wettbewerb im Mobilfunkmarkt sowie das Ende des staatlichen Festnetzmonopols im Juni 1999. Selbst in Zeiten wirtschaftlicher Rezession zu Beginn des neuen Jahrhunderts konnte der ITK-Sektor in den Jahren 2003-2005 eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von fast 4 Prozent aufweisen. Mit einem Volumen von US\$ 5,4 Milliarden beträgt der Anteil der ITK am Dienstleistungsexport Israels heute über 20 Prozent. Damit liegt Israel weltweit nach Japan an zweiter Stelle und weit über dem OECD-Durchschnitt. Der ITK-Sektor hatte 2005 mit insgesamt US\$ 14 Milliarden einen BIP-Anteil von 16 Prozent, beschäftigte 171.000 Personen und gab mehr als US\$ 3,3 Milliarden für zivile F&E aus. Die größten Teilbereiche sind Software und Telekommunikation mit einem Anteil von 39 Prozent bzw. 21 Prozent, gefolgt von Militärtechnologie und –ausrüstung (18 Prozent), Computerkomponenten (7 Prozent) sowie Medizintechnologie (4 Prozent).

Die Stärken des israelischen ITK-Sektors liegen insbesondere

- in den sogenannten Inkubator-Programmen, bei denen junge Startup-Unternehmen teils staatlich, teils privat gefördert werden (von den Investitionen in Start-up-Unternehmen entfielen 2004 auf den Telekommunikationsbereich 29 Prozent, Softwareentwicklung 22 Prozent, Life Sciences 22 Prozent, Internet 4 Prozent sowie 23 Prozent auf andere);
- in hervorragender ingenieurwissenschaftlicher Forschung im universitären Bereich;
- im Bedarf und in der Unterstützung durch eine vor allem in der Nachrichten- und Satellitentechnik hoch entwickelten Verteidigungsindustrie sowie
- in hochqualifizierten Arbeitskräften.

Israel hat mit Abstand die beste Telekommunikationsinfrastruktur in der Region und konzentriert sich vor allem auf innovative ITK-Lösungen bzw. Softwareentwicklungen. Nach dem Silicon Valley in Kalifornien ist Israel („Silicon Wadi“) einer der wichtigsten ITK-Standorte weltweit.

Risiken liegen vor allem in der instabilen politischen Lage der Region bzw. der Gefahr von Krieg und Terrorismus sowie - in weit geringerem Maße - in der überdurchschnittlichen Abhängigkeit vom US-Markt.



## Telefon-Festnetz

Israel hat in seinem hundertprozentig digitalen Netz insgesamt 2,9 Millionen Festnetzanschlüsse, von denen noch 97 Prozent von der ehemals staatlichen Telefongesellschaft Bezeq und nur 3 Prozent vom Kabelanbieter HOT gehalten werden. Konkurrenz erwächst Bezeq zunehmend vor allem durch die Kabelanbieter und Mobilfunkunternehmen, die seit 2002 Lizenzen für Breitband-Telefonie erhalten. Im April 2006 erhielt mit dem Handy-Betreiber Cellcom der fünfte Anbieter eine entsprechende Lizenz. Der Markteintritt neuer Wettbewerber wird weitere Investitionen in Übertragungstechnik, Datenkommunikation, Abrechnungswesen und anderen Infrastrukturbereichen erfordern. Andererseits ist inzwischen ein gewisser Trend zum Verzicht auf einen Festnetzanschluss zu verzeichnen. Der Anteil der Haushalte ohne Festnetzanschluss stieg im letzten Jahrzehnt von circa 5 Prozent auf 14 Prozent. Dafür nutzten 2005 bereits 1,3 Millionen Abonnenten den VoIP-Service.

## Telefon-Mobilnetz

Seit Beginn des Wettbewerbs im Mobilfunknetz im Jahre 1995 hat Israel eine der weltweit höchsten Wachstumsraten in diesem Bereich. Ende 2005 gab es insgesamt über 7,7 Millionen Mobilnetz-Anschlüsse, die Marktdurchdringung liegt damit bei über 100 Prozent. Es gibt in Israel vier Mobilnetzanbieter:

1. Cellcom (IS-136 TDMA, DCS1800, UMTS), Marktanteil: 33 Prozent;
2. Orange (GSM-Technologie, DCS1800, UMTS), Marktanteil: 32 Prozent;
3. Pelefon (ältester Anbieter, CDMA2000-Technologie), Marktanteil: 30 Prozent und
4. MIRS (iDEN ESMR-Technologie), Marktanteil 5 Prozent.

Die in den letzten Jahren vergebenen Lizenzen für Frequenzen der zweiten und dritten Generation, verbunden mit State-of-the-Art-Diensten wie mobiles High-Speed-Internet, Videokonferenzen etc. lassen ein weiteres Wachstum erwarten

## Internet

In Israel gibt es fünf größere und circa 70 kleinere Internetanbieter, die von mehr als drei Millionen Abonnenten, d. h. mehr als 60 Prozent der Privathaushalte und mehr als 80 Prozent der Firmen, genutzt werden. Seit 2001 bieten die Mobilnetzbetreiber darüber hinaus auch mobiles Internet an.

Technischer Fortschritt, enormer Wettbewerb und damit verbundener Preisverfall haben die Marktdurchdringung für Breitbandanschlüsse von circa 4 Prozent im

Jahr 2002 auf circa 62 Prozent im Juni 2006 ansteigen lassen. Mit 800.000 ADSL-Anschlüssen und 430.000 Kabelabonnenten nutzen heute fast 18 Prozent aller Israelis das Breitband. Damit gehört Israel zu den weltweit führenden Ländern. Führend ist das Land auch in der Entwicklung neuer Internettechnologien und Applikationen.

### Rechtlicher Rahmen

Der rechtliche Rahmen für den ITK-Sektor wird vor allem durch die Gesetzgebung zu Regulierung, Förderung des Wettbewerbs sowie Schutz des geistigen Eigentums - insbesondere im Software- und Entwicklungsbereich - gesetzt. Anfang Dezember 2006 hat das israelische Kommunikationsministerium ein Expertengremium berufen, das neue Wettbewerbsregeln für den Telekommunikationsmarkt formulieren und damit die Weichen für die weitere Entwicklung dieses Wachstumssektors stellen soll. Dies wiederum wird künftig einen wichtigen Einfluss auf Investitions- und Beschaffungsverhalten der ITK-Industrie haben.

Die Notwendigkeit einer gesetzlichen Neuordnung ist nicht zuletzt auch Folge des schnellen Marktwachstums, mit dem der bisherig geltende rechtliche Rahmen nur noch zum Teil Schritt halten kann.

### Internationale Zusammenarbeit

Viele der weltweit bedeutendsten Unternehmen des ITK-Sektors sind in Israel aktiv, darunter auch namhafte deutsche Firmen aus dem Bereich Software, Hardwareausstattung und Telekommunikation.

Doch nicht nur große, weltweit operierende Unternehmen können von der Dynamik des israelischen ITK-Sektors profitieren: gerade auch für KMU sind Partnerschaften lohnenswert, insbesondere wenn sie Know-how im Marketing von ITK-Produkten und Dienstleistungen sowie Interesse an strategischen Partnerschaften mitbringen.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

3, Daniel Frisch Street, 19. Stock, 64731 Tel Aviv

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany,

P.O. Box 16038, 61160 Tel Aviv, Israel

Tel.: (00972 3) 693 13 13, 693 13 12

Fax: (00972 3) 696 92 17

E-Mail: [ger\\_emb@netvision.net.il](mailto:ger_emb@netvision.net.il)

Internet: [www.tel-aviv.diplo.de](http://www.tel-aviv.diplo.de)

## Israelisch-Deutsche Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Israeli-German Chamber of Industry and Commerce

P.O.Box 34 88, IL-52134 Ramat Gan

Büroanschrift:

Twin Towers 2, 35, Jabotinsky Rd., 3rd Floor, IL-52511 Ramat Gan

Tel.: (00972 3) 613 35 15

Fax: (00972 3) 613 35 28

E-Mail: [info@ahkisrael.co.il](mailto:info@ahkisrael.co.il)

Internet: [www.ahkisrael.co.il](http://www.ahkisrael.co.il)

Geschäftszeiten: Sonntag - Donnerstag 8:30–17:00 Uhr

Präsident: Michael Federmann / Federmann Enterprises Ltd.

Geschäftsführer: Yohanan Bi-Lev

## Japan

Japan setzt stark auf die Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie. Die japanische ITK-Branche leistet erhebliche direkte und indirekte Beiträge zum wirtschaftlichen Wachstum des Landes. Japanische Konsumenten stehen neuen technologischen Trends sehr offen gegenüber. Daher setzen sich neue Technologien sehr schnell am Markt durch. Die Stabilisierung des allgemeinen Konsumklimas nach der mehrjährigen Wirtschaftskrise in Japan kommt der Branche zu Gute. Das Weißbuch „Information and Communication 2006“ des japanischen Innen- und Kommunikationsministeriums weist für die Branche in den vergangenen Jahren deutliche Zuwächse bei der Produktivität aus. Von 2000 bis 2004 (neueste Jahreszahlen des Ministeriums) stieg diese durchschnittlich um 3,7 Prozent jährlich (zum Vergleich: Fahrzeugbau -0,5 Prozent). Der Wertschöpfungsbeitrag der Branche betrug 62 Billionen Yen (461 Milliarden Euro). Dies entspricht knapp 12 Prozent der volkswirtschaftlichen Wertschöpfung und einem Wachstum von über 9 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Besonders ausgeprägt war das Wertschöpfungswachstum 2004 bei ITK-Equipment (+32 Prozent) und ITK-Dienstleistungen (+18 Prozent, insbesondere Software). Japans ITK-Markt verfügt über einen Weltmarktanteil von 14,3 Prozent (2006, Deutschland 6,6 Prozent, USA 28 Prozent).

Japans Stärken liegen vor allem in Märkten für Konsumenten- und Mobilanwendungen, im digitalen Rundfunk und Fernsehen, in der Medienkonvergenz und der Mobilkommunikation. Rund 48 Prozent der weltweit 47,5 Millionen UMTS-Teilnehmer kommen aus Japan. Im Schnitt gab in 2005 jeder Japaner 2.247 Euro für ITK-Produkte aus, über 40 Prozent mehr als jeder Deutsche. Für die ITK-Forschung werden in Japan derzeit 350 Euro pro Kopf ausgegeben (EU: 80 Euro, USA: 400 Euro). 67 Prozent aller Japaner nutzen das Internet, davon 79 Prozent (!) mittels Mobiltelefon. Aktuelle ITK-Themen in Japan sind Triple-Play und Mobile G3. Schwächen hat Japan sicherlich in den Bereichen E-Government und E-Health.

Schon wegen ihrer Größe und ihrer hohen Leistungsfähigkeit bietet die japanische ITK-Branche für deutsche Unternehmen großes Umsatzpotenzial und gerade bei neuen Technologien Chancen für F&E-Kooperationen.



## Japanische ITK-Politik

Im Jahr 2001 entwarf der vom Ministerpräsidenten geleitete IT-Strategiestab auf Grundlage des „IT-Basisgesetzes zur Entwicklung einer hochwertigen IT-Gesellschaft“ die „e-Japan Strategy“ mit Zielvorgaben unter anderem für die Einrichtung von Hochgeschwindigkeits-Internetzugängen in Privathaushalten zu günstigen Kosten und Fördermaßnahmen für E-Commerce. Diese wurden zwar durchgängig nicht vollständig erreicht, aber die Fortschritte sind insgesamt erheblich. Bis 2005 sollten Breitbandanschlüsse (30-100 Mbps) für 10 Millionen Anschlüsse erreicht sein (Stand März 2005: 2,8 Millionen); alle Klassen in öffentlichen Schulen sollten über Internet verfügen (Stand September 2005: 48,9 Prozent); alle Lehrkräfte über IT-Geräte zu Lehrzwecken (Stand im September 2005: 74 Prozent). Japan sollte weltweit den ersten Platz im Bereich E-Government erreichen (Stand April 2005: 5. Platz); bis 2006 sollte ein digitales Krankenblattsystem in mehr als 60 Prozent der großen Krankenhäuser eingeführt sein (Stand März 2004: 26 Prozent); mehr als 70 Prozent aller Rezepte in Krankenhäusern sollten digital verarbeitet werden (Stand im September 2005: 22 Prozent). In den Folgestrategien „e-Japan Strategy II“ (2003) und „IT New Reform Strategy“ (2006) hat der IT-Strategierat den Ausbau der Breitband-Infrastruktur in allen sozialen und wirtschaftlichen Bereichen Japans verstärkt gefördert. Das japanische Kommunikationsministerium verfolgt seit 2004 mit seiner „u-Japan Strategy“ das Ziel einer „ubiquitären Gesellschaft“. Sie umfasst zum einen den weiteren Ausbau der Breitbandinfrastruktur auch bis in ländliche Gegenden Japans, zum zweiten die Erweiterung von IT-Diensten in alle sozialen Bereiche der Gesellschaft, zum dritten den Ausbau der IT-Sicherheit.

Um der weiteren Konvergenz im ITK-Bereich auf Gesetzgebungs- und Regulierungsseite gerecht zu werden, hat sich Japans Innen- und Kommunikationsminister Yoshihide SUGA Mitte Januar für die Schaffung eines eigenen Informations- und Kommunikationsministeriums ausgesprochen.

## Dynamische Entwicklung bei Breitbandanschlüssen

Bis 2001 galt Japan als Spätentwickler beim Breitband. Mit vergleichsweise geringen Anschlusspreisen, hoher Geschwindigkeit und Qualität haben sich Breitbandanschlüsse inzwischen weitgehend bei japanischen Endkunden durchgesetzt. Im Juni 2006 verfügten 19 Prozent aller Japaner, über 24 Millionen, über einen Breitbandzugang (davon 11,3 Prozent DSL, 2,7 Prozent Kabel, 4,9 Prozent sonstige Technologien). Insbesondere die Anbindung an faseroptische Kabel ist sehr gefragt. Infrastruktur-

und Diensteanbieter streben beide einen schnellen Ausbau des Hochgeschwindigkeitsnetzes an. Das japanische (Innen- und) Kommunikationsministerium plant, das Hochgeschwindigkeitsnetz von NTT (Nippon Telegraph and Telephone) für die Internetkommunikation bis 2008 auszubauen und anderen Anbietern Nutzungsrechte einzuräumen. Bis 2010 sollen alle Kommunikationsnetzwerke in Japan auf die Internet-Protokoll-Technologie umgestellt sein.

Japans Markt für Breitbandkommunikation über faseroptische Verbindungen entwickelt sich auch bei der Kundennachfrage dynamisch. Bei der Breitbandnutzung über faseroptische Kabel (FTTP - fiber-to-the-premises) belegte Japan im Oktober 2006 mit über 7,2 Millionen Anschlüssen eine internationale Spitzenposition. Das schnelle Wachstum bei FTTP geht zum Teil zulasten von DSL- und CATV-Anschlüssen. Ende 2005 hatte DSL einen Anteil von knapp 65 Prozent, mehr als zehn Prozentpunkte niedriger als noch Ende 2003. Für CATV-Anschlüsse schrumpfte der Anteil gleichzeitig um etwa 4 Prozentpunkte auf 14,4 Prozent. Mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 100 Mbps sind optische Kabel deutlich schneller als digitale Telefonleitungen und schaffen Möglichkeiten für neue Dienste und Anwendungen (Internettelefonie - im März 2006 nutzten 11,5 Mio Telefonkunden Voice over IP -, Video-on-Demand, HDTV, interaktive Inhalte).

Für die Anbieter von Informations- und Kommunikationsausrüstung haben sich die Geschäftsaussichten dementsprechend verbessert. Auch bei optischen Kabeln zeigt sich seit Monaten eine stetige Nachfrage. So erreichten die Lieferungen der japanischen Kabelhersteller seit 2004 wieder gute Zuwächse. Um an dem wachsenden Markt teilzuhaben und neue Geschäftsfelder aufzutun, hat beispielsweise Fuji Photo Film ein faseroptisches Kabel entwickelt, das auf Kunststoff basiert. Die Markteinführung dieses Hochleistungskabels ist für dieses Jahr angekündigt.

Da die Nachfrage nach Hochgeschwindigkeitsverbindungen deutlich zunimmt, will NTT bis zum Jahr 2010 die Hälfte des bestehenden herkömmlichen Netzes auf faseroptische Verbindungen umstellen. Bis zum Jahr 2010 sollen etwa 30 Millionen Teilnehmer faseroptische Breitbandanschlüsse nutzen. Damit sichert das Unternehmen seinen Vorsprung vor der Konkurrenz, da kein anderer Anbieter die Infrastruktur des ehemaligen Monopolisten NTT besitzt (Marktanteile: NTT East 32 Prozent, NTT West 27 Prozent). Teilweise haben Elektrizitätsfirmen eigene Netze und sind daher Partner für andere Anbieter. So haben KDDI und Tepco vereinbart, ihre faseroptischen Breitbanddienste ab Januar 2007 zusammenzulegen.



## Mobilkommunikation weiter auf dem Vormarsch

Mit dem Übergang zur Mobilkommunikation der dritten und nachfolgender Generationen hat Japan den international vereinbarten Standard übernommen und ist damit auch offen für ausländische Hersteller. Umgekehrt wollen japanische Hersteller ihre längere 3G-Erfahrung nutzen, um in anderen Märkten zu expandieren. In Japan selbst gilt der Markt für Mobiltelefone nach der erwarteten Expansion 2006/7 als weitgehend gesättigt. Danach ist nur noch mit Ersatzkäufen zu rechnen, wenn Nutzer ihre alten Geräte gegen neue 3G- oder zukünftig 4G-Mobiltelefone tauschen (geschätzte 45 Millionen und 50 Millionen Einheiten).

Mit fast 95 Millionen Nutzern besaßen zum Jahresende 2006 bereits fast drei Viertel der Bevölkerung Mobiltelefone. Marktführer ist NTT/DoCoMo mit gut 52 Millionen Kunden (davon 32 Millionen 3G), gefolgt von KDDI/au mit 27,2 Millionen Kunden (fast ausschließlich 3G) und Softbank Mobile (ehemals Vodafone) mit 15,5 Millionen Kunden. 82,6 Millionen Nutzer nutzen dabei den mobilen Zugriff auf das Internet. Die Zahl der Internetnutzer über mobile Geräte, hauptsächlich Mobiltelefone und Laptops, hat erstmals die Zahl derjenigen über PC überstiegen. Im Fiskaljahr 2004 lag der Gesamtumsatz der vier Mobilnetzanbieter bei rund 7 Billionen Yen. Wenn die verschiedenen Dienste, wie Bezahlhalte, Kommissionen aus dem mobilen Handel, Werbe- und Marketingeinnahmen etc. hinzugerechnet werden, ergab sich eine Summe von etwa 10 Billionen Yen.

Seit der vollständigen Übernahme der Vodafone-Tochtergesellschaft in Japan in 2006 ist der Internet-Dienstleister Softbank drittgrößter Telekommunikationsanbieter in Japan. Seitdem hat sich der Preiswettbewerb zwischen den großen Anbietern wesentlich verschärft. Seit 2006 sind digitale Fernsehübertragungen über Mobiltelefone möglich.

Von Ende Oktober 2006 an ist es erlaubt, bei einem Anbieterwechsel die eigene Telefonnummer mitzunehmen. Bereits deutlich über eine Millionen Nutzer haben seither davon Gebrauch gemacht. Von diesem Jahr an will das Ministry of Communications alle Mobilnetzanbieter verpflichten, Zugang zu ihren Netzen zu gewähren.

Gleichzeitig suchen japanische Mobiltelefonhersteller Kooperationen. Sony verfügt bereits über eine Zusammenarbeit mit Ericsson. Toshiba und Sharp wollen für Vodafone Geräte entwickeln. In Japan selbst haben Hitachi und Casio ein Produktions-Joint-Venture. Panasonic Mobile und Infineon arbeiten bei der Entwicklung von

Chips der vierten Generation zusammen. Gemeinsame 3G-Softwareentwicklung betreiben NEC und Panasonic, Sharp und Sony Ericsson sowie Mitsubishi und Fujitsu.

### E-Commerce und i-Mobile

Beim Umsatzvolumen über E-Commerce gehört Japan nach Australien und Taiwan zur Weltspitze. Japanische Unternehmen nutzen die Informations- und Kommunikationstechnologie bereits umfassend für Marketing, Vertrieb und Einkauf. Auch als Werbemedium hat das Internet in Japan an Bedeutung gewonnen. Die Internetwerbekosten sind allein 2005 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 100 Milliarden auf rund 281 Milliarden Yen (circa 2 Milliarden Euro) gewachsen. Mehr als 60 Prozent der Konsumenten surfen per PC oder Mobiltelefon im Internet, um sich über Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Die wichtigsten Plattformen für Online-Shopping-Malls bieten Rakuten und Yahoo, die auch gleichzeitig die führenden Anbieter im Online-Auktionsgeschäft sind.

Mobilkommunikation gewinnt bei E-Commerce in Japan immer mehr an Bedeutung. Neue Funktionen und Dienste, erweiterte GPS-Funktionen, Bezahldienste werden für die tragbaren Geräte entwickelt. Nach einer Studie des Nomura Research Institute soll ihr Marktvolumen 2010 358 Milliarden Yen erreichen. Im Herbst 2005 erwarb die Mobiltelefongesellschaft NTT DoCoMo einen 40-prozentigen Anteil am Auktionsgeschäft von Rakuten. KDDI hat seit 2006 mit Google eine Vereinbarung, die Internet-suche über seine Mobiltelefone zu starten. Softbank verfügt über die Verbindung mit „Yahoo! Japan“ bereits über eine Suchmaschine, die nun auch mobil genutzt werden kann. Japanische Mobiltelefonanbieter bieten Ihren Kunden bereits seit 2004 „E-Wallet“-Dienste. Die Zahl der Geräte mit „E-Wallet“-Funktionen betrug Mitte 2006 15 Millionen. Sie können in rund 80.000 Geschäften in Japan genutzt werden. KDDI wird im Frühjahr Bankdienstleistungen für Mobiltelefonkunden in Zusammenarbeit mit Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ anbieten.

Im Jahr 2005 stieg der Wert des über Mobiltelefone getätigten Handels um 39 Prozent. Dabei ging das Wachstum hauptsächlich vom Herunterladen von Klingeltönen und Videospiele aus. Die wichtigsten Umsatzträger waren Internetauktionen, Hotelbuchungen und der Aktienhandel. Anteilsmäßig geringer als im Endkunden-segment wird die Nutzung von Mobiltelefonen auch im Business-to-Business-Bereich schnell an Bedeutung gewinnen. Eine wichtige Entwicklungen sind Barcode- und RFID (Radio Frequency Identification Tags)-Lesekomponenten, durch die sich umfangreiche Informationen auf den Geräten anzeigen lassen.



## IT-Sicherheit

Japans Regierung hat die IT-Sicherheit Ende 2005 zur Chefsache gemacht und ihre „First National Strategy on Information Security“ formuliert. Unternehmen aus Schlüsselindustrien, wie Banken, Finanzen, Telekommunikation, Elektrizitäts- und Gasversorgung, Transportsysteme, sind aufgefordert, Maßnahmenkataloge zu entwickeln, wie die Sicherheit der lebenswichtigen Informationsnetze gewährleistet werden kann. Bis 2010 soll Japan auf Unternehmensseite weltweit das mithin fortschrittlichste Niveau an Informationssicherheit erzielen. Das seit April 2005 geltende „Law on the Protection of Personal Information“ verpflichtet Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen, Informationen sorgfältig und geschützt zu speichern.

Ausgaben für Internet-Sicherheitsprodukte stiegen in Japan zwischen April 2004 und März 2005 um 17,5 Prozent auf geschätzte 43 Milliarden Yen (ca. 320 Millionen Euro). Allein der Markt für elektronische Authentifizierungsprodukte soll sich zwischen 2005 und 2010 von 25,3 Milliarden Yen auf 53 Milliarden Yen mehr als verdoppeln. Einer Umfrage von Nomura Research vom Juli 2005 zufolge wollen ein Viertel der Unternehmen 5 bis 10 Prozent ihrer IT-Ausgaben für IT-Sicherheit aufwenden, 20 Prozent sogar einen Anteil von 10 bis 20 Prozent.

## E-Government, gesetzlicher Rahmen und staatliche Förderung

### ■ Wichtige Gesetze im ITK-Bereich:

Dazu zählen das Telecommunications Business Law und Radio Law von 1997, mit denen Beschränkungen für ausländische Firmen im Telekommunikationsbereich beseitigt wurden, Basic Law on the Formation of an Advanced Information and Telecommunications Network Society von 2000, mit dem Beschränkungen bezüglich des Exports von Verschlüsselungstechnologien liberalisiert wurden. Es enthielt zudem die Reform der Radiofrequenzverwaltung, Maßnahmen zur Konsolidierung des faseroptischen Netzwerks und zur Unterstützung elektronischer Transaktionen. Im Jahr 2000 erfolgte ebenfalls die Revision des Patentgesetzes mit neuen Standards zur Prüfung von softwarebezogenen Erfindungen. Im Jahr 2002 wurde das Patentgesetz erneut revidiert und der Patentschutz für Informationseigentum und Software gestärkt. 2003 folgte das „Law Concerning Broadcast on Telecommunications Services“, das CATV und anderen Funkübertragungsträgern erlaubt, ihr Geschäft durch Inanspruchnahme von Kommunikationsdienstleistern zu erweitern, sowie Zulassung integrierter Digitalübertragungen

und Internetdienste. 2004 wurde die Revision des Telekommunikationsgesetzes und des Radiogesetzes durchgeführt, unter anderem beinhaltet es die Revision der Frequenzuteilung zur Erleichterung drahtloser Breitbandumgebungen.

2005 wurde das „Personal Data Protection Law“ verabschiedet, das ITK-Unternehmen zum sorgfältigen Umgang mit persönlichen Daten von Kunden zum Schutz vor Indiskretion, Verlust und Missbrauch verpflichtet.

#### ■ Steuerliche Förderung von ITK

Seit 2003 Wahlmöglichkeit zwischen einem 10-prozentigen Steuerabzug oder einer 50-prozentigen Sonderabschreibung im ersten Jahr auf die Kosten bei Erwerb von PCs bzw. Servern, bei Verwaltungssoftware für Datenbanken sowie bei anderer - genau definierter - Software, z. B. Firewalls. KMU können seit 2006 neben PCs auch bei sonstigen digitalen Komplexgeräten zwischen Steuerabzug bis zu 7 Prozent oder beschleunigter Abschreibung von bis zu 30 Prozent wählen. Ein spezieller Steuerabzug gilt für F&E, berechnet am Umsatzanteil. Die geltenden Steuervergünstigungen für FuE-Aufwendungen von 8-10 Prozent wurden befristet für 2 Jahre um weitere 5 Prozent aufgestockt, sofern es um neue FuE-Aufwendungen geht. Zusätzlich werden vergünstigte Darlehen bei der Einführung von elektronischen Etiketten, bei Systemaufbauten für den elektronischen Handel, bei der Einführung von PCs für die Ausbildung und bei Verbesserung der Informationssicherheit gewährt.

#### ■ Ausschreibungen der öffentlichen Hand

Für die Vergabe öffentlicher Aufträge im Bereich ITK gelten in Japan die allgemeinen Regeln für die Auftragsvergabe. Auf Ebene japanischer Regierungsorgane sind öffentliche Ausschreibungen für Güter und Dienstleistungen über einer bestimmten Wertgrenze die Regel. Dabei geht Japan (bei zentralstaatlichen Organen) mit 100.000 SZR (aktuell etwa 12 Millionen Yen) auf freiwilliger Basis unter die WTO-Wertgrenzen bei Gütern und Dienstleistungen. Aktuelles Ziel der japanischen Regierung ist es, 80 Prozent der Aufträge in offenen Bieterverfahren zu vergeben. Auf der Ebene der Präfekturen ist der Anteil allerdings noch geringer. Unternehmen, die sich um öffentliche Aufträge bemühen, müssen in einer vorgeschalteten „Business Evaluation“ ihre Qualifikation auf dem japanischen Markt nachgewiesen haben. Daher kann es im Einzelfall für ausländische Unternehmen vorteilhaft sein, sich bei öffentlichen Aufträgen an japanischen Konsortien zu beteiligen. Jedes Ministerium verfügt über Internetseiten zur Auftragsvergabe, allerdings in japanischer Sprache. Der japanische Außenhandelsverband JETRO



unterhält im Internet eine Datenbank mit Meta-Suchmaschine ([www.jetro.go.jp/en/matching/procurement](http://www.jetro.go.jp/en/matching/procurement)), auf der öffentliche Aufträge japanischer Regierungsstellen, Präfekturen und z.T. auch ehemaliger staatlicher Unternehmen, z.B. Japan Railways gelistet sind. Für ITK-Ausschreibungen interessant ist auch die englischsprachige Vergabeseite von Nippon Telegraph and Telephone Corporation (<http://www.ntt.co.jp/ontime/index-e.html>).

## Messen

Die CEATEC (Combined Exhibition of Advanced Technologies) ist die wichtigste Konsumgüterelektronikmesse Japans, auf der die neuesten Trends im Bereich Unterhaltungselektronik, Digitaltechnologie, Hochgeschwindigkeits-Netzwerke und PC Technik vorgestellt werden. Sie findet jährlich im Oktober in Chiba statt und kann als japanisches Pendant zur IFA in Berlin angesehen werden. 2006 hatte die Messe knapp 200.000 Besucher, etwa 800 Aussteller aus 26 Ländern, darunter lediglich 5 deutsche Firmen und die IFA-Messe Berlin. Beachtenswert für deutsche Unternehmen ist ebenfalls die NetWorld+Interop, 11.-15. Juni 2007, Tokyo.

Quellen: Der Bericht beruht in Teilen auf der sehr ausführlichen Branchenberichterstattung der Bundesagentur für Außenwirtschaft aus Tokyo, „Breitbandkommunikation in Japan gewinnt an Dynamik“, „Japan zeigt sich mit IuK-Entwicklung zufrieden“, „Japan investiert in Informationssicherheit“, „Japans Markt für Mobilkommunikation öffnet sich“, „Mobiltelefone für Geschäfte in Japan immer wichtiger“ (alle 2006), die zur ergänzenden Lektüre sehr empfohlen werden.

## Kontakte und weiterführende Information:

- Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC), [www.soumu.go.jp/jojo\\_tsusin/eng/index.html](http://www.soumu.go.jp/jojo_tsusin/eng/index.html);
- Japan Electric Wire and Cable Makers' Association, [www.jcma.jp](http://www.jcma.jp);
- Broadband Consortium Japan, [www.bb-japan.jp](http://www.bb-japan.jp);
- Communications and Information Network Association of Japan (CIAJ), [www.ciaj.or.jp/e.htm](http://www.ciaj.or.jp/e.htm);
- Telecommunications Carriers Association (TCA), [www.tca.or.jp/index-e.html](http://www.tca.or.jp/index-e.html);
- Information-technology Promotion Agency/IT Security Center (IPA/ISEC), [www.ipa.go.jp/index-e.html](http://www.ipa.go.jp/index-e.html);
- Japan Network Security Association (JNSA), [www.jnsa.org](http://www.jnsa.org);

- Information-technology Promotion Agency (IPA),  
[www.ipa.go.jp/index-e.html](http://www.ipa.go.jp/index-e.html)

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

4-5-10, Minami-Azabu, Minato-ku, Tokyo 106-0047

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

4-5-10, Minami-Azabu, Minato-ku, Tokyo 106-0047, Japan

Tel.: (0081 3) 57 91 77 00

Fax: (0081 3) 57 91 77 73

E-Mail: [info@tokyo.diplo.de](mailto:info@tokyo.diplo.de)

Internet: [www.tokyo.diplo.de](http://www.tokyo.diplo.de)

### Deutsche Industrie- und Handelskammer in Japan

Zainichi Doitsu Shoko Kaigisho

Sanbancho KS Building, 5F, 2 - 4 Sanbancho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0075

Tel.: (0081 3) 5276 9811

Fax: (0081 3) 5276 8733

E-Mail: [info@dihkj.or.jp](mailto:info@dihkj.or.jp)

Internet: [www.dihkj.or.jp](http://www.dihkj.or.jp)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 12:30 Uhr, 13:30 - 17:00 Uhr

Präsident: Günter Zorn / DHL Japan Inc.

Geschäftsführer: Manfred Hoffmann



## Jemen

Der unterentwickelte jemenitische Markt für Informations- und Kommunikationstechnologie (ITK) bietet deutschen Unternehmen theoretisch zahlreiche Chancen. In der Praxis dürfte einem Engagement jedoch vor allem entgegenstehen, dass die auf dem Papier vorhandenen Institutionen und Strategien bislang nicht ansatzweise umgesetzt wurden. Daran wird sich auch auf absehbare Zeit nichts ändern. Von deutscher Seite könnten am ehesten in den Bereichen Beratung und Ausbildung Beiträge geleistet werden.

### Marktübersicht

Nur circa 2 Millionen der circa 22 Millionen Einwohner des Jemen verfügen über einen Festnetztelefonanschluss (staatlich), ebenfalls circa 2 Millionen Teilnehmer umfasst der jemenitische Mobilfunkmarkt. Der dritte private GSM-Mobilfunkbetreiber steht kurz davor, seine Aktivitäten anzubieten. Daneben gibt es einen staatlichen Anbieter mit UMTS-Technik. Dieses auf den ersten Blick attraktive Marktpotenzial relativiert sich angesichts des jemenitischen Pro-Kopf-BSP von 550 \$ pro Jahr.

Bei den Internetanschlüssen ist die Marktpenetration noch geringer: Der Kundenbestand bei den beiden staatlichen Providern, die seit 2004 auch ADSL-Technologie anbieten, erreicht derzeit etwa 110.000. Selbst wenn die zahlreich gewordenen Internetcafés dazugerechnet werden, ergibt das bestenfalls 1 Prozent Nutzer. Die Penetrationsrate ist damit trotz hoher Steigerungsraten (2003 nur 21.000) weiterhin extrem niedrig, insbesondere bei Bildungsinstitutionen und Regierungsbehörden. Die Nutzung konzentriert sich sehr stark auf die fünf großen Städte, gut 60 Prozent entfällt auf die Hauptstadt Sana'a. Der inzwischen großen Zahl an Absolventen von IT-Studiengängen an Universitäten und von ITK-Ausbildungsprogrammen an technischen Instituten steht eine ungleich kleinere Zahl an Arbeitsplätzen gegenüber. Selbst wenn man Kurzzeitjobs im Rahmen von Projekten etc. dazurechnet, stehen einer IT-Ausbildung im Jemen heutzutage immer noch mehrheitlich begrenzte berufliche Chancen gegenüber.

### Defizitärer nationaler Rahmen

Der Jemen verfügt seit 1995 über ein beim Präsidialamt angesiedeltes „Nationales Informationszentrum (NIC)“, dessen Hauptaufgabe der Aufbau eines integrierten Informationssystems ist. 2001 wurde eine „Nationale Strategie für die Nutzung und

die Entwicklung des IT-Sektors“ mit „Nationalem Implementierungsprogramm“ vorgestellt. Dieses sieht die Einrichtung eines Hohen Rates, eines Operationsgremiums sowie eines „Nationalen Büros“ vor, das auch die Umsetzung des 2002 eingeführten E-Government-Projekts vorantreiben soll.

Anlässlich seiner Einführung wurde 2002 ein Internetportal eingerichtet, das Staatsführung, Parlament und Regierung vorstellen und den Bürgern Dienste anbieten sollte. Parallel sollten Regierungsinstitutionen in der Nutzung des Internets unterrichtet werden. Die Anfänge waren vielversprechend, der Jemen konnte sich in einer internationalen E-Government-Einstufung 2002 auf Platz 25 von 189 Staaten platzieren. Dem Projekt wurden und werden jedoch von vielen Seiten Widerstände entgegengesetzt, es kommt deshalb nur schleppend voran.

In der Praxis wurden nicht einmal die Grundlagen für die Umsetzung der o. a. Strategie geschaffen: Das Parlament sieht bisher kein Budget für die Implementierung vor, daher mangelt es selbst in Regierungsinstitutionen an Computern und an Kenntnissen über ihre Nutzung. Vernetzung findet auch im Telekommunikationsministerium nicht statt, dies gilt auch für die Zusammenarbeit mit anderen Ministerien oder dem Privatsektor. Es gibt keine Behörde für ITK-Statistik, die die dringend erforderlichen Basisinformationen über den Sektor für einen Beginn der Umsetzung der Strategie zusammentragen und aufbereiten könnte. Es existiert lediglich ein veraltetes Gesetz für den IT-Sektor, das dem technischen Fortschritt nicht mehr entspricht. Die bereits seit längerem vorgesehene Gründung einer Regulierungsbehörde für den Telefon- und Internetsektor ist immer noch nicht erfolgt. Insgesamt bleibt die staatliche Kontrolle über den ITK-Sektor hoch.

### Chancen für deutsche Unternehmen

Die jemenitische Regierung hofft jetzt, dass ein Teil der Gelder, die Golfstaaten dem Jemen bei der Weltbank-Konferenz im vergangenen November in London in Aussicht gestellt hatten, für die Entwicklung des ITK-Sektors genutzt werden kann. Dazu bedürfte es aber einer klaren Weisung von Staatspräsident Saleh, der sich in diesem Bereich in der Vergangenheit aber zurückgehalten hat.

Ohne funktionierenden institutionellen und Rechtsrahmen dürften deutsche Unternehmen der IT-Branche vor einem Engagement im jemenitischen ITK-Markt zu Recht zurückschrecken. Vor diesem Hintergrund erscheinen insbesondere Investitionen risikoreich. Die GTZ hatte das jemenitische Präsidialamt im Rahmen der deutschen Entwicklungszusammenarbeit im Zeitraum 1998-2002 mit einem Informations-



system (Hardware, Software, Ausbildungskomponente) ausgestattet. Jetzt könnten von deutscher Seite am ehesten in den Bereichen Beratung und Ausbildung Beiträge geleistet werden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Near Hadda Road/Outer Ring Road, Sanaa.

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 2562, Sana'a, Jemen

Tel.: (00967 1) 41 31 74, 41 31 77, 41 31 78

Fax: (00967 1) 41 31 79

E-Mail: [info@sanaa.diplo.de](mailto:info@sanaa.diplo.de)

Internet: [www.sanaa.diplo.de](http://www.sanaa.diplo.de)

# Jordanien

## IT-Markt in Jordanien

Jordanien hat circa 5,7 Millionen Einwohner, von denen die Hälfte jünger als 18 Jahre ist (Bevölkerungswachstum plus 2,56 Prozent). Das Pro-Kopf-Einkommen liegt bei USD 2320,-. 2005 betrug das Bruttosozialprodukt 12,86 Milliarden USD (Wachstum plus 7,2 Prozent). Die Zahlen für 2006 weisen ein Wachstum von rund 6 Prozent aus; ein ebenso hohes Wachstum wird für 2007 erwartet.

## Festnetz

Das Monopol der Jordan Telecom (JT) im Festnetzbereich ging 2004 zu Ende. Diese Marktliberalisierung machte sich 2005 aber kaum bemerkbar, da neue Dienstleistungsanbieter sehr zögerlich waren, die nötigen Lizenzen bei der zuständigen Telecommunications Regulatory Commission (TRC) zu beantragen. 2005 verzeichnete JT bei den Einnahmen aus dem Festnetzgeschäft daher einen Rückgang von nur 2,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Zur Verbesserung der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit integrierte JT im Februar 2006 Mobilecom (Mobilnetzbereich), Wanadoo (Internetbereich), eDimensions (Content Business Unit) und JT Funds (zur Finanzierung sozialer, humanitärer und kultureller Projekte) in die Jordan Telecom Group. Da JT darüber hinaus die jordanische Festnetz- und Mobilnetzwerk-Infrastruktur betreibt, eröffnen sich durch die Liberalisierung des Marktes weitere Einnahmemöglichkeiten; schon heute macht die Bereitstellung der Infrastruktur für andere Anbieter von IT-Diensten ein Drittel des Geschäftsvolumens der JT aus. Die Privatisierung der JT begann im Jahr 2000; heute ist die Firma zum größten Teil in privater Hand und France Telekom als strategischer Partner hält einen Anteil von 51 Prozent, während ein Anteil von 14,7 Prozent auf den jordanischen Staat entfällt. Weitere Eigentümer sind die kuwaitische Alnour-Company (10 Prozent) und die Social Security Corporation (17,7 Prozent). Die restlichen Anteile werden von privaten Aktionären gehalten. Die Regierung hat angekündigt, ihre verbleibenden Anteile verkaufen zu wollen, womit JT dann vollständig privatisiert wäre.

Zu Ende des Jahres 2005 gab es 628.200 Festnetzanschlüsse, was einen Rückgang von mehr als 40.000 Anschlüssen seit 2002 bedeutet. Dafür ist im gleichen Zeitraum die Anzahl der Mobilanschlüsse um das 2,5-fache gestiegen.



## Mobilnetz

Den kleinen jordanischen Markt teilen sich vier Anbieter: Fastlink, Mobilecom, XPress und Umniah. Ende 2005 gab es 3,1 Mio Mobilnetz-Anschlüsse im Land. Selbst ein Drittel der als arm eingestuften Haushalte besitzt mindestens ein Mobiltelefon.

Fastlink war der erste Anbieter von Mobilanschlüssen (1994) und ist mit circa 1,7 Millionen Kunden der größte Mobilnetzanbieter auf dem jordanischen Markt. Fastlink ist seit 2003 zu 96,5 Prozent im Besitz der kuwaitischen Mobile Telecommunications Co. (MTC). Mobilecom gehört zur JT Group und ist seit September 2000 auf dem Markt. Inzwischen hat Mobilecom circa 1 Million Nutzer. Als dritter Anbieter etablierte sich im Juni 2004 XPress mit derzeit etwa 90.000 Nutzer. Umniah ist seit Juni 2005 operabel und hatte zu Jahresende 2005 einen Marktanteil von fast 10 Prozent.

## Internet

Der jordanische Markt wird hauptsächlich von 4 Anbietern versorgt: Wanadoo, Batelco Jordan, Cyberia und Tedata Jordan. Darüberhinaus gibt es einige kleinere Provider, hauptsächlich jordanische Universitäten zum Eigenbedarf.

Das heute zur JT Group gehörende Wanadoo besteht seit 2001 (zunächst unter dem Namen Global One) und ist mit einem Marktanteil von mehr als 50 Prozent der führende Internetanbieter, gefolgt von Batelco Jordan, das aus dem Zusammenschluss von National Equipment and Technical Services (Nets), First Telecommunications Group and Bahrain Telecom entstanden ist. Ebenfalls seit 2001 bietet die Firma Cyberia, die zuvor im Libanon und in Saudi Arabien als Internet Provider tätig wurde, ihre Dienstleistungen nun auch in Jordanien an. Als letzter Provider kam im April 2004 Tedata Jordan dazu; Tedata Jordan ist vollständig im Besitz von Tedata Egypt.

Seit kurzem werden Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 2 MB/s angeboten (vorher: bis zu 1 MB/s). Allerdings haben die meisten Abonnenten eher Geschwindigkeiten im Bereich 128KB/s bis bestenfalls 512KB/s. ADSL ist in den meisten Gebieten Jordaniens erhältlich.

## IT-Dienstleistungen

Informations- und Kommunikationstechnologie gilt als eine der Schlüsselbranchen für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung Jordaniens. Man erhofft sich davon einen substantiellen Beitrag zum wirtschaftlichen Wachstum und zur sozialen

Entwicklung des Landes und will Jordanien als regionales Zentrum im ITK-Bereich aufbauen. Ausländische Investitionen in diesem Bereich sind willkommen. Die jordanische Regierung misst dem ITK-Sektor und dem Aufbau von IT-Fähigkeiten große Bedeutung bei, was sich in zahlreichen Initiativen wie beispielsweise der Einführung des E-Government, der Ausstattung der jordanischen Schulen mit IT im Zuge der Bildungsreform ERfKE, dem Jordan ICT Literary Curriculum Project, der REACH-Initiative zur Entwicklung eines international wettbewerbsfähigen IT-Sektors und dem E-Village-Pilotprojekt zeigt.

### Rechtlicher Rahmen

Der rechtliche Rahmen im Telekommunikations-Sektor wird durch das Telekommunikationsgesetz Nr. 13 von 1995 und dem ergänzenden temporären Gesetz Nr. 8 von 2002 vorgegeben.

Das Ministry for Information and Telecommunications Technology legt die generelle Politik fest, zuletzt geschehen im generellen ITK-Policy-Dokument aus dem Jahr 2003.

Die Telecommunications Regulatory Commission (TRC) wurde 1995 gegründet, genießt administrative Unabhängigkeit und ist dem Premierminister unterstellt. Es ist Aufgabe der TRC, die Telekommunikations- und IT-Dienste gemäß der generellen Politik zu regulieren, Bedingungen zur Gewährung von Lizenzen festzulegen, Aufsicht über die Lizenznehmer zu führen, technische Standards zu setzen, den Wettbewerb zu stimulieren und die Interessen der Verbraucher zu schützen. Zudem kann die TRC Gesetzesentwürfe vorschlagen und dem Ministerium vorlegen.

Jordanien ist auch Partner im EU-finanzierten Regionalprojekt „New Approaches to Telecommunications Policies (NATP)“, das 2005 begonnen wurde und eine Harmonisierung und Modernisierung der gesetzlichen Rahmenbedingungen anstrebt.

### Öffentliche Beschaffungs- und Forschungsprogramme

Öffentliche Ausschreibungen werden in den arabischsprachigen Zeitungen Jordaniens und in der englischsprachigen „Jordan Times“ veröffentlicht. Zudem sind sie - je nach Sektor - oft auch auf den Homepages der Ministerien zu finden. So informiert das MoICT auf seiner Homepage über Ausschreibungen im ITK-Sektor ([www.moict.gov.jo](http://www.moict.gov.jo)).



## Investitionsbedingungen in Jordanien

Die meisten Wirtschaftsbereiche in Jordanien stehen ausländischen Investoren offen; dazu gehören auch die Branchen Telekommunikation und IT. Das jordanische Investitionsfördergesetz legt für ausländische Direktinvestitionen ein Mindestkapital von 50.000,- JD (ca. 55.000,- Euro) fest, ansonsten werden ausländische Investoren wie einheimische behandelt. Sie unterliegen keinen Beschränkungen in Bezug auf Devisenverkehr, Kapitalübertragungen oder Überweisung von Gewinnen aus Jordanien ins Ausland.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Benghasi Street 25, Jabal Amman

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 183, 11118 Amman, Jordanien

Tel.: (00962 6) 593 03 51, 593 03 67, 593 13 79

Fax: (00962 6) 592 94 13

E-Mail: germaemb@wanadoo.jo

Internet: [www.amman.diplo.de](http://www.amman.diplo.de)

## Kambodscha

In Kambodscha wird keine Hardware hergestellt; Software wird nur im geringen Umfang entwickelt. Anders als für andere Branchen (Tourismus, Textilindustrie) gibt es im Bereich IT auch keine besonderen Investitionsanreize. Zudem wird der Import von Hardware durch den Umstand erschwert, dass Mehrwertsteuer und Zolleinnahmen diese um circa 25 Prozent verteuern. Dies führt dazu, dass (gebrauchte) Hardware oftmals in das Land geschmuggelt wird. Außerdem kommt Hardware über Spenden von Geberländern und durch Nichtregierungsorganisationen nach Kambodscha und landet dann oftmals letztendlich auf dem privaten Markt.

Größere Firmen importieren direkt, überwiegend aus Thailand und Singapur. Software wird hingegen nach Umfragen zu über 95 Prozent kopiert. Trotz des Schmuggels von (im großen Umfang) gebrauchten Computern und der Vielzahl an Computern, die kostenlos nach Kambodscha abgegeben werden, sowie des Kopierens von Software sind Computer für einen Großteil der Bevölkerung nicht bezahlbar.

Kambodscha ist bereits seit 1994 an das Internet angeschlossen. Die Internetnutzung ist jedoch im Vergleich zu den Nachbarstaaten gering. Nur 10 Prozent der Bevölkerung haben Zugriff auf das Internet. Zwar sind die Preise für Internetverbindungen gerade in den letzten Jahren drastisch gefallen, im Vergleich zu den Nachbarländern sind diese jedoch immer noch relativ hoch. Für den allergrößten Teil der Bevölkerung ist die Nutzung des Internet auch weiterhin unerschwinglich. Zudem ist für die Benutzung des Internet eine adäquate Beherrschung des Englischen notwendig, die vielfach nicht gegeben ist. Die Benutzung von VoIP, also das Telefonieren über Internet, ist in Kambodscha offiziell verboten. Dieses Verbot wird jedoch praktisch nicht durchgesetzt. In der Vergangenheit wurden allerdings Internetcafés deswegen geschlossen und ihre Computer beschlagnahmt.

In Kambodscha herrscht ein großer Mangel an qualifiziertem einheimischen Personal im IT-Bereich. Es ist jedoch zu erwarten, dass sich dieser Mangel mittelfristig entschärfen wird, da sich zahlreiche Studenten in einer entsprechenden Ausbildung befinden. Allerdings erreicht die Ausbildung oftmals nicht den von der Industrie geforderten Standard. Dazu sind die Löhne für Fachleute im IT-Bereich wesentlich höher als im Nachbarland Vietnam.

Die IT-Branche in Kambodscha kann in drei Bereiche unterteilt werden. Dazu zählen die zahlreichen Internetcafés sowie kleine Firmen, die Computer verkaufen, diese



installieren und verschiedene Dienstleistungen anbieten wie Reparaturarbeiten und das Entwickeln und Betreuen von Internetseiten etc. Zudem gibt es vereinzelt Firmen, die auch die Entwicklung von auf den Kunden zugeschnittenen Programmen anbieten. Die Qualität dieser Programme lässt nach Ansicht von Experten jedoch qualitativ zu wünschen übrig. Die spezielle Anfertigung von auf den einzelnen Kunden zugeschnittenen Programmen ist auch auf Khmer möglich. Es existieren zwei Transliterationen des Khmer-Alphabetes für Arbeiten am Computer.

Forschungs- und nennenswerte Entwicklungsarbeiten im Bereich Software finden in Kambodscha nicht statt. Hier sind die Bedingungen im Nachbarland Vietnam (Fachkräfte, größerer Markt, Kosten, staatliche Unterstützung) wesentlich attraktiver. Die einzige Firma, die jemals in Kambodscha Hardware herstellte, hat im Jahr 2002 ihre Produktion eingestellt.

Der öffentliche Dienst ist auf Provinzebene mit Ausnahme der Provinzen Battambang und Siem Reap, in denen derzeit ein Modellprojekt durchgeführt wird, im IT-Bereich nur notdürftig ausgestattet. Eine Ausweitung dieses Modellprojektes ist derzeit nicht konkret geplant. Es existieren jedoch Überlegungen, dieses Modellprojekt auf die anderen Provinzen, auf die Ministerien und auf die verschiedenen Handelskammern auszuweiten. Außerdem werden große Teile der Kfz- und Personenregister sowie der Landregister elektronisch geführt. Versuche zur Einführung von E-Governance haben sich bisher nicht als erfolgreich erwiesen.

Als Abnehmer für IT-Produkte ist vorwiegend der Bereich der Entwicklungszusammenarbeit zu nennen. Dazu kommen noch die in Kambodscha tätigen internationalen Firmen sowie insbesondere in- und ausländische Banken. Die internationalen Firmen bedienen sich bei der Einrichtung und Betreuung ihres IT-Systems ausländischer Firmen und geschulter einheimischer Kräfte. Die öffentliche Hand verfügt hingegen nicht über entsprechende Mittel bzw. ist nicht gewillt, diese hierfür einzusetzen. In der privaten Wirtschaft kommt es mit Ausnahme der wenigen internationalen Firmen kaum zu entsprechenden Investitionen. Da über 95 Prozent der Software kopiert ist und aufgrund der rechtlichen Lage auch nicht zu erwarten ist, dass sich dieses bis 2016 nennenswert ändern wird, bestehen Möglichkeiten für deutsche Firmen im IT-Bereich vor allem im Content-Management und bei Webanwendungen. In Kambodscha in der IT-Branche tätige Firmen müssen sich darauf einstellen, dass die Verträge regelmäßig auf ein, höchstens zwei Jahre befristet sind. Zivilrechtliche Streitigkeiten werden selten prozessual, sondern im Regelfall außergerichtlich geklärt.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

No. 76-78 Rue Yougoslavie (= Street 214), Phnom Penh

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 60, Phnom Penh, Kingdom of Cambodia

Tel.: (00855 23) 21 61 93, 21 63 81

Fax: (00855 23) 42 77 46

E-Mail: [germanembassy@everyday.com.kh](mailto:germanembassy@everyday.com.kh)

Internet: [www.phnom-penh.diplo.de](http://www.phnom-penh.diplo.de)



# Kasachstan

Informationen über den gegenwärtigen ITK-Markt in Kasachstan

## Hardware

ITK erfreut sich in Kasachstan seit 2000 einer dynamischen Entwicklung; sie liegt jedoch noch weit hinter Ländern wie China, Indien und Russland zurück.

Telekommunikations-Hardware wird mangels Eigenproduktion zu 97 Prozent importiert (2004: 243 Millionen USD, plus 9 Prozent zu 2003 und plus 30 Prozent zu 2002). Kasachstan produziert einzig Koaxial- und Glasfaserkabel sowie kleine Telefonanlagen. Die PC-Herstellung beschränkt sich auf den Zusammenbau importierter Teile.

Die Computerisierungsrate ist mit geschätzten 5,1 PCs pro 100 Einwohner selbst im Vergleich zu anderen Schwellenländern wie Brasilien (oder gar Russland) mit je 10 Computern pro Einwohner gering (USA: circa 80 PCs/100 Einwohner).

2005 wurden in Kasachstan circa 445.000 PCs verkauft (ca. 15 Millionen Einwohner) (plus 20 Prozent zu 2004, plus 265 Prozent (!) zu 2003). 2006 dürften circa plus 25-30 Prozent mehr als 2005 verkauft worden sein. Experten erwarten eine Marktsättigung erst in circa acht bis zehn Jahren. Der Zuwachs bei tragbaren Computern ist noch dynamischer (2005: plus 50 Prozent zu 2004, 2006: erwartete plus 85 Prozent).

Der schnelle Marktzuwachs täuscht darüber hinweg, dass Computer in Kasachstan für das Gros der Bevölkerung nach wie vor unerschwinglich bleiben. Die Kosten für einen preisgünstigen Computer (etwa 400 USD) betragen das 1,2-fache des durchschnittlichen Nominal-Monatslohns (ca. 330 USD Mitte 2006). Die kasachische Regierung ist durch zahlreiche Initiativen bemüht, die Anschaffungskosten zu reduzieren (hervorzuheben die 2006 gestartete Initiative „National PC“, eine Partnerschaft zwischen Regierung, Privatsektor und großen internationalen IT-Firmen).

## Software

Der kasachische Softwaremarkt entwickelt sich ebenfalls dynamisch und ist insbesondere im Einzelhandelsbereich noch lange nicht gesättigt. Es gibt über 150 einheimische Unternehmen im Bereich der Entwicklung von Regierungssoftware, Unternehmensmanagement-Systemen sowie Entwickler von Firmen- und Heimsoftware.

Die Markteinkünfte aus in Kasachstan hergestellter Software haben sich von 2004 auf 2005 von 25 Millionen USD auf 50 Millionen USD verdoppelt. Hierbei konzentrieren sich die einheimischen Softwareentwickler bislang auf Programme für Buchhaltung und Rechnungsprüfung, Datenbanken, Informationssicherheit sowie auf individuellen Bedarf.

Insgesamt ist der kasachische Softwaremarkt klein. Gründe hierfür sind die niedrige Computerisierungsrate von circa 5 Prozent, mangelnde IT-Kenntnisse (ebenfalls etwa 5 Prozent) sowie Software-Piraterie.

## Internet

Laut der kasachischen Agentur für Statistik betrug der Anteil der Internetbenutzer an der Gesamtbevölkerung Anfang 2006 lediglich 4 Prozent und ist somit einer der weltweit niedrigsten.

Die meisten Internetbenutzer wählen sich per Telefon (Dial-Up) ein (19 Telefonlinien pro 100 Einwohner (2005) - 72 Prozent digitale Anschlüsse (Stadt), 53 Prozent (Land)). ISDN bzw. ADSL ist sehr teuer und wird meist nur von Unternehmen genutzt. Die Mehrheit der Dial-Up-Verbindungen wird auf Stundenbasis abgerechnet.

Kazakhtelekom, das dominierende regierungseigene Unternehmen, kontrolliert nahezu die Hälfte des Telekommunikationsmarkts und bietet oft die einzige Möglichkeit des Internetzugangs.

Der Wettbewerb auf dem Internetmarkt ist beschränkt, da die Mehrheit der großen Unternehmen entweder in Regierungsbesitz oder mit der Kazakhtelekom eng liiert sind. Als alternative Anbieter sind Astel, Ducat (Arna), AlmaTV und Katelco zu nennen.

In den vergangenen Jahren haben sowohl Kabel- (AlmaTV) als auch Satelliten-TV-Anbieter (Katelco) begonnen, Internetzugang anzubieten. Im Vergleich zu Kazakhtelekom ist die Abonnentenzahl jedoch gering und der Preis hoch. Hier bestehen jedoch Wettbewerbsmöglichkeiten - Kabel- und Satelliten-Internetprovider könnten sich zu einer preisgünstigeren Alternative zu Dial-Up und ADSL entwickeln. Als weitere Alternative stehen seit 2005 kabellose Internetanschlüsse (WLAN) zur Verfügung.

2006 hat Kasachstan seinen ersten Telekommunikations-Satelliten (KazSat) ins All gestartet, der selbst entlegenen Gegenden Kasachstans (neuntgrößtes Flächenland der Erde) Internetzugang ermöglichen soll. Bis 2021 sei der Start von insgesamt fünf Satelliten vorgesehen.



Internetcafés erfreuen sich wachsender Beliebtheit, sind jedoch noch spärlich gesät und vielfach nur Computerspielklubs.

### Mobilfunk

Ende 2005 gab es mehr als 5 Millionen Abonnenten (2,2 Mal mehr als 2004 und 6 Mal mehr als 2002). Im gleichen Jahr überstieg die Anzahl mobiler diejenige an Festnetzanschlüssen und dürfte 2006 doppelt so hoch liegen. Die Anzahl der Handybenutzer pro 100 Einwohner beträgt 35,6 (zum Vergleich: Indien (8,16) und China (29,9)) und erreicht zur Zeit etwa die Hälfte der USA (67,62). Die enorme Bedeutung von Mobilfunk dürfte durch die Größe Kasachstans und die defizitäre Festnetzabdeckung zu begründen sein.

### ITK und Ausbildung

Die Qualität von IT-Ausbildung an kasachischen Schulen und Hochschulen ist gering. Erschwerend kommt der Mangel an moderner IT-Infrastruktur hinzu. Derzeit verfügen nur wenige kasachische Hochschulen über eigene Websites; nur einige bieten Onlinekurse an. Die Einrichtung elektronischer Bibliotheken sowie das Angebot an elektronischen Lehrbüchern stehen erst am Anfang. Lehrer und Dozenten präferieren nach wie vor den traditionellen Frontalunterricht, statt sich als „Anreizgeber“ zu verstehen. IT-Experten zieht es eher in den Berufs- als in den Bildungsbereich. Das Marktangebot an kurzzeitigen IT-Kursen steigt hingegen jährlich um 20 - 30 Prozent.

Im Widerspruch dazu steht die konstante Nachfrage nach qualifizierten IT-Experten insbesondere seitens Regierungsinstitutionen.

### Rolle der Regierung bei der ITK-Entwicklung

Die positiven makroökonomischen Daten Kasachstans sowie die fortschreitende Entwicklung der Zivilgesellschaft bieten beste Voraussetzungen für die ITK-Durchdringung aller Lebensbereiche. Viele Projekte und Programme der Regierungsspitze zielen auf die Integration Kasachstans in die weltweite Informationsgesellschaft. Auf der Arbeitsebene der Staatsverwaltung wird die Bedeutung von ITK jedoch immer noch unterschätzt.

Die wichtigsten staatlichen Implementierungsinstitutionen sind:

- Agentur der Republik Kasachstan für Informatisierung und Kommunikation (s. a. unten) als zentrales Organ für die Implementierung der staatlichen ITK-Politik (<http://www.aic.gov.kz>);
- „National Information Technologies (NIT) AG“, zuständig für die Entwicklung und Betreuung der IT-Infrastruktur der staatlichen Organe (<http://www.nit.kz>).

Im Rahmen der „Strategie für die industrielle und innovative Entwicklung der Republik Kasachstan für 2003 bis 2015“ wird der ITK-Priorität eingeräumt. Der Anteil von Entwicklung und Forschung am Bruttosozialprodukt ist noch sehr niedrig (0,29 Prozent). Die Initiativen seitens der Regierung, die Finanzierung des Wissenschaftsbereichs bis 2015 um das 25-fache zu steigern, sollten dem Innovationsprozess jedoch beträchtlichen Antrieb verleihen.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

1. Staatliche Ausschreibungen im ITK-Bereich (auf Russisch) werden auf der Website der Agentur der Republik Kasachstan für Informatisierung und Kommunikation (<http://www.aic.gov.kz>) veröffentlicht. Ausschreibungsunterlagen mit Details inklusive Fristen werden gem. Art. 8 Abs. 1 des „Gesetzes der Republik Kasachstan über staatliche Einkäufe“ berechtigten - auch ausländischen - Interessenten auf Anfrage bis zum Ablauf der auf der Website veröffentlichten Frist zur Verfügung gestellt. Persönliches Erscheinen sei notwendig.  
Adresse: 010000 Astana, Left Bank, House of Ministries, 7th floor, office no. 727.  
Weitere Informationen können unter folgender Telefonnummer erfragt werden: (007 3172) 74 10 31.
2. Allgemeine rechtliche Informationen über öffentliche Ausschreibungen (auf Englisch) können auf folgender Website abgerufen werden: [www.e.gov.kz](http://www.e.gov.kz) - Bereich „Business“, „State Business Regulation“. Zuständig für staatliche Einkäufe ist das Komitee für Finanzkontrolle und staatliche Einkäufe des Ministeriums für Finanzen der Republik Kasachstan, welches auf seiner Website ausführliche rechtliche Informationen, allerdings nur auf Russisch, bietet: [www.goszakup.kz/](http://www.goszakup.kz/)
3. Das in 2. erwähnte Komitee bietet auf der Website [www.goszakup.kz/pub.php](http://www.goszakup.kz/pub.php) ein Bulletin mit sämtlichen staatlichen Ausschreibungen als pdf-Dokument (in Russisch und Kasachisch) an.



## Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb und Forschung sowie Entwicklung

Bereits laufende sowie geplante staatliche Großprojekte

### 1. E-Government

Das Projekt ist bereits in seine interaktive Phase eingetreten. Derzeit sind bereits mehr als 580 Informationsdienste in den Bereichen Verteidigung, Sicherheit und Ordnung, Kultur und Freizeit, Verkehr und Reisen, Landwirtschaft, Umweltschutz usw. verfügbar (<http://www.e.gov.kz>).

### 2. Spezielle Wirtschaftstzone - Park für Informationstechnologien „Alatau IT City“ bei Almaty

Dieser wurde am 15.09.2006 offiziell eröffnet, befindet sich aber noch in der Aufbauphase (<http://www.aipc.kz>). 44 Prozent der Projekte konzentrieren sich auf Softwareentwicklung, 8 Prozent auf Telekommunikation, 12 Prozent auf Ausbildung und Consulting sowie 12 Prozent auf die Herstellung von Soft- und Hardwarekomplexen. Ein laufendes Projekt ist der Bau einer Firma zur Herstellung von LCD-Panels (JV des National Innovation Fund (NIF) - [www.nif.kz](http://www.nif.kz) - der Firma Glotur und DS Multimedia aus Singapur).

## Rechtsrahmen

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass in Kasachstan derzeit etwa 300 Gesetze und Regelungen existieren, die direkt oder indirekt ITK betreffen.

Einen Kurzüberblick über den Rechtsrahmen in Kasachstan mit Linkverweisen bietet die Website der Bundesagentur für Außenwirtschaft (bfai): [www.bfai.de](http://www.bfai.de).

Hier werden auch die Themenbereiche Produzentenhaftung/Verbraucherschutz und gewerblicher Rechtsschutz kurz betrachtet.

Folgende bilaterale Abkommen bestehen zwischen Deutschland und Kasachstan:

- Vertrag über die Förderung und den gegenseitigen Schutz von Kapitalanlagen vom 22.09.1992, in Kraft seit dem 10.05.1995
- Doppelbesteuerungsabkommen vom 26.11.1997, dessen Regelungen von der nationalen kasachischen Gesetzgebung abweichende Quellensteuersätze vorsieht.

Weitergehende Informationen bietet die Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Kasachstan DIHK (Internet: [www.ahk.de](http://www.ahk.de), E-Mail: [rdwalm@nursat.kz](mailto:rdwalm@nursat.kz)).

## Mögliche Partner

In der Anlage wird eine von der Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft DIHK Almaty erstellte Liste von kasachischen Firmen aus dem IT-Bereich übersandt, die möglicherweise für eine Zusammenarbeit mit deutschen Partnern in Frage kommen.

### Organisationen, Firmen im IT-Bereich

- Kasachstanische Assoziation der IT-Firmen  
Tel.: (007 327) 267 03 72  
Fax: (007 327) 267 01 39  
E-Mail: amiret@itk.kz  
www.itk.kz  
Präsident Issin Nurlan Kurmangaliewitsch  
Exekutivdirektor Kenibajev, Amiret Tujauly  
Profil: Einwicklung und Einfuhr von modernen Informationstechnologien in Kasachstan
- AO "Nationale Informationstechnologien" (AG)  
010000, Astana, Auesova Str. 71, 4. Etage  
Tel.: (007 3172) 333610  
Tel./Fax: (007 3172) 333182  
Internet: www.nit.kz  
Vorstandsvorsitzende Machanbetashiev Batyr  
Profil: Der nationale Operator im Informatisierungsbereich. Bildung und Entwicklung von Informationsinfrastruktur der Republik Kasachstan, Anwendung von modernen Informationstechnologien, Integrierung der staatlichen Informationsressourcen, Bildung einer Informationsbasis.
- Alatau IT City  
Gesellschaft für Verwaltung des Parks für Informationstechnologien  
050013, Almaty, Ibragimov Str. 9  
Tel.: (007 327) 227 59 29, 227 59 13  
Fax: (007 327) 227 59 23  
E-Mail: info@aitc.kz  
www.aitc.kz  
Direktor Herr Abdrassilov, Baurshan Kasbekowitsch  
Profil: Spezielle wirtschaftliche Zone, Park für Informationstechnologien mit Vorzugsbedingungen für alle Firmen, die auf dem Territorium des Parks tätig sind.



- AO “Glotur” (AG)  
 Almaty, Aserbajev Str. 1b  
 Tel.: (007 327) 250 90 00, 298 08 76  
 www.glotur.kz  
 Vorstandsvorsitzende: Nurekenov Chanat Tochtarovitsch  
 Profil: Lieferant im Informationsbereich, Lieferung von komplexen Dienstleistungen, Anlagen und Software, Einfuhr, Unterstützung und Begleitung der Projekte.
- AO “Newtech Distribution” (AG)  
 Almaty, Mametovoj Str. 67  
 Tel.: (007 327) 250 80 66, 50 80 77  
 E-Mail: newtech@newtech.kz  
 Internet: www.newtech.kz  
 Generaldirektor Abdrachmanov Anvar Almasbekovitsch  
 Profil: Ausarbeitung und Einfuhr der komplexen Telekommunikationsprojekte, Lieferung, Installation und Watung von Anlagen.
- AO “Alsi” (AG)  
 Almaty, Mikroraion “Koktem 2”, H. 19 a  
 Tel.: (007 327) 297 11 00  
 Fax: (007 327) 297 11 01  
 E-Mail: sales@alsi.kz  
 www.alsi.kz  
 Präsident Alimshanov Issachan Moldachanovitsch  
 Profil: Computer-und Informationstechnologien, Produktion und Vertrieb von Computertechnik, Einfuhr von komplexen Systemlösungen, Ausarbeitung und Einfuhr von Software
- AO “Logycom” (AG)  
 050040, Almaty, Aralskaja Str. 8  
 Tel.: (007 327) 227 58 27  
 E-Mail: logycom@logycom.kz  
 www.logycom.kz  
 Präsident Schalov Sergej Aleksandrovitsch  
 Profil: Produktion von Computern in Zentralasien
- AG “Kazinformtelecom”  
 050061, Almaty, pr-t Raimbek, 348  
 Tel.: (007 327) 259 88 00, 254 02 02

E-Mail; info@kit.kz

www.kit.kz

Geschäftsführer Galkin, Jevgenij Juriewitsch

Profil: Distributor von führenden Herstellern der Telekommunikationstechnik

■ TOO “Realsoft” (GmbH)

Almaty, Shibek Sholy Str. 65

www.realsoft.kz

Profil: Informationssysteme für Automatisierung von Geschäftsprozessen der Unternehmer. Service- und Beratungszentrum der Netztechnik und Software.

■ TOO “ABS Company”

Almaty, Mametovoj Str. 67

Tel.: (007 327) 250 80 80

Fax: (007 327) 250 88 85

E-Mail: s.shevtsov@abs.kz

www.abs.kz

Generaldirektor, Herr Shevtsov Sergey Annatlievitsch

Profil: moderne Informationstechnologien, Montage, Installation.

■ TOO “Information System Technologies & Products”

Almaty, Bratiev Abdullinych Str. 56, Off. 2

Tel.: (007 327) 293 92 73, 293 92 74

www.istp.kz

Generaldirektor Herr Sharov, Oleg Aleksandrovitsch

Profil: Systemintegrator und Projektkoordinator, Projektierung, Beschaffung und Unterstützung von Informationssystemen, Lieferung von Systemprogrammen.

■ AO “NAT” (AG)

New Ages Technologies

01000, Astana,

Mikroraion, 1, H. 19/1

Tel: (007 3172) 730100

Fax: (007 3172) 730199

E-Mail: nat@nat.kz

www.nat.kz

Präsident Herr Dubrovskich Vladislav Vladimirowitsch

Profil: Projektierung, Beratung, Ausarbeitung von Software, Bildung von Informationssystemen, Steuerung von Geschäftsprozessen der Unternehmer auf der Basis der Computertechnologien.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Ulitzta Furmanova 173, 050000 Almaty

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Ulitzta Furmanova 173, 050000 Almaty, Kasachstan

Tel.: (007 32 72) 50 61 55 bis 57, 50 61 60, 50 70 43, 50 56 78 bis 80

Fax: (007 3272) 50 62 76

E-Mail: [info@almaty.diplo.de](mailto:info@almaty.diplo.de)

Internet: [www.almaty.diplo.de](http://www.almaty.diplo.de)

## Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Kasachstan

Kurmangasi Str. 84 A, 480072 Almaty, Kazakstan

Tel.: (007 3272) 67 41 41 / 42 42 / 42

Fax: (007 3272) 50 11 39

E-Mail: [rdwalm@nursat.kz](mailto:rdwalm@nursat.kz)

Internet: [www.ahk.de](http://www.ahk.de)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 18:00 Uhr

Leiterin: Dr. Galia S. Shunusalijewa

## Katar

Katar ist nach Bahrain der zweitkleinste, aber neben dem Emirat Abu Dhabi der reichste der sechs GCC-Staaten.

Seinen Reichtum verdankt Katar der Öl- und Gasförderung, die bei einer Gesamtbevölkerung von knapp einer Million Einwohnern zu einem geschätzten Pro-Kopf-Einkommen von über 50.000 USD geführt hat. Ausgehend von einer sich um das 4-fache steigernden LNG-Produktion (Erdgas-Verflüssigung) in den kommenden Jahren kann Katar in naher Zukunft zu einem der reichsten Länder der Welt werden.

Das Staatsbudget für das Haushaltsjahr 2006/2007 sieht Einnahmen in Höhe von 15,59 Milliarden USD vor, dem geplante Ausgaben in Höhe von 14,96 Milliarden USD gegenüber stehen. Grundlage ist ein Ölpreis von 39 Dollar per barrel bei einer angenommenen Tagesproduktion von mehr als 1 Million barrel sowie ein dementsprechender Gaspreis bei einer auf 25 Millionen Tonnen angestiegenen Jahresproduktion. Katar hat für den Zeitraum 2007 bis 2012 Investitionsprojekte in Höhe von insgesamt 130 Milliarden USD angekündigt.

Der katarische ITK-Markt liegt bisher noch in der Hand des staatlichen Telekommunikationsgesellschaft Qtel. Allerdings wurde deren Monopol im vergangenen Jahr durch die Gründung der Deregulierungsbehörde ictQatar (Supreme Council of Information & Communication Technology) sowie der Schaffung eines eigenen Telekommunikationsgesetzes gekippt. ictQatar beabsichtigt zukünftig weitere Lizenzen an internationale Telefongesellschaften zu vergeben.

Darüber hinaus verfolgt die katarische Regierung seit längerem, zum Teil sehr erfolgreich, ein Programm, in allen staatlichen Bereichen ein modernes

E-Government einzuführen. In fast allen Bereichen des öffentlichen Lebens ist es in Katar mittlerweile möglich, Anträge online zu stellen.

Öffentliche Aufträge werden ausgeschrieben, allerdings ist eine Präsenz vor Ort im Zusammenhang mit der Auftragsvergabe sehr hilfreich. Ein Grund mehr, warum sich große Telekommunikationsfirmen, IP-Provider, IT-Solution- und Software-Unternehmen vor Ort positionieren.



## Festnetz, Mobilfunk, ISP

Der gesamte Telekommunikationsbereich befindet sich derzeit noch im alleinigen Eigentum der staatlichen katarischen Telefongesellschaft Qtel.

Diese Monopolstellung spiegelt die wirtschaftlichen Erfolge des Unternehmens wieder. Qtel hat allein im vergangenen Jahr seinen Umsatz um 48,2 % auf über QR 4,4 Milliarden (Euro 925 Millionen, Euro 1,-- circa QR 4,75) vergrößert, der Gewinn belief sich im Jahr 2006 auf QR 1,7 Milliarden.

Qtel hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 zu den 20 weltweit größten Telekommunikationsanbietern zu gehören.

Die Firma ist sowohl an der Börse in Doha als auch an den Börsen in London, Bahrein und Abu Dhabi gelistet. Bereits 2004 hat Qtel im Oman den Mobilfunkanbieter Nawras gegründet, bietet dort seit März 2005 erfolgreich seine Dienste an und hält mittlerweile 32 % des omanischen Mobilfunknetzes.

Darüber hinaus hat Qtel Anfang März 2007 für umgerechnet USD 3,7 Milliarden 51 Prozent Anteile an dem kuwaitischen staatlichen Mobilfunkunternehmen Wataniya Telecom gekauft.

Weitere Kooperationen bestehen in Saudi Arabien, Tunesien, Algerien, Irak Palästina, den Malediven, Singapur (Starhup) und Indonesien (IndoSat).

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

No. 6 Al-Jazira al-Arabiya Street, Fareej Kholaiab Area, Doha

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 3064, Doha, Katar

Tel.: (00974) 487 69 59

Fax: (00974) 487 69 49

E-Mail: germany@qatar.net.qa

# Kuwait

Kuwait ist mit 3 Millionen Einwohnern (1/3 Kuwaitis, 2/3 Ausländer) und einem BIP von über 22.000 Euro pro Kopf ein kleines, aber wohlhabendes Land. Das BIP belief sich 2005 auf umgerechnet 66,5 Milliarden Euro (+ 8,1 Prozent). Die Einnahmen für Dienstleistungen im IT-Sektor betragen 2004 gut 2,4 Milliarden Euro. Der IT-Markt teilt sich im Wesentlichen auf drei Sektoren auf: Festnetz, Mobilfunk und Inter-netanbieter (ISP).

## Festnetz

Der Festnetzsektor ist staatlich. Inlandsanrufe kosten nichts; umso teurer sind Auslandsgespräche. Alternative Angebote sind illegal, Rufnummern internationaler Call-back-Anbieter werden blockiert. Dagegen sind Mobiltelefonie und Internetangebot privatwirtschaftlich. Das Festnetz hat derzeit eine Kapazität von 840.000 Anschlüssen, 501.000 sind bereits aktiv.

In das bestehende, veraltete Kupferkabelnetz wurde in letzter Zeit nicht investiert. Es wird nach Fertigstellung des Glasfasernetzwerks außer Betrieb genommen.

Von 2006 bis 2008 läuft die Errichtung eines Glasfasernetzwerks für rund ein Drittel der Haushalte mit einem Volumen von 40 Millionen Kuwait-Dinar (110 Millionen Euro). In einer zweiten Phase sollen die übrigen zwei Drittel der Haushalte an das Glasfasernetzwerk angeschlossen werden.

International sieht sich Kuwait inzwischen als gut vernetzt an und verfügt nach Angaben des Kommunikationsministeriums über mehrere Alternativrouten mit offenen Kapazitäten, die im Falle von Störungen an anderer Stelle genutzt werden können. Dazu zählen Überlandkabel mit den anderen kleinen Emiraten am oberen Golf, mit Saudi-Arabien und dem Iran. Außerdem ist Kuwait an Seekabel rund um die Arabische Halbinsel angebunden, die es mit Europa und Südasien verbinden.

## Mobilfunk

Es gibt zwei große Anbieter: MTC (1,6 Millionen Kunden) und Wataniya (1 Millionen Kunden). Die Marktdurchdringung der bestehenden Anbieter beträgt 105 Prozent. Um mehr Wachstum zu erreichen, unternehmen beide Anbieter, vor allem MTC, große Anstrengungen, sich im Ausland zu positionieren. Ihre Ziele sind vor allem der



Nahe und Mittlere Osten und Afrika: MTC engagiert sich in erster Linie in Jordanien, Ägypten, Bahrain, dem Irak, dem Libanon, Madagaskar, dem Sudan, Nigeria, Tunesien sowie in der Türkei; für Wataniya liegt der Fokus auf Tunesien, Algerien, Irak und den Malediven.

Im Dezember 2006 wurde eine Lizenz für einen dritten Mobilfunkanbieter gebilligt. Sie soll im Laufe der nächsten Monate erteilt werden. Angesichts der aktuellen Marktdurchdringung erscheinen die Wachstumsperspektiven für den dritten Anbieter eher schwierig. Allein die Errichtung eines neuen Netzes dürfte Kosten von circa 15 Millionen Kuwait-Dinar (42 Millionen Euro) erzeugen. Chancen bestehen vor allem, wenn es dem dritten Anbieter gelingt, mit günstigen Angeboten für Auslandstelefonate Kunden bei der wachsenden Zahl von Ausländern (Wachstumsrate der Zahl der Ausländer 2005: über 10 Prozent) zu gewinnen.

Die Investitionen in diesem Sektor werden nach in den nächsten Jahren rund 30 Millionen Kuwait-Dinar (83 Millionen Euro) betragen.

## ISP

Die vier größten Internetanbieter haben einen Marktanteil von perspektivisch 80 Prozent. Erst 45 Prozent der Haushalte verfügen über einen Internetzugang. Kuwait hat in der Region die höchsten Tarife für einen Internetzugang.

Die maximale Übertragungsgeschwindigkeit beträgt 1,5 Megabyte/Sekunde.

Es besteht noch Wachstumspotenzial, insbesondere wenn günstigere Tarife und höhere Übertragungsgeschwindigkeiten angeboten werden.

Das Kommunikationsministerium überlegt, selbst als Internetanbieter mit moderner Technologie und günstigen Tarifen aufzutreten, um den Wettbewerb in diesem Sektor zu verstärken.

## Rechtlicher Rahmen

Es ist nicht zu erwarten, dass sich am rechtlichen Rahmen in nächster Zeit Grundsätzliches ändern wird. Zwar gibt es seit den neunziger Jahren Bestrebungen, insbesondere im Festnetzbereich Liberalisierungen und mehr Wettbewerb zu ermöglichen. Eine unabhängige Regulierungsbehörde hatte das kuwaitische Parlament aber damals verhindert – ebenso wie die Umwandlung der für den operativen Betrieb des IT-Sektors zuständigen Arbeitseinheiten des Kommunikationsministeriums in ein Unternehmen der öffentlichen Hand.

Die Privatisierung des Festnetzes ist zwar erklärtes Ziel der Regierung; es gibt aber keine Anzeichen dafür, dass die Regierung diese Diskussion in naher Zukunft mit Aussicht auf Erfolg auf die Tagesordnung des Parlaments setzen könnte.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Alle öffentlichen Ausschreibungen des Staates Kuwait werden ab einem Umfang von etwa 15.000 Euro durch das Central Tender Committee veröffentlicht. Nachzulesen sind diese im öffentlichen Anzeiger der Kuwait Gazette.

### Kuwaitische Partnerunternehmen

In Kuwait gibt es keine Unternehmen im IT-Sektor, die in den Bereichen Produktion, Forschung oder Entwicklung tätig sind. Auch das Kuwait Institute for Scientific Research hat im IT-Bereich keine Programme laufen.

Im Handel dürfen ausländische Firmen in Kuwait nur mittels eines kuwaitischen Vermittlers geschäftlich tätig werden. Dabei bietet auch die Kuwait Chamber of Commerce and Industry Unterstützung an.

- Ministry of Communication  
Shuwaikh - Opp. to Shuwaikh Port - Jamal Abdul-Nasser Street  
P.O.Box 318 Safat  
13004 Kuwait  
Tel.: (00965) 481 90 33  
Fax: (00965) 481 44 48  
Website: [www.moc.kw](http://www.moc.kw)
- Kuwait Chamber of Commerce and Industry  
Commercial Area No. 9, Al-Shuhada Street,  
P.O.Box 775 Safat  
13008 Kuwait  
Tel.: (00965) 242 35 55, 242 36 66  
Fax: (00965) 246 06 93  
Website: [www.kcci.org.kw](http://www.kcci.org.kw)



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Abdullah Al-Salem, Area 1, Ave. 14, Branch of Nusf Al-Yousef Street, Villa 13, Kuwait

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 805, 13009 Safat, Kuwait

Tel.: (00965) 252 08 27

Fax: (00965) 252 07 63

E-Mail: [info@kuwait.diplo.de](mailto:info@kuwait.diplo.de)

Internet: [www.kuwait.diplo.de](http://www.kuwait.diplo.de)

# Malaysia

## Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in Malaysia

Mit dem 9. Fünfjahresplan 2006 - 2010, der Ende März 2006 veröffentlicht wurde, hat die malaysische Regierung die zukünftigen Schwerpunkte der nationalen Wirtschaftspolitik skizziert. Im Vergleich zum 8. Fünfjahresplan wurde dabei ein Richtungswechsel deutlich, der auf eine Abkehr von großen Infrastrukturprojekten und eine Hinwendung zu zukunftsorientierten Feldern wie Schulsystem, Biotechnologie und ITK hinausläuft. Für den ITK-Sektor sind im 9. Fünfjahresplan Ausgaben in Höhe von circa 12,90 Milliarden Ringgit (circa 2,86 Milliarden Euro) für den Zeitraum von fünf Jahren vorgesehen. Unter anderem sind für die Vernetzung von Regierungsstellen 3,71 Milliarden Ringgit (circa 820 Millionen Euro), für die Ausstattung von Schulen mit IT-Geräten 3,28 Milliarden Ringgit (circa 730 Millionen Euro), für E-Government 570 Millionen Ringgit (circa 126 Millionen Euro) und für ITK-relevante F&E 470 Millionen Ringgit (ca. 104 Millionen Euro) veranschlagt. Ein Großteil dieser Mittel wird durch Telekom Malaysia, TENAGA Nasional (der nationale Energieversorger) sowie durch die zuständigen Regierungsstellen zur öffentlichen Auftragsvergabe im Tenderverfahren ausgeschrieben.

Telekom Malaysia und TENAGA Nasional haben ihre eigenen Tender-Bulletins. Die Kontaktaufnahme kann unter folgenden Adressen erfolgen:

- Bahagian Procurement  
Telekom Malaysia Berhad  
Jalan Tandang  
Petaling Jaya, Selangor  
Tel.: (0060 3) 77882040  
Fax.: (0060 3) 7784 8519  
Webseite: [www.tm.com.my](http://www.tm.com.my)
- Tenaga Nasional Berhad  
129 Jalan Bangsar  
59200 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel.: (0060 3) 2296 5566  
Fax.: (0060 3) 2283 6397  
Webseite: [www.tnb.com.my](http://www.tnb.com.my)



Das malaysische Finanzministerium (Ministry of Finance) verfügt auf seinen Webseiten ([www.treasury.com.my](http://www.treasury.com.my)) über umfangreiche Informationen zu Regierungstendern und Bedingungen zur Teilnahme am Verfahren. Unter dem Stichwort E-Procurement (<http://home.eparolehan.com.my>) ist auch eine Online-Teilnahme an Tenderverfahren möglich. Eine gute Übersicht über alle derzeit veröffentlichten malaysischen Regierungstender erhält man auf der Webseite [www.tender2u.com](http://www.tender2u.com).

Bei der Teilnahme an Tenderschreibungsverfahren ist Folgendes zu beachten: Teilnehmen kann nur eine Firma, die ihren Sitz in Malaysia hat. Das bedeutet für deutsche Firmen, die noch keine Geschäftsbeziehungen zu Malaysia haben, dass sie entweder eine eigene Zweigstelle in Malaysia eröffnen müssen, oder dass sie einen malaysischen Partner finden, der für sie an der Ausschreibung teilnimmt. Aufgrund der hohen Kosten wird man zunächst der letzten Option den Vorzug geben.

### Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb und Forschung und Entwicklung

Außer den genannten staatlichen Stellen sei neben der Multimedia Development Corporation insbesondere auf PIKOM (Association of the Computer and Multimedia Industry Malaysia) verwiesen. Bei PIKOM handelt es sich um die Dachorganisation der ITK-Industrie Malaysias, sie zählt derzeit 600 Firmen zu ihren Mitgliedern. Damit sind 80 Prozent der ITK-Industrie Malaysias in PIKOM vertreten.

Die Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC) ist eine staatliche Einrichtung, die auf Grundlage des Malaysian Communications and Multimedia Commission Acts (1997) und des Communications and Multimedia Acts (1997) mit der Überwachung des sich entwickelnden ITK-Markts beauftragt ist. Die Kommission ([www.cmc.gov.my](http://www.cmc.gov.my)) hat insbesondere folgende Aufgaben:

- die Umsetzung der nationalen ITK-Politik,
- die Überwachung der Aktivitäten der ITK-Industrie in Rundfunk, Internet, Telekommunikation und online Diensten,
- die Vereinheitlichung von Verwaltungsverfahren zur Gewährung von Lizenzen an Netzanbieter,
- die technische Standardisierung und die Zuteilung von Frequenzen,
- den Verbraucherschutz.

Es sei zudem noch auf die (gebührenpflichtigen) Dienstleistungen der deutsch-malaysischen Handelskammer in Kuala Lumpur (German-Malaysian Chamber of Commerce

and Industry - [www.mgcc.com.my](http://www.mgcc.com.my)) verwiesen, die bei einer Geschäftsanbahnung gerne behilflich ist.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

26th Floor, Menara Tan & Tan, 207 Jalan Tun Razak, 50400 Kuala Lumpur

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 10023, 50700 Kuala Lumpur, Malaysia

Tel.: (0060 3) 21 70 96 66

Fax: (0060 3) 21 61 98 00

E-Mail: [contact@german-embassy.org.my](mailto:contact@german-embassy.org.my)

Internet: [www.kuala-lumpur.diplo.de](http://www.kuala-lumpur.diplo.de)

### Deutsch-Malaysische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Malaysian-German Chamber of Commerce and Industry

P.O.Box 11683, 50754 Kuala Lumpur, Malaysia

Büroanschrift:

Suite 47.01, Level 47, Menara AmBank, No 8, Jalan Yap Kwan Seng,  
50450 Kuala Lumpur

Tel.: (0060 3) 2078 35 61 /2

Fax: (0060 3) 2072 11 98

E-Mail: [mgcc@mgcc.com.my](mailto:mgcc@mgcc.com.my)

Internet: [www.mgcc.com.my](http://www.mgcc.com.my)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 12:30 Uhr, 13:30 - 17:00 Uhr

Präsident: Dr. Rainer Herret

Geschäftsführer: Dr. Rainer Herret



## Mongolei

Die Regulierungsbehörde des mongolischen IT/Telekommunikationsmarktes ist die staatliche Informations- & Kommunikationsagentur (ICTA). Diese übt die Aufsicht über zahlreiche Netzbetreiber und Serviceanbieter aus. Die größten sind die staatliche Mongolia Telekom und die privaten Joint-Ventures Mobicom (mongolisch-japanisch) und Skytel (koreanisch-mongolisch).

Das weite Teile der Mongolei abdeckende Telekommunikationsnetz besteht aus Satelliten- und Richtfunkverbindungen sowie Glasfaser- und Kupferkabelverbindungen. Mit Hilfe dieses Netzes können zur Zeit alle Provinzhauptstädte mit Rundfunk, Telefon und Internet versorgt werden. Beim Aufbau des Netzes sind deutsche Produkte verwendet worden. Finanziert wurden sie über einen Kredit der Asiatischen Entwicklungsbank.

Derzeit werden im ganzen Land kleinere Ortschaften an das nationale Netz angeschlossen. In diesem Rahmen werden vor allem Verteilerstationen mit geringerem Ausmaß angeschafft, die in erster Linie chinesische und japanische Unternehmen liefern.

Vor dem Hintergrund der geringen Binnennachfrage nach ITK-Technik in der Mongolei allgemein, und insbesondere in dünn besiedelten Ortschaften, und der Tatsache, dass die Mongolei als Entwicklungsland über ein nur begrenztes staatliches Investitionsvermögen verfügt, strahlt der mongolische ITK-Markt nur wenig Anziehungskraft auf deutsche Unternehmen und Investoren aus. Über ein ITK-Forschungsprogramm verfügt die Mongolei nicht, auch sind in nächster Zeit keine öffentlichen Beschaffungsprogramme zu erwarten. Eventuell ergeben sich zukünftig Verkauf- und Investitionsmöglichkeiten, sollten sich von internationalen Gebern getragene Projekte realisieren. Das vom finanziellen Volumen interessanteste Projekt ist ein im Zuge des US-Programms „Millenium Challenge Cooperation“ von mongolischer Seite eingereichtes ITK-Projekt im Bereich der Medizintechnik. Sollte die amerikanische Seite das Projekt bewilligen, würde die Umsetzung international ausgeschrieben werden. Es ist davon auszugehen, dass die Prüfung des Projektvorschlages Mitte 2007 abgeschlossen sein wird.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Straße der Vereinten Nationen, 210613 Ulan-Bator

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

PF 708, 210613 Ulan-Bator, Mongolei

Tel.: (00976 11) 32 33 25, 32 39 15, 32 09 08

Fax: (00976 11) 32 39 05

E-Mail: [germanemb\\_ulanbator@mongol.net](mailto:germanemb_ulanbator@mongol.net)

Internet: [www.ulan-bator.diplo.de](http://www.ulan-bator.diplo.de)



## Myanmar

Die Informations- und Kommunikationstechnologie steckt in Myanmar noch in den Kinderschuhen. Es mangelt nicht nur an den Finanzen für größere Beschaffungen und die Entwicklung einer zeitgemäßen Infrastruktur, sondern auch an Know-how, internationaler Unterstützung und nicht zuletzt am politischen Willen der Militärregierung, eine ungehinderte Entwicklung der elektronischen Kommunikation zuzulassen. Dennoch sind auch in Myanmar in den letzten fünf bis zehn Jahren Internet, Mobiltelefonie, Projekte des E-Government und gewisse Ausbildungseinrichtungen für Informationstechnologie entstanden. Nur wenige ausländische Firmen engagieren sich bislang in dem Bereich. Grundsätzlich und längerfristig bestehen für deutsche Unternehmen durchaus Chancen auf dem myanmarischen Markt. Deutsche Technologie ist für myanmarische Kunden bislang jedoch meist zu teuer und im Gegensatz zum Beispiel zu chinesischen Produkten kaum präsent.

### Projekte der myanmarischen Regierung

Im Jahr 2002 weihte die myanmarische Regierung in Rangun den „Myanmar Infotech Complex“ ein, der als Zentrum der Informations- und Kommunikationstechnologie im Land dienen soll. Dort haben nicht nur die staatliche „e-National Task Force“, sondern angeblich bereits 50 myanmarische und internationale IT-Firmen ihren Sitz. Im Infotech-Komplex soll eine eigenständige myanmarische Software Industrie entstehen. Zudem werden Dienstleistungen wie Internet-Provider, ITK-Training, Netzwerkentwicklung und Vermarktung und Logistik für Hardware angeboten.

Zudem errichtet die myanmarische Regierung zwischen Mandalay und Pyin Oo Lwin (u.a. Sitz der MMR Militärakademie) eine neue Satellitenstadt namens Yadanabon Cybercity zur Entwicklung neuer Informationstechnologien. Sie soll einmal eine Art myanmarisches Silicon-Valley werden, auch wenn das Ziel sehr hoch gegriffen erscheint. Die myanmarische Regierung bereitet derzeit ein Gesetz für Sonderwirtschaftszonen vor, das dann auch für die Yadanabon Cybercity gelten und Unternehmen besondere Investitionsanreize, zum Beispiel in Form von langjährigen Steuerbefreiungen, bieten soll.

Die „e-National Task Force“ unter Kommunikations- und Postminister Thein Zaw hat die Aufgabe, die Beschlüsse des Myanmar-Computer-Entwicklungsrates, eines Gremiums unter direkter Leitung des regierenden State Peace and Development

Councils technisch und administrativ umzusetzen. Zu den Pilotprojekten der Task Force gehören der Aufbau eines Intranets der myanmarischen Ministerien, elektronische Pass- und Visabeantragung, elektronisches Beschaffungswesen und E-Libraries für den wissenschaftlichen Gebrauch. Es besteht der Eindruck, dass Myanmar mangels ausländischer Hilfe mit diesen Projekten noch nicht sehr weit gekommen ist. An deutscher Unterstützung ist die Task Force sehr interessiert. Im Juli 2005 konnten der Vizevorsitzende und der Sekretär der Task Force auf Einladung des Auswärtigen Amtes an einem Regionalseminar über Internet-Governance in Kuala Lumpur teilnehmen.

### Kommunikationsinfrastruktur

Die myanmarische Infrastruktur im ITK-Bereich ist auch im Vergleich zu den südostasiatischen Nachbarländern noch sehr rudimentär. Für einen Großteil der Bevölkerung scheidet die Beteiligung an modernen Technologien schon am mangelnden Zugang zu Elektrizität. Selbst in großen Städten wie Yangon und Mandalay hat nur eine Minderheit eine Telefon-Festnetzleitung, geschweige denn Zugang zu Mobiltelefonie oder Internet. Laut UNDP haben nur 7 von 1000 Myanmaren Festnetztelefon und lediglich einer von 1000 ein Handy, während die Vergleichszahlen in Vietnam bei 54 und 34 liegen. Bei der städtischen Mittelklasse Ranguns und Mandalays gehören Handys und Computer freilich mittlerweile zur Lifestyle-Grundausrüstung, auch wenn die Kosten im internationalen Vergleich extrem hoch sind (Handy mit SimCard kostet knapp unter 2000 USD) und der angebotene Service sehr rückständig erscheint. So gibt es für das myanmarische Handynetz kein internationales Roaming und der Zugang zum Internet wird inhaltlich eingeschränkt.

Die Staatsfirma Myanma Post and Telecommunications unter dem Kommunikations- und Postministerium ist dafür zuständig, ITK-Infrastruktur zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen. Sie ist die Monopolanbieterin für Festnetz- und Mobiltelefonie und einer von zwei Internet Providern im Land. Myanmar nutzt zwei Satellitensysteme: iPSTAR für Breitband Internetservice und MPT Satellite Terminal System, das mit Thaicom-4 verbunden sein soll. Zudem ist Myanmar, ebenfalls über Thailand, an Glasfasertechnologie angeschlossen.



## Rechtlicher Rahmen

Auch der rechtliche Rahmen für ITK ist in Myanmar bislang nur wenig entwickelt. Myanmar verabschiedete 1998 ein „Computer Science Development Law“. Danach müssen sämtliche Computer, Faxgeräte und Internetanschlüsse beim Kommunikations- und Postministerium angemeldet werden. Auf der Grundlage dieses Gesetzes entstanden zudem verschiedene Verbände wie beispielsweise die Myanmar Computer Federation, die Myanmar Computer Industry Association und andere. Im Jahr 2000 unterzeichnete Myanmar das e-ASEAN Framework Agreement und rief daraufhin seine e-National Task Force ins Leben. Zudem gibt es ein „Myanmar Electronic Transactions Law“ von 2004, das bislang aber wenig praktische Auswirkungen zu haben scheint. In Bezug auf Copyright ist Myanmar als WTO-Mitglied an das TRIPS-Agreement gebunden. Laut Myanmar Computer Federation wird derzeit ein Entwurf für ein myanmarisches Intellectual Property Law diskutiert. Über dessen Ausgestaltung und seine voraussichtliche Verabschiedung ist jedoch noch nichts bekannt.

## Internet

Bislang gibt es in Myanmar zwei Internet Service Provider: Die Staatsfirma Myanmar Post & Telecommunications (MPT) und Myanmar Teleport. Letztere wurde vor knapp fünf Jahren vom Sohn des damaligen Premierministers Khin Nyunt unter dem Namen Bagan Cybertech ins Leben gerufen und bot als erste Breitbandservice an. Angeblich gibt es in Myanmar insgesamt rund 30.000 Internetaccounts. Neuerdings bieten beide Provider auch ADSL-Accounts an. Angeblich hat MPT bereits 7.000 Accounts verkauft, Myanmar Teleport 3.600 Accounts. Die Zahlen erscheinen angesichts des in Myanmar sehr beschränkten Kreises kaufkräftiger Kunden jedoch übertrieben. Die Kosten für einen ADSL-Anschluss sind mit bis zu 2.000 USD (MPT) und weiteren saftigen Monatsgebühren zwischen 30 und 200 USD je nach Vertrag prohibitiv hoch. Die Zahl der Internetnutzer in Myanmar wird auf insgesamt circa 70.000 geschätzt, wobei viele Personen zwar selbst keinen Anschluss haben, aber in Internetcafés surfen. Myanmar Teleport verkauft auch „Prepaid Access Kits“, mit denen eine bestimmte Stundenzahl für Dial-up-Verbindungen erworben werden kann. Zudem will die Firma in Zukunft auch drahtlosen Internetzugang anbieten.

Die myanmarische Regierung hat es sich zum Ziel gesetzt, der breiten Bevölkerung grundsätzlich Internetzugang zu verschaffen und richtet zu diesem Zweck sogenannte Public Access Centers (PACs) in den ländlichen Gebieten ein. Die Inter-

netanschlüsse können sich in öffentlichen Einrichtungen wie Schulen oder Bibliotheken befinden oder auch in Form privat betriebener Internetcafés bestehen und sollen gerade auch in ländlichen Gebieten Internetzugang zu erschwinglichen Preisen ermöglichen. Angeblich wurden bereits 111 solcher PACs in verschiedenen Landesregionen eingerichtet und von der Regierung registriert. Die Zahl nicht als PACs registrierter privater Internetcafés im Land ist jedoch weitaus größer. Allein in der Ranguner Innenstadt gibt es Dutzende solcher privaten Einrichtungen.

Trotz der staatlichen Förderung bleiben Internet und E-Mail jedoch weiterhin von der Regierung beschränkt und kontrolliert. Viele Websites mit politischem Gehalt und webbasierte kostenlose Mailprogramme sind gesperrt.

### Bildungseinrichtungen

Auf dem Papier bietet Myanmar seiner Jugend eine große Zahl von Möglichkeiten, sich in Technologiefragen ausbilden zu lassen. Neben den Computeruniversitäten von Yangon und Mandalay wurden im Februar 2007 24 Computercolleges in ganz Myanmar zu Computeruniversitäten erklärt und 24 Technologiecolleges zu Technologieuniversitäten. An allen sollen nunmehr Bachelor- und Diplomabschlüsse möglich sein. Über die quantitative Ausdehnung von Bildungseinrichtungen in Myanmar wird leider allzu oft die Qualität der Ausbildung vernachlässigt. Die Myanmar Computer Federation ist der Ansicht, dass der Ausbildungsstand der Absolventen zumeist nicht ausreicht, um in der Privatwirtschaft zu bestehen. Daher wurde mit der finanziellen Unterstützung Japans im Volumen von 5 Millionen USD ein Computer Training Institute im Infotech Complex in Rangun aufgebaut, das künftig Absolventen das nötige praktische Wissen vermitteln soll. Zudem soll es allein in Rangun mehr als 300 privat betriebene, kommerzielle Computerschulen geben. Manche bereiten ihre Schüler auch auf Studiengänge im Ausland vor.

### Bedingungen für Auslandsinvestitionen und Möglichkeiten für deutsche Unternehmen

Ausländische Investitionen in den ITK-Bereich sind in Myanmar möglich. Gemäß dem myanmarischen Foreign Investment Law (FIL) gibt es zwei Wege: Gründung eines Joint Ventures mit einem myanmarischen Unternehmen oder Registrierung einer 100-prozentigen ausländischen Firma. In der Regel wird man einen myanmarischen Partner benötigen, da Ausländer in Myanmar keine Grundstücke erwerben können und es für Investoren schwierig ist, sich im Dickicht der myanmarischen Behörden



und Vorschriften zurecht zu finden. Ausländischen Investoren gewährt die myanmarische Regierung unter dem FIL fünf Jahre Steuerfreiheit.

Wegen der niedrigen Kaufkraft der Bevölkerung und der Unübersichtlichkeit des Marktes erschien Myanmar deutschen Investoren und Handelsfirmen bislang wenig attraktiv. Für das Outsourcing von Software- und Programmierdienstleistungen kam Myanmar für deutsche Unternehmen bislang nicht in Frage. Der Export von ITK-Produkten nach Myanmar ist ebenfalls schwierig. Es gibt zwar außer Importzöllen kaum Beschränkungen, doch deutsche und europäische Produkte sind zu teuer für myanmarische Kunden. IT-Equipment wird vor allem aus China, Thailand und Singapur importiert.

Andererseits bieten möglicherweise gerade die bisherige Unterversorgung des myanmarischen Marktes und die geringe Konkurrenz Chancen für die Zukunft. Deutsche ITK-Unternehmen könnten sich den im ein- bis zweijährigen Rhythmus stattfindenden Unternehmerreisen des Ost-Asien-Verein Hamburg nach Myanmar anschließen, um mögliche Aktionsfelder im Land zu erkunden. Die Botschaft ist gern bei der Herstellung von Kontakten behilflich.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

9 Bogyoke Aung San Museum Road, Bahan Township, Rangoon (Yangon) 11201  
Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany  
GPO Box 12, Rangoon (Yangon) 11181, Myanmar  
Tel: (0095 1) 54 89 51, 54 89 52, 54 89 53  
Fax: (0095 1) 54 88 99  
E-Mail: [post@botschafttrangun.net.mm](mailto:post@botschafttrangun.net.mm)  
Internet: [www.rangun.diplo.de](http://www.rangun.diplo.de)

# Nordkorea

Der Markt für Informations- und Kommunikationstechnik in Nordkorea ist eng.

## Kommunikation

Die Regierung schottet die Bevölkerung intensiv von der Kommunikation mit dem Ausland ab und kontrolliert auch anhand verschiedener Telefonnetze mit restriktiv verwalteten Zugangsrechten die Kommunikation im Inland.

Das nur rudimentär vorhandene Mobilfunknetz ist äußerst lückenhaft und nur für wenige Auserwählte nutzbar; der Besitz von Mobiltelefonen ist Inländern grundsätzlich verboten.

Für den Bereich der Datenkommunikation gilt Ähnliches: Internet-Zugang besteht nur für sehr wenige, ist teuer, langsam und unsicher.

## Informationstechnik

Staatliche Stellen und Firmen sind zu einem großen Teil mit PCs ausgestattet, deren Nutzung jedoch häufig unter Engpässen in der Stromversorgung leidet.

Es bestehen größere Rechen- und Entwicklungszentren vor allem im Bereich der Software. Das „Korea Computer Center“ arbeitet z.B. mit deutscher Expertise vor Ort ([www.kckcp.net](http://www.kckcp.net)), entwickelt und vertreibt Soft- und Hardwareprodukte (Betriebssysteme, Netzwerke, Kontrolle und Signalverarbeitung etc.) und fungiert als Internet-Provider. Es unterhält Niederlassungen und Joint Ventures unter anderem in Deutschland, China, Syrien und den VAR. Ziel ist dabei neben dem Absatz von eigenen Entwicklungen und Produkten im Ausland auch der Technologietransfer in Richtung Nordkorea.

Allgemein gilt, dass die beschleunigte, marktnahe Anwendung von Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung ein prioritäres wirtschaftspolitisches Ziel ist und dabei zunächst den Bereich der Informationstechnik fokussiert. So ist programmatisch konkret festgelegt, das Land bis 2022 an führende Stelle der Software-Entwicklung weltweit zu bringen. Einen Markt für die private IT-Nutzung gibt es in Nordkorea praktisch nicht.

All dies zeigt, dass auch die Entwicklung der IT-Branche vor allem der Erwirtschaftung von Devisen dienen soll, da es keinen nennenswerten heimischen Markt zu bedienen gibt.



## Bilateraler Handel

Globalzahlen für den Austausch von Waren und Dienstleistungen des Gastlandes mit dem Ausland stehen nicht zur Verfügung.

Laut DESTATIS gilt für die ersten zehn Monate 2006:

### Deutsche Ausfuhren nach Nordkorea

Büromaschinen und Datenverarbeitungsmaschinen	472.000 Euro
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen	326.000 Euro
Elektronische Bauelemente	92.000 Euro
Elektrotechnische Erzeugnisse, a.n.g.	1.259.000 Euro

### Deutsche Einfuhren aus Nordkorea

Büromaschinen und Datenverarbeitungsmaschinen	220.000 Euro
Nachrichtentechnische Geräte und Einrichtungen	954.000 Euro
Elektronische Bauelemente	767.000 Euro
Elektrotechnische Erzeugnisse, a.n.g.	3.000 Euro

## Marktchancen für deutsche Unternehmen der ITK-Branche in Nordkorea

Das geringe Volumen des Warenaustausches ist nicht nur in den genannten Rahmenbedingungen begründet. Wesentlich sind die besondere politische Lage des Gastlandes, die aktuellen Sanktionsmaßnahmen nach UNSR-Res.1718 und das allgemeine Embargo von Dual-Use Gütern. Deswegen müssen deutsche Firmen, die jetzt noch Geschäftsbeziehungen mit Nordkorea aufnehmen, damit rechnen, vom US-amerikanischen Markt verbannt zu werden.

## Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Nordkoreanische Außenhandelsunternehmen würden im staatlichen Auftrag nur zu gern und intensiv Beschaffungen im High-Tech Bereich vornehmen.

## Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen in Nordkorea in Produktion, Vertrieb und F&E in Nordkorea

Partner bieten sich derzeit, wie auch die aktuellen Handelszahlen zeigen, bei Zulieferungen in IT-Komponenten, hier eher Niedrigtechnologie-Segment (Lüfter, Netzteile, etc.) an - ggf. auch bei deren gemeinsamer Produktion. Solche Partner zu finden, ist

im Bedarfsfall unproblematisch. Es dürfte vor dem gegebenen politischen Hintergrund jedoch nicht opportun sein.

Das nordkoreanische Entwicklungsprogramm im Bereich der Software ist ambitioniert und potenziell für Zusammenarbeit in klar abgegrenzten Bereichen interessant.

Der rechtliche Rahmen birgt jedoch kaum abschätzbare Risiken. Es muss unterstellt werden, dass eingebrachtes Know-how unkontrolliert abfließt.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Munsudong District, Pyongyang

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany,

Munsudong District, Pyongyang, Democratic People's Republic of Korea

Tel.: (00850 2) 381 73 85

Fax: (00850 2) 381 73 97



## Oman

Das Sultanat Oman mit seinen 2,5 Millionen Einwohnern, darunter 667.000 sogenannten Expatriates, ist ein begrenzter, aber nicht uninteressanter IT-Markt in den Bereichen Consumergeschäft, Business Solutions und E-Government.

Oman verfügt über ergiebige Öl- und Gasvorkommen und hat in den 36 Jahren seit der Regierungsübernahme von Sultan Qaboos bin Said ein beeindruckendes Wirtschaftswunder erlebt: Vom unentwickelten Wüsten- und Agrarland hat Oman sich zu einem modernen, politisch, wirtschaftlich und sozial stabilen Staatswesen entwickelt, das sich weiterhin weg vom Öl allein zu einem Industrieland weiterentwickeln will („Vision 2020“). 2006 förderte das Sultanat im Durchschnitt 746.000 Barrel Öl pro Tag. In den vergangenen 3 Jahren erlebte Oman durch den enormen Ölpreisanstieg ebenso enorme „windfall profits“ bei seinen Ölexporten, 2006 waren dies etwa 2,5 Milliarden Rial Omani, das entspricht 5 Milliarden Euro. Das ermöglichte dem Land 2004 14,4 Prozent, 2005 24 Prozent und 2006 16,8 Prozent Wachstum. Außerdem liefen in diesem Zeitraum stark zunehmende Exporte von Flüssiggas an: Die Einnahmeerwartungen für 2007 liegen bei 550 Millionen Rial Omani (rund 1,1 Milliarden Euro).

Diese Einnahmen ermöglichten dem Land zusätzliche Investitionen bei der dezentralen Industrialisierung und bei der Entwicklung des Tourismus. In diesen beiden Bereichen sollen zahlreiche Arbeitsplätze für die junge omanische Bevölkerung entstehen – 55 Prozent der Omanis sind unter 20 Jahre alt.

Bei dem expansiven Ausbau von Industrie-Megaprojekten rechnet das Middle East Economic Digest/MEED für Oman mit einer Summe von 33 Milliarden USD für laufende und künftige Projekte in den Bereichen Infrastruktur, Industrialisierung, Bausektor sowie Öl und Gas. Darunter fallen die neue Industriezone mit Großhafen in Sohar/Nordoman, der Container-Großhafen in Salalah/Südoman, der um 100 Prozent vergrößert und mit einer Industrie- und Freizone versehen wird, ebenso wie der geplante Industrie-Großhafen mit Trockendocks in Duqm/Mitteloman.

Hier sehen ausländische Firmen gute Absatzchancen für ihre Business Solutions: Im Industriegebiet von Rusayl bei Maskat sind 140 Fabriken angesiedelt sowie der IT-Park „Knowledge Oasis Muscat“ (KOM), das Kernstück des omanischen Informationstechnologiesektors. In Zusammenarbeit mit Microsoft Oman und Infoline werden ab 2007 auch digitale Seminarserien („Digital Nation“) angeboten werden.

Omantel bietet zusammen mit Etisalat (Vereinigte Arabische Emirate) E-Learning in Oman an.

Die von Sultan Qaboos inaugurierte „Renaissance-Politik“ beruht auf den Prinzipien Modernisierung und Tradition. Dazu gehören die weitere Entwicklung der Ressource Mensch durch Schulen, Colleges, eine staatliche und vier private Hochschulen, Forschung und berufliche Bildung, aber auch der natürlichen Ressourcen, der Infrastruktur und der öffentlichen Verwaltung.

In diesen Sektoren gehört der Einsatz von IT zur Entwicklungs- und Modernisierungsstrategie. In den Jahren 2005 und 2006 legte die omanische Regierung einen besonderen Schwerpunkt auf die Förderung einer Gesellschaft des Wissens, mit dem Internet als Grundlage. Zu den zentralen Projekten gehörten hier:

E-Government, die Gründung einer Information Technology Authority/ITA 2006 sowie digitale Lehrgänge für Lehrer und Mitarbeiter in den Ministerien.

Das Arbeitsministerium richtete landesweit bei berufsbildenden Schulen und technischen Colleges ein E-Archivierungssystem ein. Am internationalen Flughafen Maskat-Seeb sollen Angehörige der Staaten des Golfkooperationsrats, ausländische Investoren und Geschäftsleute mit omanischer Aufenthaltsgenehmigung künftig an „E-Gates“ ein- und ausreisen können.

### Festnetz und Mobilfunknetze

Im Sultanat gab es 2006 über die staatliche Oman Telecommunications Co. (Omantel) etwa 270.000 Telefon-Festnetzanschlüsse. Die Zahl der Mobiltelefon-Anschlüsse erreichte bei der staatlichen „Oman Mobile“- und der privaten „Nawras“-Gesellschaft 1,5 Millionen. Die im März 2005 an den Markt gegangene „Nawras“ konnte zwischenzeitlich durch günstigere Tarife sowie attraktive Offerten und Roaming-Verträge bis Ende Juli 2006 400.000 Kunden gewinnen.

### Internet

Die Zahl der Internet-Nutzer erreichte im August 2006 rund 92.000, davon 11.000 mit ADSL-Anschluss über den einzigen staatlichen Provider Omanet.



## Wissenschaftliche Zusammenarbeit

Ende 2006 vereinbarten eine omanische Investorengruppe und die RWTH Aachen die Gründung einer privaten Oman-German University of Technology (OGTech) in Maskat. Die OGTech will im Herbst 2007 mit bis zu 500 Studenten ihren Lehrbetrieb aufnehmen und richtet sich an Studierende aus der gesamten Golfregion. Zudem will die OGTech sich auch um Forschungsaufträge für Firmen in Oman und darüber hinaus bemühen. Die OGTech ist das erste deutsche Universitätsprojekt auf der Arabischen Halbinsel und sie bietet folgende Fakultäten: IT, Maschinenbau, Angewandte Geowissenschaften (Wasser, Öl, Gas, Mineralien) sowie regionales Wirtschafts- und Tourismus-Management und Städte- und Raumplanung.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

near Al-Nahda Hospital, Stadtteil Ruwi, Maskat

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 128, Ruwi, PC 112, Sultanate of Oman

Tel.: (00968) 24 83 24 82, 24 83 21 64

Fax: (00968) 24 83 56 90

E-Mail: [info@maskat.diplo.de](mailto:info@maskat.diplo.de)

Internet: [www.maskat.diplo.de](http://www.maskat.diplo.de)

# Philippinen

## Überblick – Der philippinische ITK-Markt im regionalen Vergleich

Im Vergleich zu anderen ASEAN-Ländern landen die Philippinen beim Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie im Mittelfeld. Das ITK-Umfeld wurde besser bewertet als in Indonesien, Laos, Kambodscha, Myanmar und Vietnam. Schlechter dagegen schnitten die Philippinen beim Vergleich mit Singapur, Malaysia, Thailand und Brunei ab.

	E-Governance	ICT Diffusion	Digital Opportunity	Network Readiness	E-Readiness
Brunei	73	49	47	-	-
Indonesien	96	124	105	68	60
Kambodscha	128	140	161	104	-
Laos	147	145	156	-	-
Malaysia	43	55	59	24	35
Myanmar	129	123	176	-	-
Philippinen	41	97	94	70	51
Singapur	7	16	16	2	11
Thailand	46	82	80	34	44
Vietnam	105	121	123	75	61
Anzahl der betrachteten Länder insgesamt	191	180	180	115	65

Quelle: National Statistical Coordination Board (NSCB), 2006

Ihr bestes Resultat erzielten die Philippinen in der Kategorie E-Government. Dieser Index misst den Umfang, in welchem die Regierung Informations- und Kommunikationsmittel einsetzt, um öffentliche Dienstleistungen anzubieten.

Im Bereich ICT Diffusion und Digital Opportunity wurde im regionalen Vergleich jeweils der 5. Platz erreicht. Der ICT Diffusion Index misst den Erfolg eines Landes bei Aufbau und Nutzung der ITK mittels der Indikatoren Verbindung (unter anderem die Zahl der Internet Hosts pro Kopf, Anzahl PC pro Kopf) sowie Zugang (unter anderem

Anzahl der Internetbenutzer). Der Digital-Opportunity-Index gibt Auskunft darüber, welche Fortschritte ein Land bei der Schaffung digitaler Chancen sowie bei der Verringerung der digitalen Lücke gemacht hat.

Schlechter hingegen schnitten die Philippinen bei Network- sowie E-Readiness ab. Der Network-Readiness-Index misst, inwieweit ein Land in der Lage ist, an den neuen Entwicklungen der Informations- und Kommunikationstechnologie teilzunehmen, beziehungsweise davon zu profitieren. Der E-Readiness-Index bewertet zum einen die Fähigkeit eines Landes, digitale Geschäfte sowie ITK-Dienstleistungen zu fördern; zum anderen inwieweit der dortige Markt internetbasierte Geschäftsmöglichkeiten unterstützt. Das unterdurchschnittliche Ergebnis der Philippinen bei diesem Index ist auf die noch geringe Verbreitung von Breitbandzugängen sowie drahtlosem Internet zurückzuführen.

Die ASEAN legen den Schwerpunkt mit dem Brunei Action Plan vom 19. September 2006 auf den ASEAN-weiten Ausbau der Leistungsfähigkeit bei ITK. Dazu gehören die folgenden Ziele: Entwicklung der ASEAN-Informationsinfrastruktur, Erzielung von umfassendem wirtschaftlichen und sozialen Nutzen durch größeren Zugang zur ITK, Erleichterung des Handels im Bereich ITK sowie des E-Commerce (unter anderem durch den Abbau von nicht-tarifären Handelshemmnissen), Informationsaustausch und Harmonisierung zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei ITK (darunter auch mit der Europäischen Union; generell ins Auge gefasste Bereiche sind beispielsweise Breitband, RFID, Sicherheit von Telekom-Netzen, ITK-Infrastruktur) sowie Stärkung der institutionellen Infrastruktur.

## ITK-Profil

### Statistische Übersicht

Gesamtbevölkerung	85,2 Millionen est (2006)
Ländliche Bevölkerung	42 Prozent (2000) Tendenz abnehmend
Zentrale Wirtschaftssektoren	Landwirtschaft, Dienstleistungen, Industrie
Durchschnittsjahreseinkommen	147.888 Pesos (2003)
Functional literacy	83,79 Prozent
Computerbesitzer auf 100 EW	1,93
Telefonanschlüsse auf 100 EW	8,70 (Dezember 2002)

Internet hosts auf 10.000 EW	2,54
Internet Cafés/Telecenters auf 10.000 EW	0,165
Internetbenutzer auf 100 EW	4,27
Abgeschlossene Handyverträge auf 100 EW	15,897
Internetseiten in der Nationalsprache	1.814
Internetseiten auf Englisch und in anderen Sprachen	181.403
Nationale Bandweite innerhalb des Landes	31 Mbps partial aggregate data Gesamtdaten
Nationale Bandweite ins Land aus dem Land heraus	367 Mbps partial aggregate data Gesamtdaten
Ratio of incoming to outgoing Internet traffic volume	80:20
Mobiltelefone	43 Millionen (2004)
Mobiltelefondichte	52 Prozent

## Telefonie

- Die Telekommunikationsindustrie wurde 1987 dereguliert, nachdem sie 70 Jahre lang unter einem Privatmonopol stand.
- Im Jahr 2002 gab es 6,6 Millionen Festnetzanschlüsse. Davon sind jedoch nur 3 Millionen unter Vertrag, da die Anschlusskosten relativ hoch sind und immer mehr Kunden Mobiltelefone vorziehen.

## Mobiltelefonie

Besonders erwähnenswert ist der Mobilfunkmarkt der Philippinen. Mit der Einführung des Prepaid-Systems und niedrigen Kosten für SMS-Dienste schaffte die Mobilfunkindustrie es, ihren Markt auch auf die armen Bevölkerungsschichten auszuweiten. Diesen Kunden kommen auch Dienste wie „Pasa a Load“/“Share a Load“ zu Gute, welche es erlauben, Telefonguthaben (auch in Centbeträgen) oder Geldbeträge zu versenden. Letzteres nutzen besonders die im Ausland lebenden Filipinos.

Die Zahl der Mobilfunkteilnehmer ist seit dem Jahr 2000 um das fünffache angestiegen (43 Millionen.)

Die wichtigsten Netzbetreiber:

- Smart Communications Inc (PLDT): 19 Millionen (= 57 Prozent Marktanteil)
- PLDT rief 1991 Piltel ins Leben, den ersten analogen Mobilservice. 1999 erwarb die Firma ein GSM Network namens Smart, das es seit 1994 gibt. Neben der Hauptmarke Smart gibt es noch Piltels Talk'N Tex“ (ca. 4 Millionen Kunden).
- Smart Padala ermöglicht seit August per Kurznachricht internationale Geldüberweisungen. Zu Smart Padala gehört auch ein Prepaid-Dienst in Hong Kong, der auf die große Zahl der dort lebenden Filipinos abzielt.
- Im Besitz des Unternehmens sind außerdem 40 Prozent von Meridian Telecoms Inc, die vor allem drahtlose Breitbandanschlüsse für kleine und mittlere Unternehmen anbietet.
- Neben Philtel und Meridian Telecoms gehören auch die Smart Money Holdings Corp, Walfac Mobebe Inc, sowie I-Contacts Corp zu dem Konzern.
- Globe Telecom: 13 Millionen (= 38 Prozent Marktanteil)
- Globe Telecom wird von der Ayala Familie geführt. 90 Prozent der Einnahmen stammen aus Mobilfunkdiensten. An Globe war bis zum Jahr 2004 die Deutsche Telekom maßgeblich beteiligt. Inzwischen wurde diese Beteiligung an Singapore Telecom (SingTel) veräußert, die nunmehr 40 Prozent des Unternehmens hält. Globe Telecom betreibt zwei Mobilfunkmarken: Globe und Touch Mobile.
- Digital Telecommunications Philippines: 1,2 Millionen (= 4 Prozent Marktanteil)

Als der neueste Marktteilnehmer (seit März 2003) gelangte das Unternehmen durch intensive Werbung auf 1 Million Kunden innerhalb der ersten 9 Monate.

Mit seiner Einführung 1994 war der SMS-Service auf den Philippinen kostenlos, was zu einer enormen Marktdurchdringung geführt hat. Seit dem Jahr 2000 werden moderate Gebühren verlangt (1 SMS circa 1,5 Eurocent).

Mit durchschnittlich 240 SMS pro Monat liegen philippinische Handybesitzer an der Weltspitze. Metro Manila rühmt sich, die „SMS-Kapitale“ der Welt zu sein. Über 40 Prozent der Einnahmen der Mobilfunkbetreiber stammen aus „non voice services“.

Die philippinische Regierung hat Lizenzen für die Einrichtung von UMTS-Netzen vergeben. Der Ausbau der Netze durch Nokia (Smart) und Siemens (Globe) ist im Gange.

Die philippinische Regierung ist bemüht, der Tatsache Rechnung zu tragen, dass Mobilfunk im Lande wesentlich weiter verbreitet ist als Internet und E-Mail. Im Sinne eines „M-Government“ zielt man darauf ab, bestimmte öffentliche Dienstleistungen per SMS abzuwickeln, z. B. in der Steuerverwaltung.

### PC und Internet

- 70 Prozent der Internetbenutzer benutzen Prepaid-Karten in Internet-Cafés.
- Die Mehrheit der Filipinos zwischen 13 und 30 surfen täglich mindestens 1 Stunde nach der Schule/ Arbeit im Internet („Activate“ Studie von ACNielsen).
- Im Jahr 2002 nutzten 6 Prozent der Gesamtbevölkerung der Philippinen das Internet und davon waren über die Hälfte aus der Region Metro Manila. 2/3 der Internetnutzer stammen aus der Ober- und Mittelschicht.(NETScan/ACNielsen).
- Landesweit gibt es schätzungsweise 190 Internet Service Provider, die meisten davon in den Städten.

### IT-Ausbildung

- 86 Universitäten und Colleges bieten Abschlüsse in Informatik und verwandten Fächern an (d.h. Ingenieurwissenschaften, Mathematik und ähnliches) und an die 400 Berufsschulen bieten Computerkurse an.
- Jährlich machen 70.000 Studenten ihren Abschluss in Computer Engineering und weitere 100.000 in Informatik.
- Philippinische Angestellte sind nach dem Global New E-Economy Index der Meta Group weltweit auf dem 4. Platz im Bereich ITK-Kompetenz.

### IT-gestützte Dienstleistungen

- Die philippinische Regierung sieht in der Telekommunikationsbranche Potenzial, eine neue Dienstleistungsindustrie zu entwickeln, vor allem Call Center und BPO. Im Vergleich zu ihren Konkurrenten zeichnen sich die Philippinen durch hervorragende internationale Angebundenheit, ausgezeichnete Englischkenntnisse (amerikanischer Akzent) der Arbeitnehmer sowie die kulturelle Verbundenheit zu den Vereinigten Staaten aus.
- Gegenwärtig verfügt das Land über circa 105.000 Call-Centre-Plätze und ist damit Nr. 3 in Asien hinter Indien (270.000 Plätze) und China (130.000 Plätze). Die Call-Centre-Industrie wird nach einer Studie eines australischen Forschungsinstituts im Jahr 2007 mit einer Rate von 33 Prozent wachsen und damit deutlich schneller als



Indien oder China (16 Prozent bzw. 22 Prozent).

- Neben der Call-Centre-Industrie weisen auch andere IT-gestützte Dienstleistungen wie back office services, medical transcription, legal transcription, computer animated design hohe Zuwächse auf.

## Hardware

- Asiatische und amerikanische Elektronikhersteller benutzen die Philippinen als Produktionsstandort. Elektronik macht circa zwei Drittel der philippinischen Exporterlöse von 45 Milliarden USD aus.
- Der deutsche Automobilzulieferer Continental Temic produziert mit zwei Werken in den Philippinen und exportiert für circa 300 Millionen USD p. a. Ein drittes Werk ist im Bau. Daneben sind mehrere mittelständische Hersteller tätig.

## Öffentliche Projekte und Beschaffungsprogramme

- **CyberServices Corridor**  
Präsidentin Gloria Macapagal-Arroyo hat in ihrer letzten Rede zur Lage der Nation die Errichtung eines Cyberservices Corridor vorgeschlagen, der sich über 600 Meilen von Baguio City im Norden bis nach Zamboanga im Süden erstrecken soll. Hier sollen die zahlreichen Service Provider zusammengefasst werden, die ihrerseits in verschiedenen ITK-Bereichen wie BPO, Contact Centers, Animationen, Softwareentwicklung, medizinische und rechtliche Niederschriften, E-Learning und anderen Büroarbeiten wie Buchhaltung oder HRD tätig sind.  
Der Cyber Corridor verfügt über eine leistungsfähige Anbindung an die internationalen Telekommunikationsnetze. So ist er unter anderem ausgestattet mit drei Fiber Optic Cable Networks:
  1. PLDT Digital Fiber Optic Network (DFON) und seinem landesweiten Radio Microwave Terrestrial Network;
  2. Globe Telecom Fiber Optic Backbone Network (FOBN) und seinem Nationwide Microwave Radio Network sowie
  3. Telecphils Nationwide Digital Telecommunication Network (NDTN).Die Entwicklung des Cyber Corridors bildet die Grundlage der Arbeit der Commission on ICT (CICT). Es ist schon seit längerem geplant, die CICT zu einem Ministerium zu erweitern.
- **Automatische Wahlen**  
Ein erst vor kurzem verabschiedetes Gesetz bietet die Grundlage, die Wahlen auf den Philippinen zu automatisieren. Ob dies bereits bei den Wahlen 2007 möglich

sein wird, ist zweifelhaft. Ein früheres Projekt zur Automatisierung der Wahlen war im Jahr 2003 vom Supreme Court wegen Unregelmäßigkeiten für nichtig erklärt worden.

#### ■ National ID

Es gibt in den Philippinen noch keinen einheitlichen Personalausweis oder nationalen Personalausweis. Staatsbürger, die keinen Reisepass besitzen, weisen sich mit Fahrerlaubnis, Versichertenkarte, Arbeitsausweis und ähnlichem aus. Es wird diskutiert, dies zu ändern und eine nationale ID einzuführen.

### Mögliche Partner der deutschen Industrie

Die Wahl potentieller Geschäftspartner richtet sich nach dem Tätigkeitsgebiet.

Im Bereich der Telekommunikation bestehen Beteiligungsobergrenzen (40 Prozent) für Ausländer, ein lokaler Partner ist somit zwingend. Im Bereich IT-gestützter Dienstleistungen und im Bereich der Hardware-Produktion gibt es keine Beteiligungsgrenzen.

### Rahmenbedingungen und ITK-Politik

Die Verantwortlichkeit für die ITK-Politik der Philippinen liegt überwiegend beim Department for Transportation and Communications (DoTC) sowie bei der Commission on ICT. Verschiedene ITK-Strategien, National Information Technology Plans, National IT-Plans wurden verabschiedet, ohne dass einer dieser Pläne Bindungswirkung entfaltet hätte.

In verschiedenen Sachgebieten existiert relevante bereits Gesetzgebung. Dies umfasst unter anderem:

- Public Telecommunications Policy Law, 1995 (RA 7925);
- Electronic Commerce Act of the Philippines (RA8792) ;
- Re-organization of National Telecom Commission (NTC);
- Creation of Department of ICT (DICT);
- IPR Code, 1998 Public Telecommunications Policy Law. 1995.

Die Wahrung der eigenen Rechte sollte soweit wie möglich durch präventive Maßnahmen (z.B. Schutz von Geschäftsgeheimnissen) gesichert werden. Die Durchsetzung ex post bei Rechtsverletzungen ist nur eingeschränkt möglich.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

25/F Tower II, RCBC Plaza, 6819 Ayala Ave. 0707 Makati City, Metro Manila

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 2190, Makati CPO, 1261 Makati, Metro Manila, Philippinen

Tel.: (0063 2) 702 30 00

Fax: (0063 2) 702 30 15

E-Mail: deboma@pltdt.dsl.net

Internet: www.manila.diplo.de

## European Chamber of Commerce of the Philippines

Postanschrift:

C.P.O. Box 215, Makati City, Philippines

Büroanschrift:

Phil. AXA Life Center, 19th Floor, Sen. Gil J. Puyat Avenue, cor. Tindalo Street,  
Makati City, Metro Manila

Tel.: (0063 2) 759 66 80, 845 13 24

Fax: (0063 2) 759 66 90, 845 13 95

E-Mail: info@eccp.com

Internet: www.eccp.com

Präsident: William Bailey / PriceWaterhouse Coopers

Geschäftsführer: Henry J. Schumacher

Zweigstelle Cebu

ECCP; Cebu Office, 3/F C.L. Center, 14 Juana Osmena Street, 6000 Cebu City,  
Philippines

Tel.: (0063 32) 253 33 89

Fax: (0063 32) 253 33 87

E-Mail: cebu@eccp.com

Leiterin: Roselu Paloma

# Saudi-Arabien

## Rahmenbedingungen

Saudi-Arabien erlebt seit 2003 ein anhaltendes, starkes Wirtschaftswachstum von 5,3 Prozent 2004, 6,6 Prozent 2005 und 2006 voraussichtlich 4,2 Prozent, das auf der hohen Nachfrage nach Erdöl bei gleichzeitig hohen Preisen beruht.

Das BIP erreichte 2006 350 Milliarden USD, das Pro-Kopf-Einkommen lag bei 14.600 USD. Die Transport- und Kommunikationsbranche wuchs 2006 mit 9,5 Prozent überdurchschnittlich. Das Bevölkerungswachstum ist zwar von 3,5 Prozent auf 2,5 Prozent zurückgegangen, liegt aber im Vergleich zur Weltwachstumsrate (1,21 Prozent) immer noch hoch; es wird erwartet, dass sich die Bevölkerung Saudi-Arabiens bis zum Jahre 2020 auf 40 Millionen verdoppelt haben wird. 60 Prozent der Bevölkerung sind heute unter 20 Jahre alt.

Diese junge Bevölkerungsschicht bietet einen großen potenziellen ITK-Markt. In Saudi-Arabien gibt es über 5 Millionen Studenten, die Mehrzahl internationaler Stipendien wird im ITK-Bereich vergeben. 2006 erwirtschaftete Saudi-Arabien mit 54 Milliarden Euro den höchsten Überschuss aller Zeiten und übertraf damit noch den Rekordüberschuss des Vorjahres von 43 Milliarden Euro. Diese Überschüsse werden seit Jahren sowohl für den konsequenten Schuldenabbau verwendet, als auch für Projekte zur Lösung der drängenden sozialen und infrastrukturellen Probleme des Königreichs. Eines dieser Projekte ist eine gewaltige Bildungsoffensive, in deren Rahmen auch der IT-Sektor revolutioniert werden soll.

Durch hohe Investitionen soll Saudi-Arabien zu einer führenden ITK-Volkswirtschaft aufgebaut werden. Heute werden in Saudi-Arabien bereits 30 Prozent der Gesamtausgaben des Nahen und Mittleren Ostens getätigt, was Saudi-Arabien zum größten IT-Markt der Region macht – aber auch der GCC-Staaten: Dort wurde mit insgesamt 6,8 Milliarden USD im Jahre 2006 19 Prozent mehr für IT ausgegeben als im Vorjahr, davon 45 Prozent allein in Saudi-Arabien. 2005 wurden hier 2,3 Milliarden USD für Hard- und Software ausgegeben. Der Absatz wächst weiter: 2005 wurden in Saudi-Arabien Computer für 881 Millionen USD verkauft, 2006 waren es bereits 1,5 Milliarden USD. Schätzungen zufolge werden die Ausgaben für Hard- und Software bis 2010 auf 3,8 Milliarden USD anwachsen. 2005 ist Saudi-Arabien der WTO beigetreten; von der Mitgliedschaft wird eine weitere Stimulierung des ITK-Markt-Wachstums erwartet.



## Institutionelle Rahmenbedingungen

Der Telecom Act von 2001 legte die Grundlage für die Communications and Information Technology Commission (CITC, [www.citc.gov.sa](http://www.citc.gov.sa)). 2003 nahm sie ihre Tätigkeit als unabhängige Regulierungsbehörde auf und verfügt über etwa 200 Mitarbeiter. Im selben Jahr wurde das Ministerium für Telekommunikation und Informationstechnologie gegründet. 1998 wurde Saudi Telecom (STC) als staatliches Unternehmen geschaffen und 2002 zu 30 Prozent privatisiert. Im Januar 2007 wurde in Riad ein Memorandum of Understanding zwischen der Saudi Arabian General Investment Authority (Sagia) und der CITC unterzeichnet, in dem sich beide Seiten dazu verpflichten, das Umfeld für Ansiedlung und Verbreitung von Technologie im Königreich zu schaffen.

## Rechtliche Rahmenbedingungen

2002 wurde der Telecom Act als ITK-Rechtsrahmen beschlossen. 2004 kam das „Copyright Law“ hinzu. Um dieses durchzusetzen, bemüht sich die saudi-arabische Regierung derzeit um die Schaffung von entsprechenden Mechanismen. Ein „Cyber Crime Law“ und ein „E-Transaction Law“ befinden sich momentan im Gesetzgebungsverfahren.

## Festnetz

16,4 Prozent der Haushalte, in denen jeweils im Durchschnitt 5,6 Personen leben, sind an das nationale Festnetz angeschlossen – seit 2001 ist die Tendenz hier gleichbleibend. Über Internetanschlüsse verfügen 20 Prozent. 2007 soll der Festnetzmarkt liberalisiert und mindestens eine neue Lizenz vergeben werden.

## Mobilfunk

73 Prozent der Einwohner besitzen ein Mobiltelefon, Tendenz seit 2001 steigend. Neben dem Anbieter der größtenteils staatlichen STC (Al-Jawwal) wurde 2004 eine zweite Mobilfunklizenz an einen privaten Anbieter (Mobily) vergeben, der 2005 ins operative Geschäft einstieg. Für 2007 ist die Vergabe einer dritten Mobilfunklizenz geplant; Anfang Februar soll der Name des unter acht Bewerbern ausgewählten Anbieters bekannt gegeben werden. Der Wert der Lizenz wird auf etwa 4 Milliarden USD geschätzt.

## Staatliche Projekte

- 10X10-Programm: Saudi-Arabien will bis zum Jahre 2010 zu den World Competitiveness Top Ten Countries gehören. Relevant sind hier unter anderem Kriterien wie Internetnutzer, Festnetzanschlüsse, Mobiltelefone, Telefonkosten, Internetsicherheit und Computernutzer. Damit sind auch große Anstrengungen im Bereich IT verbunden. Im Haushalt sind 1 Milliarden Saudi-Riyal für die Ausbildung im IT-Bereich veranschlagt.
- 2005 wurde das nationale E-Government-Programm „Yesser“ lanciert. ([www.yesser.gov.sa](http://www.yesser.gov.sa))
- In unterschiedlichen Stadien befinden sich folgende Projekte:
  - Sadad, ein E-Payment-Portal zur Vereinfachung elektronischer Zahlungen.
  - Smart National ID Cards – das sind Personalausweise mit allen identifikationsrelevanten Informationen des Bürgers.
  - E-Umrah soll die Hajj-, Außen- und Innenministerien zur Ausstellung der jährlich etwa 2,5 Millionen Umrah-Visa innerhalb von 24h weltweit zusammenführen.
  - Saudi EDI soll den Internethandel fördern, Import-/Exportverfahren um den Faktor 7 beschleunigen und zudem die Kosten halbieren.
  - E-Tax soll die Online-Steuerabrechnung ermöglichen.
  - Invest-in-Saudi-Portal soll Informationen in 5 Sprachen bereithalten.
  - E-Government Portal soll 2010 150 Dienstleistungen anbieten, wie beispielsweise die Beantragung von Reisepässen, Geburtsurkunden und Führerscheinen.
  - Die Entwicklung eines „Best Practice Toolkit“.
- In Wirtschaftsstädten laufen umfassende Großprojekte, bei denen auch ITK eine wichtige Rolle spielt: Insbesondere geht es dabei um Telefon- und Internettelefondienste, Home Entertainment, Sicherheit und Gesundheitsvorsorge, Videokonferenzen, digitale Multimedia, Broadcasting Mobile TV (DMB), Location-Based Services und Smartcard-Systeme. ITK wird als Voraussetzung für jegliche Aktivitäten in den Wirtschaftsstädten und für ihre Wettbewerbsvorteile angesehen. Es soll nicht-restriktiv reguliert werden, so dass über eine einfache Registrierung und Lizenzierung ein offenes Wettbewerbsklima und Transparenz geschaffen werden.
- CITC führt eine nationale Initiative zur Umwandlung einer Anzahl saudischer Städte in „Smart Cities“ durch. Begonnen wird in Riad, wo Anfang Februar 2007 ein „Smart Cities Forum“ stattfand. In Zusammenarbeit mit der Ar-Riyadh Development Authority (ADA) führt CITC derzeit eine Machbarkeitsstudie durch und entwickelt einen Plan für die Stadt.



- „Home Computing“: In den nächsten 5 Jahren sollen mit Hilfe von Partnern wie Intel, Microsoft, HP und STC 1 Million PC leicht erhältlich sein.
- Der Einsatz von ITK-Produkten und -Dienstleistungen zur Steigerung der Produktivität in kleinen und mittleren Betrieben wird gefördert.
- „Building confidence“: Vertrauensbildung durch SPAM-Schutz-Projekt und die Erhöhung von IT-Sicherheit.

### Möglichkeiten für deutsche Unternehmen

Saudi-Arabien bietet deutschen Investoren gute Möglichkeiten, allerdings existiert noch keine vollständig ausgebildete Netzwerkstruktur. Ausländische Investoren sind ausdrücklich eingeladen, sich an den nationalen Initiativen zu beteiligen und eine führende Rolle in der nationalen Forschung und Entwicklung zu spielen. Allerdings sind Besonderheiten zu berücksichtigen: Projektakquise in Saudi-Arabien erfordert Ausdauer und den Aufbau eines guten Kontakt-Netzwerks. ITK hat für das GTZ-Büro Riad in Zukunft Priorität, wo man sich anders als in der Vergangenheit nun stärker engagieren wolle. Hier soll das mangelnde eigene Know-How durch die Zusammenarbeit mit IT-Experten ausgeglichen werden.

Sowohl bei großen Firmen wie STC oder Aramco als auch in Regierungseinrichtungen besteht großer Bedarf an Expertise, von Beratung bis zu System-Implementierung. Per Dekret des Ministerrats müssen alle Ministerien am nationalen E-Government-Programm teilnehmen. Bei der Umsetzung sind sie auf qualifizierte Hilfe angewiesen.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Diplomatic Quarter, Riyadh.

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 94001, Riyadh 11693, Saudi Arabia

Tel.: (00966 1) 488 07 00

Fax: (00966 1) 488 06 60

E-Mail: [info@riad.diplo.de](mailto:info@riad.diplo.de)

Internet: [www.riad.diplo.de](http://www.riad.diplo.de)

## Delegation der Deutschen Wirtschaft in Saudi Arabien

Postanschrift:

German–Saudi Arabian Liaison Office for Economic Affairs

P.O.Box 61695, Riyadh 11575, Kingdom of Saudi Arabia

Büroanschrift:

Meezan Tower, Intersection of Olaya Main Street and Makkah Road, 6th Floor, Suite 4

Tel.: (00966 1) 462 38 00

Fax: (00966 1) 462 87 30

E-Mail: [Info@ahk-arabia.com](mailto:Info@ahk-arabia.com)

Internet: [www.ahk-arabia.com](http://www.ahk-arabia.com)

Geschäftszeiten: Samstag-Mittwoch 8:00-16:00 Uhr

Delegierter: Gerd Doepner



## Syrien

Der ITK-Markt in Syrien befindet sich im Umbruch bzw. Aufbruch, unterliegt jedoch auf Grund des US-amerikanischen Syrian Accountability Acts Restriktionen. Die grundlegende Hardware im staatlichen Telekommunikationsbereich wurde in den goer Jahren beschafft und im Laufe der Jahre durch Improvisationen stetig ausgebaut.

Die Hardware der privaten Betriebe ist relativ modern, wird oft auch über Drittländer aus den USA eingekauft. Die großen syrischen Firmen wie HAMSHO, SDS, SOUCCAR und TARABISHI bedienen sich oft kleinerer Firmen in Größenordnungen von 1-5 Mitarbeitern als Subunternehmer.

Für deutsche Firmen zeichnen sich in folgenden Bereichen gute Geschäftschancen ab: Firewall, IPS, Wireless, IP Telefonie, Access Contol Systeme (bis hin zu Biometrie-geräten), NSM, WAN Modems, Back up Systeme, Mail- und Proxy-Systeme. Großer Bedarf entsteht derzeit im Bereich Software; vor allem Abrechnungs-, Buchhaltungs- und Logistikprogramme werden in Syrien benötigt.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Wie bereits oben angedeutet, befindet sich die IT-Landschaft Syriens im Umbruch. Die Hardware ist in der Regel veraltet. Das Telekommunikationsministerium hat bereits einen Auftrag vergeben, den sogenannten Backbone für Telefonie (Internet) zu modernisieren. Eine weitere Ausschreibung für diesen Bereich ist vorgesehen. Derzeit soll es circa 400.000 Dial Up-Verbindungen geben, der Bedarf soll bei über einer Million liegen. Die Nachfrage nach DSL-Verbindungen kann auf Grund der alten Hardware nicht gedeckt werden. Zur Zeit können nur 6.000 DSL-Anschlüsse vergeben werden. 2005 soll eine chinesische Firma erfolglos versucht haben, dieses Problem zu lösen. Dies hat den Syrern gezeigt, dass Qualität Geld kostet; seither ist man auch gewillt, in Nachhaltigkeit zu investieren.

Die syrische Verwaltung möchte folgende Projekte in den nächsten (max. 10) Jahren in die Tat umsetzen:

- E-Government und E-Education flächendeckend bis in die entlegensten Ortschaften Syriens bringen,
- die Vernetzung des öffentlichen Dienstes (alle Behörden) abschließen,

- Datenschutz und Datensicherheit auf den aktuellen internationalen Stand bringen (im Jahr 2005 war sowohl vielen Behördenvertretern wie auch Privatunternehmern der Begriff „Firewall“ fremd).

Entsprechende Tender seien in Vorbereitung und würden demnächst ausgeschrieben werden.

Sowohl von staatlicher wie auch von privater Seite wird seit 2006 an einer 3G-Struktur (UMTS) gearbeitet. Einzelne Pilotprojekte gibt es in Damaskus, geplant ist eine 3G-Strecke von Damaskus nach Aleppo mit einer entsprechenden Abdeckung in den beiden Städten, Zielgruppe sind Geschäftsleute.

### Partner, Rechtsrahmen, Ausbildung

Generell bieten sich die großen Firmen wie die unter o. a. genannten Firmen als Partner an. Einschränkungen könnte es aufgrund syrischer Sicherheitsgründe bei HAMSHO und TARABASHI geben.

Der juristische Rahmen für den ITK-Bereich wird in Syrien seit etwa 2 Jahren gebildet, ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Zur Zeit gibt es kein Internetgesetz o. ä., bis in die Staatsbetriebe hinein werden Raubkopien von Software installiert und genutzt. Urheberrechtliche Schutzmaßnahmen seitens der Rechtsprechung werden erst noch entwickelt.

Ausbildung findet an den Universitäten auf einem relativ hohen Niveau statt. Neben den staatlichen und privaten Universitäten wird an der Elite-Uni HIAST (Higher Institute of Applied Science and Technology) ausgebildet. Absolviert wird dort ein reguläres Studium, das privat finanziert werden muss, oder ein Aufbaustudium von Studenten, die bereits ein Studium überdurchschnittlich gut an einer privaten oder staatlichen Uni abgeschlossen haben. Darüber hinaus wird den Besten der Besten vom SSRC (Science Study and Research Center; untersteht dem Militär) ein Aufbaustudium angeboten. Die IT-Ausbildung syrischer Universitäten soll ein ähnlich hohes Niveau wie das deutscher Unis erreichen.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Abdulmunem Al-Riad Street, corner Ebla Street, Malki, Damaskus

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

B.P. 2237, Damaskus, Syrien

Tel.: (00963 11) 37 90 00 00

Fax: (00963 11) 332 38 12

E-Mail: [germemb@scs-net.org](mailto:germemb@scs-net.org)

Internet: [www.damaskus.diplo.de/de/Startseite.html](http://www.damaskus.diplo.de/de/Startseite.html)

# Singapur

## Marktübersicht

Die jüngste Prognose des Marktforschungsunternehmens IDC zum IT-Markt in Singapur geht von einem moderaten Wachstum für 2007 von 4,8 Prozent auf einen Verkaufswert von 4,7 Milliarden USD aus. Günstigere Aussichten bestehen für das Marktsegment IT-Dienstleistungen mit einem erwarteten Wachstum von etwa 10 Prozent. Die geringeren Wachstumserwartungen als in der asiatisch-pazifischen Region (erwartet wird dort ein Wachstum von 10 Prozent) werden dabei auf den schon hohen Reifegrad des singapurischen Marktes zurückgeführt. Nach Angaben der singapurischen Regierung haben 78 Prozent der Haushalte mindestens einen PC, 71 Prozent verfügen über Internet-Zugang. Günstigere Wachstumsperspektiven bestehen aus Sicht der Botschaft im Bereich der IT-Sicherheit und bei digitalen Medien, die ein Schwerpunkt der singapurischen Forschungsförderung sind.

Nach Meldungen der hiesigen Wirtschaftspresse wird für die nächste Zeit eine Ausschreibung der staatlichen Infocomm Development Authority (IDA) zur Beschaffung von PCs für etwa 170.000 Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes in einer Größenordnung von etwa einer Milliarde Euro erwartet.

## Ansprechpartner für die Wirtschaft

Anfragen zu Partnern für Produktion und Vertrieb sollten an die Singaporean-German Chamber of Industry and Commerce ([www.sgp.org.sg](http://www.sgp.org.sg)) gerichtet werden, die mit etwa 400 deutschen und singapurischen Mitgliedsunternehmen sehr gut in Singapur vernetzt ist. Als Ansprechpartner auf singapurischer Seite kommt daneben die Singapore IT Federation ([www.sitf.org.sg](http://www.sitf.org.sg)) in Frage. Im Forschungsbereich besteht bereits eine Zusammenarbeit zwischen dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung und der Nanyang Technological University (NTU) auf dem Gebiet der Darstellung von virtueller Realität.

Die Regierung hat im letzten Jahr angekündigt, dass sie die Forschungsausgaben in den nächsten fünf Jahren von bisher 5 auf 13 Milliarden Singapur-Dollar (ca. 6,5 Milliarden Euro) mehr als verdoppeln will. Der Bereich digitale Medien ist dabei einer von drei Schwerpunktbereichen der Förderung (neben Biowissenschaften sowie Wasser- und Umwelttechnologie). Bei den rechtlichen Rahmenbedingungen ist Singapur in



der Region und wahrscheinlich in ganz Asien vorbildlich. Der hohe gesetzliche Schutz des geistigen Eigentums und die wirkungsvolle Umsetzung der entsprechenden Bestimmungen sind für viele Unternehmen wichtige Grundlagen für eine Investitionsentscheidung in Singapur.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

50 Raffles Place, 12-00 Singapore Land Tower, Singapore 048623

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

Robinson P.O. Box 1533, Singapore 90 30 33

Tel.: (0065) 65 33 60 02

Fax: (0065) 65 33 11 32

E-Mail: [germany@singnet.com.sg](mailto:germany@singnet.com.sg)

Internet: [www.sing.diplo.de](http://www.sing.diplo.de), [www.singapur.diplo.de](http://www.singapur.diplo.de)

### **Deutsch-Singapurische Industrie- und Handelskammer**

Singaporean-German Chamber of Industry and Commerce

25 International Business Park, #03-105 German Centre, Singapore 609916

Tel.: (0065) 6562 8500

Fax: (0065) 6562 8510

E-Mail: [info@sgc.org.sg](mailto:info@sgc.org.sg)

Internet: [www.sgc.org.sg](http://www.sgc.org.sg)

Geschäftszeiten: Montag – Freitag 9:00 - 18:00 Uhr

Präsident: Manfred Schmoelz / Deutsche Bank AG Singapore

Geschäftsführer: Dr. Tim Philippi

# Thailand

## Der thailändische ITK-Markt: Internet und PC-Benutzer

Thailand hat circa 64 Millionen Einwohner, von denen 69,9 Prozent im ländlichen Raum wohnen; die Analphabetenrate beträgt circa 9,2 Prozent. In den letzten fünf Jahren ist die Zahl der PC-Benutzer von 5,1 Prozent im Jahre 2001 auf nunmehr 11 Prozent gestiegen. Die Zahl der Internet-Benutzer hat sich in den Jahren 2000 bis 2004 verdreifacht. 11,9 Prozent der thailändischen Bevölkerung hat Zugriff auf das Internet, wobei starke regionale Unterschiede bestehen.

Tabelle 1: Anteil der Internetbenutzer an der Bevölkerung (Prozent) nach Regionen

Jahr Region	2001	2003	2004	2005
Insges.	5,6	10,4	11,9	12,0
Großraum Bangkok	16,0	26,9	26,6	25,9
Norden	4,6	10,1	11,2	11,9
Zentralthailand	5,9	9,7	11,4	11,9
Nordosten	2,6	5,6	7,7	8,4
Süden	4,7	8,2	9,9	10,2

Die Anzahl der Breitband-Internetzugänge ist von 2003 bis 2006 von circa 13.000 auf über 700.000 gestiegen, während der Prozentsatz der Bevölkerung, die einen derartigen Zugang nutzt, lediglich 1 Prozent beträgt. Große regionale Unterschiede bestehen auch hier zwischen den Städten und den ländlichen Regionen. Tabelle 2 illustriert die regionale Disparität bei der PC-Nutzung in Haushalten.

Tabelle 2: Anteil der PC-Benutzer an der Bevölkerung (Prozent) nach Regionen

Region	Jahr	2001	2003	2004	2005
Insges.		5,1	8,2	11,1	13,7
Bangkok		19,8	24	28,1	33,2
Zentralthailand (ohne Bangkok)		5,1	7,5	11,6	15,0
Norden		2,8	6,1	9,0	12,2
Nordosten		2,0	4,5	6,3	7,7
Süden		2,3	6,1	8,6	10,2

## IT-Markt

Im Fokus der thailändischen Regierung steht die zukünftige Stellung Thailands als das regionale Zentrum in der Entwicklung der Informations- und Kommunikationswirtschaft. Diese Bestrebungen konzentrieren sich auf den Bereich der Softwaretechnologie. Zudem soll die internationale Wettbewerbsfähigkeit durch die Ausbildung von Fachkräften im Bereich der Forschung und Entwicklung gestärkt werden.

Der IT-Markt ist seit dem Jahr 1997 kontinuierlich mit jährlich 17 Prozent gewachsen. Auch für 2007 ist ein Wachstum von 17 Prozent vorhergesagt, während der Anstieg bei den PCs sogar auf 27 Prozent geschätzt wird. Die Regierung hat sich insbesondere gegen Open Source Software (d.h. Offenlegung des Quellcodes einer Software) ausgesprochen, weil sie dadurch einen Qualitätsverlust im Softwareangebot und eine unzureichende Sicherheit befürchtet.

## Netzinfrastruktur

Zwischen Experten und den politischen Verantwortlichen auf thailändischer Seite besteht Konsens darin, dass eine Verbesserung der gesamten Netzinfrastruktur in Thailand notwendig ist. Eine Privatisierung der Netze jedoch wird in naher Zukunft nicht angestrebt. Im Mobilfunksektor hat man sich unlängst vom Ausbau der 3G-Technologie (Mobilfunk der 3. Generation, Integration von Telefonie und multimedialen Diensten) distanziert und beabsichtigt nach jüngsten Aussagen des thailändischen ITK-Ministers, nun den 4G-Netzausbau (neben 3 G zusätzlich internetbasiert und netzwerkorientiert) voranzutreiben.

## Telekommunikation

13,5 Prozent der Thais verfügen über einen Festnetztelefonanschluss, während 47,9 Prozent der Einwohner ein Mobiltelefon nutzen. Die drei größten thailändischen Mobilfunkanbieter sind AIS (größter Anbieter mit 16,4 Millionen Abonnenten), DTAC und True Move. Mehr als 90 Prozent der Haushalte verfügen über einen Fernseher und 50 Prozent über ein Radio.

## E-Commerce

E-Commerce ist in Thailand noch nicht sonderlich vorangeschritten. 11 Prozent der Unternehmen haben einen Computer, wobei lediglich 4,2 Prozent über einen Internetzugang und 1,2 Prozent über eine eigene Website verfügen. Business-to-Business

(B2B) und Business-to-Commerce (B2C) spielen noch keine große Rolle. Nur circa 20 Prozent der Verbraucher haben bisher im Internet einen Kauf getätigt. Der Handel im B2B-Bereich beläuft sich auf THB 57,81 Milliarden (1,24 Milliarden Euro), im B2C auf THB 716 Millionen (15,5 Millionen Euro) und im Business-to-Government (B2G) auf THB 4,9 Milliarden (107 Millionen Euro).

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Zur Zeit sind keine öffentlichen Beschaffungsprogramme bekannt. 2004 wurde die National Telecommunications Commission (NTC) gegründet. Seitdem ist die Marktstruktur auf dem Telekommunikationssektor sowohl im Mobilfunk- wie auch im Festnetzbereich unverändert geblieben. Im Verwaltungsbereich soll verstärkt auf elektronische Unterstützung zurückgegriffen werden.

Die Vernetzung der thailändischen Verwaltung durch ein Intranet (E-Government) ist geplant. Außerdem soll der Zugang der Bevölkerung zum Breitbandkabelnetz vorangetrieben werden. Die Zahl der Anschlüsse soll von aktuell 700.000 noch in diesem Jahr auf 1,4 Millionen und bis 2009 auf 5,6 Millionen steigen. Zudem ist eine Art multifunktionale Personalausweiskarte geplant (sog. „Smart Card Project“), die unter anderem für Bankgeschäfte verwendet werden kann und eine Telefonfunktion enthalten soll. Zu erwähnen ist allerdings, dass der Haushalt des ITK-Ministeriums um rund eine Milliarde THB (21,5 Millionen Euro) gesunken ist und nunmehr lediglich 0,3 Prozent des Gesamthaushalts ausmacht.

Des Weiteren sind die Modernisierung der meteorologischen Strukturen sowie der Aufbau eines Warnsystems für Naturkatastrophen geplant. Weitere Ausschreibungen und aktuelle Informationen finden sich in thailändischer Sprache auf [www.mict.go.th](http://www.mict.go.th).

### Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

Möglicher Ansprechpartner für deutsche Unternehmen ist die NTC, die für die Regulierung des Telekommunikationsmarktes zuständig ist. Provider für Festnetztelefonie sind u.a. TOT Corporation, True und TT&T; einzig internationaler Provider ist CAT Telecom. TOT und CAT sind staatliche Unternehmen. In den letzten Jahren ist im Festnetzsektor kaum wirtschaftliches Wachstum zu verzeichnen gewesen.

Forschungsinstitute sind NECTEC und SIPA, welche insbesondere die Förderung von Softwareentwicklung vorantreiben sollen. Den Markt auf dem Mobilfunksektor



teilen sich Advance Info Service – AIS, Total Access Communication – DTAC, TA Orange, Thai Mobile Company, Hutchison CAT Wireless Multimedia, TOT Corporation und CAT Telecom.

## Rechtsrahmen

Gesetze zum Schutz von Immaterialgüterrechten wurden verabschiedet bzw. sind in Kraft. Die Durchsetzung der Schutzrechte ist Ziel der Regierung und Verstöße werden zunehmend verfolgt. Zudem hat Thailand das TRIPS-Abkommen und die Berner Übereinkunft zum Schutz von Werken der der Literatur und Kunst unterzeichnet und ist Mitglied der WIPO. Die Rate der Softwarepiraterie hat sich zwar seit 1997 kontinuierlich verringert, ist jedoch noch immer sehr hoch. Der Schutz des Immaterialgüterrechts ist noch immer unzureichend.

Das „Telecommunication Business Law“ von 1989 sieht eine ausländische Beteiligung in Höhe von maximal 49 Prozent an Unternehmen im thailändischen Telekommunikationsmarkt vor. Die Vorgabe der WTO, dass die staatlichen Unternehmen CAT und TOT in Teilbereichen bis 2006 privatisiert werden müssen sowie dass eine Liberalisierung der Konzessionsvergabe im Telekommunikationssektor zu erfolgen hat, ist aufgrund der derzeitigen politischen Lage nicht umgesetzt worden und wird von der derzeitigen Interimsregierung wohl auch nicht angestrebt.

## Fazit

Im Grundsatz ist das Wachstumspotential des thailändischen ITK-Markts für in- und ausländische Investoren sehr hoch. Insbesondere im Bereich der Internet-Netzinfrastruktur (vor allem im ländlichen Raum) und im Internethandel könnten Investitionen mittelfristig lukrativ sein. Dieses Potenzial wird allerdings derzeit nicht ausgeschöpft, weil unter anderem staatliche Investitionsprogramme ausbleiben, ausländisches Engagement durch die Vorgaben des thailändischen Telekommunikationsgesetzes Restriktionen ausgesetzt ist und eine Liberalisierung des ITK-Sektors nicht absehbar ist. Ein größeres ausländisches wirtschaftliches Engagement im Telekommunikationssektor ist daher zur Zeit nicht zu erwarten.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

9 South Sathorn Road, Bangkok 10120

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

G.P.O. Box 2595, Bangkok 10500, Thailand

Tel.: (0066 2) 287 900 0

Fax: (0066 2) 287 17 76

E-Mail: [info@german-embassy.or.th](mailto:info@german-embassy.or.th)

Internet: [www.bangkok.diplo.de](http://www.bangkok.diplo.de)

## Deutsch-Thailändische Handelskammer

Postanschrift:

German-Thai Chamber of Commerce

G.P.O. Box 1728, Bangkok 10501, Thailand

Büroanschrift:

25th Floor, Empire Tower 3, 195 South Sathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120

Tel.: (0066 2) 670 0600

Fax: (0066 2) 670 0601

E-Mail: [gtcc@gtcc.org](mailto:gtcc@gtcc.org)

Internet: [www.gtcc.org](http://www.gtcc.org)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 12:00 Uhr, 13:00 - 16:00 Uhr

Präsident: Lothar Herrmann / Siemens Ltd.

Geschäftsführer: Dr. Paul R. Strunk



## Usbekistan

Der usbekische ITK-Sektor verzeichnet trotz des niedrigen Lohnniveaus in Usbekistan ein dynamisches Wachstum. Dies ist vor allem auf die steigende Nachfrage nach Mobiltelefonen zurückzuführen. Von den 27 Millionen Usbeken verfügen aktuell 2,7 Millionen über ein Handy. Dies ist ein Zuwachs von über 50 Prozent im Vergleich zu 2005 (1,15 Millionen Abonnenten). 2004 gab es gar nur 540.000 Abonnenten. Eine weitere Verdoppelung der Zahl der Mobiltelefonbesitzer wird für die nächsten zwei bis drei Jahre erwartet, dies auch trotz schwacher Wirtschaftsentwicklung.

Bisher haben vor allem Anbieter von Mobiltelefonen und „Content-Diensten“ (SMS/ Downloads/Nachrichten-Services etc.) aus Russland in Kooperation mit lokalen Partnern gute Geschäfte gemacht. Aber auch die US-Firma MST Telecom Corp. verfügt mit dem usbekischen Partner COSCOM über einen Marktanteil von 16,5 Prozent.

Auch im usbekischen Bankensektor werden erste, dringend erforderliche Investitionen in die elektronische Datenverarbeitung getätigt. Der IT-Investitionsbedarf in den Bereichen Aus- und Fortbildung, Medien, E-Commerce, öffentliche Verwaltung und bei den großen (staatlichen) Industriebetrieben ist hoch und wird als solcher von der usbekischen Regierung erkannt. Bei der Finanzierung von IT-Einführungsausstattung bzw. Modernisierung im aufgeblähten staatlichen Sektor ist Usbekistan in hohem Maße auf „soft loans“ und finanzielle Unterstützung ausländischer Geber angewiesen. Insbesondere asiatische Geberländer nutzen diese Chance und verbinden finanzielle Angebote mit Abnahmeverpflichtungen und Liefervereinbarungen. Das in den IT-Sektor im Jahre 2006 geflossene ausländische Kapital belief sich auf 133 Millionen US Dollar (entspricht einer Steigerung um 127 Prozent im Vergleich zum Vorjahr).

Deutschland ist gegenwärtig im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit im usbekischen IT-Sektor aktiv. Die GTZ unterstützt die Ausbildung von ITK-Fachleuten an usbekischen Berufsschulen. Dieses Projekt ist gekoppelt mit Sachleistungen der KfW in Höhe von 8,7 Millionen Euro. Größere Finanzierungsprojekte im IT-Bereich werden auch durch internationale Entwicklungsbanken (IBRD, ADB) durchgeführt.

## Öffentliche Beschaffungsprogramme

Internationale Investitionen und Geberleistungen können den Modernisierungsbedarf im IT-Bereich (insbesondere im öffentlichen Sektor) nicht abdecken. Die usbekischen Planvorgaben sind ambitioniert.

Öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich und deren Umsetzung bleiben für Außenstehende intransparent. Dennoch verdienen einige Dekrete des Staatspräsidenten von Mai 2002 und Juli 2005 Erwähnung, durch die IT-Entwicklung in Usbekistan vorangetrieben werden soll. Die darin gesetzten Zielvorgaben lassen Schlüsse auf zukünftige Investitionschancen zu:

- Verlegung moderner Leitungskabel in alle regionalen Zentren des Landes,
- Umstellung von Analog-Technik auf digital per Glasfibertechologie,
- Erhöhung der Quote von mit PC ausgestatteten Arbeitsplätzen in staatlichen Betrieben,
- flächendeckender Zugang zu Breitband-Internet-Anschlüssen,
- Steueranreize für Software-Entwicklungsunternehmen,
- Verbesserung der Sendetechnik bei Radio und Fernsehen,
- Zertifizierung und Standardisierung im IT-Bereich,
- Installierung von Intra-Netzwerken in Behörden und staatlichen Betrieben,
- Ausbildung qualifizierter IT-Fachleute und
- Ansiedlung von Produktionsstätten jeglicher Art im ITK-Sektor.

Laut Präsidialdekreten sollen diese Ziele bis 2010 umgesetzt werden. Wenn die Vorgabe momentan auch unrealistisch erscheinen mag, könnten sich dennoch in den nächsten Jahren interessante Liefer- und Investitionschancen auch deutscher IT-Firmen ergeben. (Auch das deutsche Engagement in der Entwicklungszusammenarbeit im IT-Bereich könnte hierfür indirekt hilfreich sein.) Die Nutzung dieser Chancen dürfte davon abhängen, ob Usbekistan – wie von deutschen und anderen Unternehmen seit Jahren gefordert – die Handels- und Investitionsbedingungen im Lande generell verbessert (transparentere Ausschreibungen, Senkung bürokratischer Hürden und verschiedener Handelshemmnisse, Verbesserung der Konvertierbarkeit der nationalen Währung etc.).



## Mögliche Ansprechpartner für deutsche ITK Unternehmen in Usbekistan:

- Agentur für Telekommunikationverkehr und Informationstechnik der Republik Usbekistan (UzAci)  
100011, Taschkent, Nawoi Str.28 A  
Tel.: (00998 71) 1336503  
Fax: (00998 71) 1398782  
e-mail: info@aci.uz  
www.aci.uz  
Vorsitzender der Agentur: Abdullah Aripow (Vorsitzender der deutsch-usbekischen Freundschaftsgesellschaft).  
profil: Die staatliche Agentur ist Arbeitsgremium des usbekischen Koordinierungsrates für die Computerausstattung und ITK und bemüht sich um ausländische Investitionen. Aufgabenfelder: Erarbeitung einer Strategie und Politik im IT-Bereich, Standardisierung und Lizenzierung, Informationssicherheit in Telekommunikationsnetzen.
- Uzbektelekom AG  
100000, Taschkent, Amir Temur 24  
Tel.: (00998 71) 1334259  
Fax: (00998 71) 1360188  
e-mail: uztelekom@uztelekom.uz  
www.uztelekom  
Vorsitzender: Herr Muchitdinow.  
Profil: Staatliche Aktiengesellschaft, Hauptakteur bei der Realisierung von Projekten mit ausländischer Beteiligung.
- Fernseh-und Rundfunkanstalt  
100000, Taschkent, Nawoi Str.69  
Tel.: (00998 71) 1429288  
Fax: (00998 71) 1410001  
Vorsitzender Herr Hodschaew Alischer.
- Fa. UCD Micros  
100100 Abdulla Kahar Str.19-21  
Tel.: (00998 71) 1512358  
Fax: (00998 71) 1512365  
e-mail : micros@ucd.uz  
www.ucdgroup.com

- Sarkor Telekom OOO  
100060, Schachrisabskaya 7  
Tel.: (00998 71) 1320000  
Fax: (00998 71) 1321217  
e-mail: info@sarkor.com  
www.sarkor.com

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Scharaf-Raschidow-Kutschassi 15, Taschkent

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland, Postfach 4337, Taschkent, Usbekistan

Tel.: (00998 71) 120 84 40

Fax: (00998 71) 120 66 93, 120 84 50, 120 84 85

E-Mail: info@taschkent.diplo.de

Internet: www.taschkent.diplo.de



## Vereinigte Arabische Emirate

Wie die lokale Wirtschaft insgesamt bietet der ITK-Markt in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) enorme Potenziale für die deutsche Wirtschaft – allerdings bei intensivem Wettbewerb.

Daneben befinden sich VAE-Unternehmen, allen voran Etisalat, auf internationalem Expansionskurs in Form weltweiter strategischer Investments.

### Der Markt im Überblick

Der VAE-Markt für Informations- und Kommunikationstechnologie (ITK) befindet sich auf einem dynamischen Wachstumskurs – ebenso wie die Wirtschaft der Emirate insgesamt. Getragen von einem überdurchschnittlichen BSP-Wachstum mit einem Plus von 12 Prozent in 2005, einem ausgeprägten Qualitätsanspruch, hoher Kapitalliquidität sowie internationalen Expansionsstrategien bietet er attraktive Chancen für ITK-Anbieter aller Teilsegmente.

### Telekommunikation

Im TK-Bereich zählen die VAE zu den technologisch fortschrittlichsten Ländern der arabischen Welt. Mit 27,5 Festnetz-, über 100 Mobilfunk- und 31 Internetkunden pro 100 Einwohnern liegen sie jeweils unter den Top 3 der Region. Den selbst gesetzten Anspruch einer technologischen Vorreiterrolle erfüllte man etwa durch die erstmalige Einführung der G3-Mobilfunktechnologie oder branchenbezogenen „E-Enterprises“. Mit dem SatCom-Anbieter „Thuraya“ verfügen die VAE zudem über ein mit ausländischem Know-How vor Ort entwickeltes High-Tech Produkt mit wachsender regionaler Verbreitung.

Hauptakteur ist die zu 60 Prozent im Eigentum des Emirats Abu Dhabi befindliche Etisalat. Mit einer Marktkapitalisierung von rund 16 Milliarden und einem Jahresgewinn von knapp 1 Milliarde Euro zählt sie zu den größten und profitabelsten Unternehmen des Landes. Ihre bisherige Monopolstellung wird Etisalat ab 2007 durch den Markteintritt des neuen Anbieters „du“ zwar verlieren, angesichts ebenfalls staatlicher Eigentümer von „du“ gehen Beobachter jedoch noch nicht von einer tatsächlichen Wettbewerbsintensivierung aus. Umgekehrt verfolgt Etisalat seit einigen Jahren eine aggressive internationale Expansionsstrategie. Erklärtes Ziel ist es, sich bis 2010 unter den weltweit erfolgreichsten TK-Anbietern zu platzieren. Mit bereits

15 Auslandsengagements – darunter der Erwerb der dritten Mobilfunklizenz in Ägypten, Beteiligungen unter anderem in Pakistan, China und Serbien, damit erstmals auch in Europa – in einem Gesamtvolumen von über 10 Milliarden Euro ist Etisalat dabei auf einem guten Weg; weitere Beteiligungen in mindestens gleicher Höhe sollen in Kürze folgen.

### Informationstechnologie im weiteren Sinne

Mit den umfangreichen Entwicklungsvorhaben in fast allen Teilsektoren der VAE-Wirtschaft geht eine steigende Nachfrage nach modernen IT-Lösungen einher.

Beispiele sind:

- Die serienmäßige Erschließung neuer Stadteile wie etwa der Palminseln in Dubai oder Saadiyat Island in Abu Dhabi mit einem Gesamtvolumen von über 200 Milliarden USD, die regelmäßig die IT-Netzplanung und -umsetzung nach sich ziehen;
- Die große Zahl an hochwertigen Hotel- und Residenzprojekten: Allein in Abu Dhabi sollen bis 2015 über 20 neue 5-Sterne Hotels entstehen, wobei mit einer entsprechenden Nachfrage nach integrierten „living-home“-Lösungen zu rechnen ist;
- Die IT-Ausrichtung der meisten Hochschulen der VAE: So ist für jeden Studenten der Higher Colleges of Technology (HCT) der Besitz eines Laptops Pflicht. Mit dem „Center for Education, Research and Technology“ (CERT) verfügt das HCT zudem über einen Standort mit angewandter IT-Forschung;
- Die Internet-City in Dubai mit einer eigenständigen Freihandelszone für IT-Dienstleister und Systementwickler beschäftigt mittlerweile über 20.000 Mitarbeiter. Als erstes deutsches Unternehmen hat Fujitsu Siemens dort ein PC-Montagewerk in Betrieb genommen;
- Die Gitex, eine der weltweit führenden IT-Messen in Dubai.

### Marktchancen für deutsche ITK-Unternehmen

Dem Potenzial des Marktes entspricht die Intensität des Wettbewerbs. Während der Telekom-Markt für Betreiber bis auf Weiteres geschlossen bleibt, konkurrieren Anbieter von weltweitem Rang um die zahlreichen Liefer- und Dienstleistungsaufträge. Alle großen Auftraggeber vergeben diese über beschränkte Ausschreibungen; Voraussetzung für eine Aufnahme sind gewachsene Geschäftsbeziehungen, die sich in der Regel über Partnerschaften mit lokalen Unternehmen fördern lassen. Für kleinere Anbieter sind entsprechend enge Beziehungen zu den großen IT-Anbietern (als Hauptauftragnehmer) wichtig.



Die Dynamik des Markts erlaubt aber auch Anbietern von Spezial- oder Nischenprodukten einen direkten Markteintritt. Voraussetzung sind auch hierfür eine permanente Marktpräsenz, um eine kontinuierliche Kundenpflege und ein flexibles Reagieren auf in der Regel kurzfristig erteilte Angebotsaufforderungen zu gewährleisten. Neben dem Verkauf von Technologie stellen Beratung und Ausbildung ein für deutsche Anbieter besonders interessantes Marktsegment dar. Komplexe IT-Systeme verlangen kontinuierliche Schulung und Fortbildung, zudem werden in diesem Bereich Lösungen „made in Germany“ besondere Kompetenz und Zuverlässigkeit zugerechnet.

Ebenfalls Potenzial bietet die zunehmend internationale Ausrichtung finanzkräftiger VAE-Unternehmen. Neben Etisalat beteiligen sich mittlerweile auch fachfremde Firmen an internationalen ITK-Anbietern, so etwa ein eingesessenes Dubaier Familienunternehmen an der tschechischen Telekom. Motivation sind die enormen Kapitalreserven, für die die VAE-Unternehmen nach strategischen Anlagen suchen – wofür sie entsprechend kompetente Beratung benötigen. Etisalat selbst ist zudem ein ähnlicher Aufstieg wie Emirates Airlines zuzutrauen: Vom einst belächelten Carrier aus der Wüste zu einem von traditionellen Airlines gefürchteten globalen Wettbewerber.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

The Towers at the Trade Center, West Tower, 14 th Floor, Abu Dhabi Mall

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 2591, Abu Dhabi, Vereinigte Arabische Emirate

Tel.: (00971 2) 644 66 93

Fax: (00971 2) 644 69 42

E-Mail: [info@abu-dhabi.diplo.de](mailto:info@abu-dhabi.diplo.de)

Internet: [www.abu-dhabi.diplo.de](http://www.abu-dhabi.diplo.de)

## Delegation der Deutschen Wirtschaft in den Vereinigten Arabischen Emiraten

Postanschrift:

German Industry and Commerce, P.O. Box 7480, Dubai, United Arab Emirates

Büroanschrift:

Dubai Islamic Bank Bldg., Khalid Ibn Al Waleed Road, (Consulates' Area), Bur Dubai

Tel.: (00971 4) 397 00 01 /02 /04

Fax: (00971 4) 397 00 03

E-Mail: [info@ahkdubai.com](mailto:info@ahkdubai.com)

Internet: [www.ahkvae.com](http://www.ahkvae.com)

Geschäftszeiten: Samstag - Donnerstag 9:00–17:00 Uhr

Delegierter: Dr. Jürgen Friedrich



# Australien und Ozeanien

## Australien

### ITK-Industrie

Die ITK-Industrie ist vielschichtig und befindet sich auf einem kontinuierlichen Wachstumskurs. Eine Konzentration auf eine Region Australiens hat nicht stattgefunden. Die höchsten Umsatz- und Beschäftigungszahlen sind in New South Wales und Victoria zu verzeichnen. Die Unternehmen sind stark auf Export fokussiert, während der nationale Bedarf vorrangig durch Importe aus China gedeckt wird (die anhaltende Nachfrage führte zu einem 26-prozentigen Anstieg der China-Importe im Vorjahresvergleich). Somit überstieg der Wert importierter chinesischer Güter die Summe der Importe aus Nordamerika, Europa und Japan. Vorrangig werden Güter, nicht Dienstleistungen importiert.

Wichtigster Exportmarkt ist Neuseeland, wobei der Export im Jahresvergleich zu Gunsten des Handels mit weniger wichtigen Märkten wie Spanien, Chile und Fiji gesunken ist. Insgesamt bewegen sich Export und Import im leichten Seitwärtstrend. Der im Vergleich zu den USA und Europa mit relativ geringen Kosten belastete Bereich ITK-Forschung und -Entwicklung wird überwiegend von ITK-fremden Sektoren, insbesondere Finanzen und Versicherung, sowie nichtstaatlichen Projekten belebt.

Der Erfolg der Softwareindustrie basiert auf einer starken Unix- und Open-Source-Orientierung mit gut ausgebildeten Arbeitskräften sowie einer starken Verknüpfung zu den Hauptkunden, die Innovationen vorantreiben. Sicherheit bieten unter anderem Technik- und Qualitätsstandards, die Anerkennung geistigen Eigentums und Akkreditierungsverfahren. Eine Barriere stellt laut eines Regierungsberichts hingegen die Erlangung von ausreichend Fremdkapital dar.

Vertikales Potential für die australische Softwareindustrie wird in den international gut etablierten Bereichen Mineralien und Gesundheit (z.B. bis 2008 Einführung einer sogenannten Smartcard, E-Health) als auch Energie, Regierung (E-Government, Verteidigung/ Sicherheit), ITK, Produktion und Bildung (E-Learning) gesehen.

Die australischen Produkte und Dienstleistungen profitieren nach Einschätzung der Regierung sowohl von einem begründeten guten Ruf für Qualität, als auch der Qualität des ITK-Fachpersonals. Australien hat in einigen Bereichen eine technolo-

gische Vorreiterrolle inne. Nahezu 90 Prozent aller ITK-Unternehmen sind hoch spezialisierte Betriebe, die auch die höchsten Einnahmen und Erlöse erwirtschaften. Der Markt ist von einer großen Anzahl kleiner Unternehmen mit weniger als 20 Mitarbeitern geprägt. Dominiert wird er jedoch von den wenigen großen einheimischen und multinationalen Konzernen. Der australische Markt eigne sich laut Einschätzung der Regierung aufgrund der schnellen Durchdringung von Technologien und breiter Akzeptanz in hohem Maße als Testmarkt für international operierende Unternehmen.

Australien selbst sieht seine Zukunft auf den Wachstumsmärkten Südostasien, Zentralasien und Osteuropa, auf denen sie - insbesondere im Software-Bereich - mit Speziallösungen einsteigen wollen. Generell wird eine einfache Markterschließung mit den Ländern gesehen, die einen ähnlichen kulturellen Hintergrund besitzen, wie z.B. Neuseeland, Großbritannien, Singapur, Indien, Kanada, Malaysia.

Mit der Erhebung und Zurverfügungstellung von diversen Daten durch das Australian Bureau of Statistics (Statistisches Amt für Australien [ABS] - [www.abs.gov.au](http://www.abs.gov.au)) ist Australien in weiten Bereichen Pionier. Aufgrund des vergleichsweise relativ niedrigen Anteils an der Herstellung von ITK-Hardware im Land selbst wird der Erfolg von ITK zum Teil als unabhängig vom produzierenden Sektor gesehen.

Es ist zu erwarten, dass dieses ITK-Segment auch in Zukunft signifikante Zuwachsraten zu verzeichnen hat. Eine 2002 von den Regierungen der Commonwealth-Nationen nach Gründung einer gemeinsamen Industrie-Regierungs-Beratungsgruppe an McKinsey in Auftrag gegebene Studie „Framework for the future“ kommt zu dem Ergebnis, dass die Entwicklung von Spezialsoftware und die Bereitstellung spezieller Fähigkeiten und Diensten an multinationale Marktteilnehmer die größte Möglichkeit für australische Unternehmen darstellt, an der globalen ITK-Industriedynamik teilzuhaben.

Aus einer Marktstudie der australischen Regierung über die Softwareindustrie wurde folgendes Entwicklungsziel für den ITK-Markt abgeleitet: Die Marktstrukturen sollten dynamisch, konkurrenzfähig und international anerkannt sein, so dass sich international bietende Möglichkeiten zu Gunsten des gesamtwirtschaftlichen Wachstums genutzt werden können. Ergebnis war, dass die australischen Unternehmen global konkurrenzfähiges Potential bieten, national aber unterbewertet sind und mehr Anerkennung im eigenen Land anstreben werden.



Die Ambitionen Australiens werden deutlich, wenn man die Präsenz auf der weltweit größten Konsummesse für Elektronik in Las Vegas, USA, in der 2. KW 2007 betrachtet, an der Australien zum ersten Mal teilnahm. In Zusammenarbeit mit der Australian Trade Commission (australische Handelskammer, Austrade) und anderen Regierungsagenturen sollen weitere Messen in Asien, Singapur und die CeBIT folgen. Diese Schritte dienen der Zielerreichung des Zehnjahresplanes der Elektronikindustrie aus dem Jahre 2003, um neue Märkte zu erschließen, internationale Beziehungen herzustellen und neue Unternehmen für Australiens Elektronikindustrie zu gewinnen.

### ITK-Markt

Die ITK-Industrie erzielte 2004/2005 Einnahmen von 103,3 Milliarden AU\$, wobei auf spezialisierte Firmen ein Anteil von 89,1 Prozent entfiel. Der Großhandel (40,271 Milliarden AU\$) und Kommunikationsdienstleistungen (35,755 Milliarden AU\$) vereinten etwa 75 Prozent dieser Einnahmen, wobei in diesen Bereichen auch die höchsten operativen Ausgaben anfielen. Lediglich im Bereich der Computerreparaturdienstleistungen war ein Defizit (14 Millionen AU\$) zu verzeichnen. Im produzierenden Gewerbe lagen die operativen Ausgaben bei 2,977 Milliarden AU\$, im Großhandel bei 30,048 Milliarden AU\$ (hauptsächlich Erwerb von fertigen Produkten zum Weiterverkauf) und im Telekommunikationssektor bei 29,704 Milliarden AU\$. 2002/2003 erwirtschaftete der ITK-Sektor 4,6 Prozent des BSPs Australiens.

Das Volumen der ITK-Industrie aus der Produktion von Gütern und Dienstleistungen betrug 2004/2005 54,4 Milliarden AU\$ (im Einzelnen: AU\$ 33,0 Telekommunikationsdienstleistungen; AU\$ 17,3 Computerdienstleistungen; AU\$ 3,4 Hardware, Zubehör und Kabel; AU\$ 0,7 Paketsoftware, Lizenzen). Somit entfielen 60 Prozent auf Telekommunikationsdienstleistungen. Australien liegt damit weltweit auf Platz 13. Weitere wichtige Wirtschaftsträger waren Verkauf und Beratung. Der Veredelungsgrad zwischen Produktion und Dienstleistung belief sich 2001 auf 1:3.

Das operative Ergebnis vor Steuern betrug 9,381 Milliarden AU\$ im Zeitraum von 2004 bis 2005. Beachtliche 8,749 Milliarden AU\$ wurden allein von den spezialisierten ITK-Unternehmen erwirtschaftet. Die Gewinnmarge schwankte je nach Betätigungsfeld erheblich: Die höchste Marge lag im Telekommunikationsbereich mit 17,7 Prozent, die niedrigste mit 3,7 Prozent im Großhandel; bei ITK-spezialisierten Unternehmen pendelte sie sich bei 9,7 Prozent im Jahre 2004/2005 ein.

Kapitalerweiterungen wurden in 2004/2005 von 7,51 Milliarden AU\$ durchgeführt, hauptsächlich in der Telekommunikation (77,4 Prozent).

Über die Hälfte der Beschäftigten arbeiteten in ITK-spezialisierten Unternehmen mit einer Größe von 100 und mehr Arbeitnehmern (58,4 Prozent), die 72,5 Prozent der Gesamteinnahmen generierten. Hingegen flossen lediglich 15,4 Prozent der Einnahmen zu Unternehmen mit einer Beschäftigungszahl bis 19 Arbeitnehmern, die 27,9 Prozent der gesamten Arbeitnehmer beschäftigten. Der Erlös vor Steuern betrug bei den Unternehmen mit 100 und mehr Arbeitnehmern 7,283 Milliarden AU\$, bei denen mit bis zu 19 Arbeitnehmern 881 Millionen AU\$ sowie 581 Millionen bei denen mit 20 bis 99 Arbeitnehmern.

Zwei Drittel aller Einwohner Australiens verfügten 2004/2005 über einen Internetzugang. Somit lag der Durchdringungsgrad von Internetbenutzern in Australien von 69 Prozent weit über dem Durchschnitt Asiens (8,9 Prozent) und dem der Welt von 14,6 Prozent. Breitbandinternetzugang ist in den städtisch geprägten Regionen höher.

### ITK-Handel

Australiens Handel im Zeitraum 2005/2006 behielt den positiven Trend bei; auf den ITK-Sektor entfallen 106 Millionen AU\$. Export und Import erfuhren eine leichte Seitwärtsbewegung. Es besteht ein starkes Übergewicht am Import von Gütern gegenüber dem Import von Dienstleistungen sowie dem Export von Gütern und Dienstleistungen. Die Handelsbilanz weist einen Wert von Exporten von 5,14 Milliarden AU\$ gegenüber 22,696 Milliarden von Importen auf. Das ITK-Handelsdefizit war mit 13,6 Milliarden AU\$ zu beziffern.

Australiens größter Exportmarkt ist Neuseeland, gefolgt von den USA mit signifikantem Abstand. Der Export von ITK-Gütern bewegt sich nach einem leichten Rückgang zum Vorjahr um 1,8 Prozent im Jahr 2005/2006 auf relativ stabilen 2,17 Milliarden AU\$. Beachtlich ist das stabile Niveau trotz des Exporteinbruchs nach Neuseeland um 18 Prozent zum Vorjahr, der aber durch eine Ausweitung des Handels mit kleineren Partnern wie z. B. Spanien, Chile und Fiji kompensiert wurde.

2005/2006 erreichte der Import 17 Milliarden AU\$, was auf die anhaltenden Investitionen sowohl von unternehmerischer als auch privater Seite zurückzuführen ist. Zum Vorjahr stellt dies einen Zuwachs von 8 Prozent dar. Der größte Importtrend in Australien ist der stark expandierende Handel mit China, der um weitere 26 Prozent in 2005/2006 anstieg. Der Wert der Importe aus China ist damit größer als der von Nordamerika, Europa und Japan zusammen. Weitere wichtige Importpartner sind die USA und Europa.



Unter den meistimportierten Gütern sind Audio- und Videoelektronik (4,213 Milliarden AU\$) sowie Radio, Fernsehen und Kommunikationszubehör (3,641 Milliarden AU\$) anzutreffen. Im Kontrast dazu steht der geringe Import an Telekommunikationsdienstleistungen (74 Millionen AU\$).

### ITK-Beschäftigungsmarkt

Im ITK-Markt wurden 274.132 Personen beschäftigt, hingegen 371.150 Personen unter Einbeziehung von ITK-nahen Arbeitsplätzen (Stand August 2006). Davon befanden sich 92 Prozent in Vollzeitbeschäftigung. Der Anteil der männlichen Arbeitnehmer betrug 84,5 Prozent. Das weibliche Beschäftigungsfeld erstreckt sich vor allem auf Unterstützung von Technikern (26,2 Prozent), Computerfachkräften (18,8 Prozent) und IT-Managern (22,7 Prozent). Generell sind Frauen im Bereich des Handels- und Ingenieurwesens weniger repräsentiert. 27,7 Prozent aller Beschäftigten sind unter 30 Jahre alt.

Die größten Beschäftigungsfelder stellen Computerdienstleistungen (41,1 Prozent), Telekommunikationsdienstleistungen (27,1 Prozent) und Großhandel (24,6 Prozent) dar.

Von den Einwanderern in den Jahren 2004/2005 waren 19 Prozent aller einwandernden Berufszweige Computerspezialisten. Während die Niederlassung in den letzten zehn Jahren um 78 Prozent stieg, beträgt der Anteil dieser Berufsgruppe im selben Zeitraum 33,9 Prozent.

Der Einstellungsindex belegt, dass die Arbeitsplätze im ITK-Bereich in einem Jahr um 43,37 Prozent gestiegen sind, während der nationale Beschäftigungsanstieg lediglich 34,06 Prozent betrug. Den größten Arbeitskräftebedarf verzeichneten die Bereiche Softwareentwicklung und Ingenieurwesen (30,06 Prozent), Management und Verkauf (19,74 Prozent) sowie Netzwerkkommunikation und Sicherheit (11,88 Prozent). Der Index für freie Stellen stieg von Oktober 2005 bis Oktober 2006 um 23,9 Prozent. Ein weiter Aufwärtstrend ist indiziert.

Für Löhne und Gehälter im ITK-Sektor wurden 2004/2005 insgesamt 17,204 Milliarden AU\$ aufgewandt. Dies entspricht 18,2 Prozent der operativen Ausgaben. Im Durchschnitt kostete einem ITK-spezialisierten Unternehmen ein Arbeitnehmer 74.000 AU\$ p.a. Die Spannweite reichte von 78.900 AU\$ in der Computerdienstleistungsbranche bis zu 64.300 AU\$ im produzierenden Sektor.

New South Wales beschäftigte in 2004/2005 die meisten ITK-Spezialisten (40,4 Prozent), gefolgt von Victoria (28 Prozent).

### ITK-Forschung und Entwicklung

Der ITK-Sektor nimmt einen Anteil von 25 Prozent aller Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) ein. In diesem Bereich werden in Australien circa 3 Milliarden AU\$ p. a. ausgegeben. Mehr als die Hälfte aller F&E-Ausgaben werden außerhalb des ITK-Sektors generiert.

Eine Konzentration der Ausgaben liegt in den Bereichen Information, Programmierung und Kommunikation. Schwerpunktnachfrager sind die Sektoren Finanzen und Versicherung, die auf die Entwicklung von kommerziellen Dienstleistungen ausgerichtet sind.

Die jeweiligen Ausgaben liegen im privaten Bereich bei 86 Prozent, der bei weitem den öffentlichen mit 7 Prozent und weiteren 7 Prozent für den der universitären Forschung übersteigt.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

Die australische Regierung veröffentlicht alle öffentlichen Ausschreibungen durch AusTender ([www.tenders.gov.au](http://www.tenders.gov.au)). Dort besteht die Möglichkeit, durch Hinterlegung des Unternehmensprofils automatisch per E-Mail von den neusten Ausschreibungen informiert zu werden.

### Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

Der australische Markt ist äußerst transparent und mittels moderner Medien problemlos erreichbar. Mögliche Kooperationen und Investitionen sind weitgehend. Nur in Fällen, wo Regierungsbeteiligung besteht (wie im Fall von Smartcards oder bei Rüstungsgeschäften), ist politisch-administrative Flankierung hilfreich. Im Folgenden sollen exemplarisch einige Chancen einer positiven Entwicklung für beide Seiten aufgezeigt werden, wobei der nicht unerhebliche Importeinfluss Chinas und der bis dato relativ unbedeutende Handel mit Europa beachtet werden muss.

Aufgrund der Spezialisierung australischer ITK-Unternehmen, die dadurch in Nischenbereichen internationale Spitzenleistungen bieten, sind vielfältige Kooperationen denkbar. Insbesondere der Zugang zum eigenen einheimischen Markt könnte durch den Rückgriff auf international etablierte Unternehmen als Türöffner unter



Einbindung des australischen Wissens in integrierten Individuallösungen einen Konkurrenzvorteil darstellen und so der nationalen Unterbewertung entgegenwirken. Gerade in der Erschließung des einheimischen Marktes sieht die australische Computergesellschaft (ACS) eine wichtige Aufgabe, um auch zukünftig eine starke Wirtschaftskraft zu sein.

Neun lokale Technologieunternehmen, die auch auf der Konsumgütermesse Mitte Januar in Las Vegas, USA, vertreten waren, sind:

- 3ivx Technologies in Sydney: Produktion von MPEG 4-Codec zur Übertragung von Audio- und Videoinhalten im breiten Spektrum.
- Atdec in Sydney: optisches Design und Herstellung von Halterungssystem für Flat-Panel-Anzeigen.
- Bluebox Devices in Melbourne: Produktion von drahtlosen Touchscreenprodukten.
- Cylo Technology in Sydney: Forschung und Design von Software und Hardware mit dem Ziel humanisierterer Technologie, z.B. 3style-Maus zur Erlangung eines visuellen und auditiven Realitätsgefühls.
- Deltacom in Melbourne: Herstellung spezieller Systeme für Audio- und Videosprechanlagen.
- Digital Frames in Sydney: Zulieferer von Rahmen für Digitalfotos zum Download von Bildern.
- Kableflags in Adelaide: Herstellung von Etiketten für Stecker und Kabel zu kommerziellen und Handelszwecken.
- OziQ in Perth: Entwicklung von Alles-in-einem-Computern für die nächste Generation.
- Novita/ Skunkworks in Perth: Zulieferer von Wandkonsolen und –armen für LCD- und Computerbildschirme sowie Projektoren.

Australiens führende Telefongesellschaften sind Telstra, Optus, Vodafone, Huchinson Telecommunications, Virgin mobile.

## Urheberrecht

Urheberrechte werden in Australien unter dem Copyright Act von 1968 geschützt, das mehrfach geändert worden ist. Wichtige und einschneidende Änderungen befinden sich seit 2004 im Zusammenhang mit dem Freihandelsabkommens Australien-USA im Implementierungsprozess. Kritik wurde an dem Gesetzesentwurf laut, der die

Einführung von strafrechtlichen Bestimmungen für die Umgehung von technischen Schutzmaßnahmen nach amerikanischem Vorbild vorsieht, da sie die Anforderungen aus dem Abkommen überstiegen.

Grundsätzlich unterliegt der Urheberrechtsschutz keiner Registrierung oder Gebühr, sondern tritt automatisch mit Schaffung ein. Durch völkerrechtliche Verträge wird der Schutz auf andere Länder ausgeweitet. Weitergehender Schutz wird auch durch andere Gesetze gewährleistet.

Weitergehende Informationen stellt das Australian Copyright Council (Australisches Urheberrechtsbüro) unter [www.copyright.org.au](http://www.copyright.org.au) zur Verfügung.

### Staatliche Forschung

Das Australian Research Council (Australische Forschungsbüro, ARC) spielt eine Schlüsselrolle in der Investitionspolitik der australischen Regierung. Aufgabe ist es, hochwertige Forschungsarbeit zum wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Wohl Australiens zu leisten. Die ARC wurde als selbständiger Teil der australischen Regierung in 2001 gegründet und berichtet dem Minister für Bildung, Forschung und Ausbildung. Der Strategieplan ist mit globaler Konkurrenzfähigkeit überschrieben. In verschiedenen Ländern unterhält die ARC ein Memorandum of Understanding (Memorandum zur gegenseitigen Verständigung), das für Deutschland mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) besteht. Die ARC ist unter [www.arc.gov.au](http://www.arc.gov.au) erreichbar.

Bereits 1990 wurden Cooperative Research Centres (Zentren für kooperative Forschung, CRC) errichtet, die auch dem Minister für Bildung, Forschung und Ausbildung unterstehen. Zweck ist, die australische Industrie sowie das kommerzielle und wirtschaftliche Wachstum durch die Entwicklung von nachhaltiger, benutzero-orientierter Forschung in privat-öffentlicher Kooperation zu fördern, die einen hohen Grad an kommerzieller Übernahme der Forschungsergebnisse erreicht. Die CRC operieren in sechs Sektoren, unter anderem in ITK mit derzeit fünf Projekten. Informationen sind unter [www.crc.gov.au](http://www.crc.gov.au) abrufbar.

Darüber hinaus gibt es noch National ICT Australia (Nationales ITK-Zentrum Australiens, NICTA), durch das Wissenschaft und Forschung im Bereich ITK gefördert werden. Konsortiumsmitglieder sind die Regierungen des Australien Capital Territory und New South Wales sowie deren Universitäten. Weiterführend wird auf [www.nicta.com.au](http://www.nicta.com.au) verwiesen.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

119 Empire Circuit, Yarralumla, A.C.T. 2600

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

119 Empire Circuit, Yarralumla, A.C.T. 2600, Australien

Tel.: (0061 2) 62 70 19 11

Fax: (0061 2) 62 70 19 51

E-Mail: [info1@germanembassy.org.au](mailto:info1@germanembassy.org.au)

Internet: [www.germanembassy.org.au](http://www.germanembassy.org.au)

## Deutsch-Australische Industrie- und Handelskammer German-Australian Chamber of Industry and Commerce

Level 10, 39 - 41 York Street, Sydney NSW 2000, Australia

Tel.: (0061 2) 8296 0400

Fax: (0061 2) 8296 0411

E-Mail: [info@germany.org.au](mailto:info@germany.org.au)

Internet: [www.germany.org.au](http://www.germany.org.au)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Lindsay Fox / Linfox Group Holdings Pty Ltd

Geschäftsführer: Klaus Volker Schuurman

Zweigstelle Melbourne

German-Australian Chamber of Industry and Commerce

Melbourne Office, Suite 2, Level 5, 14 Queens Road, Melbourne VIC 3004, Australia

Tel.: (0061 3) 98 67 11 98

Fax: (0061 3) 98 67 11 99

E-Mail: [gccmel@germany.org.au](mailto:gccmel@germany.org.au)

Leiter: Knut Feddersen

# Neuseeland

## Informations- und Kommunikationstechnologie in Neuseeland

Die Informations- und Kommunikationstechnologie leistet einen wesentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg Neuseelands. Neuseeländische Software-Firmen sind besonders auf Nischenmärkten angesehen und erfolgreich (z.B. Anwendungen für Unternehmen, Gesundheit, Sicherheit, Transport und Logistik). Nicht zuletzt waren es neuseeländische Firmen, welche die Spezialeffekte für die weltweit bekannte Trilogie „Herr der Ringe“ entwickelt haben (mehrfacher Oskargewinner).

Insgesamt gute Rahmenbedingungen (gut ausgebildete Arbeitskräfte, praktisch keine Korruption, etc.) lassen das Land auch für potenzielle deutsche Investoren attraktiv erscheinen. Die radikalen Wirtschaftsreformen der 80er und 90er Jahre haben sich positiv auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit Neuseelands ausgewirkt. Ausländische Investoren werden seither mit offenen Armen aufgenommen.

In Neuseeland finden besonders Unternehmen aus der ITK-Branche ein breites Betätigungsfeld vor. Neuseeland zeigt eine der höchsten Nutzungsraten für moderne Kommunikationstechnologien. Über die Hälfte aller neuseeländischen Haushalte verfügt über ein Mobiltelefon und einen Internetzugang, über 95 Prozent besitzt ein Telefon. Diese weite Verbreitung von Kommunikationstechnologien ist insbesondere auf geografische Determinanten, wie geringe Bevölkerungsdichte gepaart mit vergleichsweise rauen Naturverhältnissen, zurückzuführen. Diese Faktoren haben außerdem dazu geführt, dass drahtlose Kommunikationssysteme und Mobilfunksysteme zu den erfolgreichsten Telekommunikationsexporten Neuseelands gehören. Darüber hinaus hat die Insularität Neuseelands den ITK-Sektor zu einem Innovator im Bereich Transport und Logistik gemacht. Auf diesem Sektor exportiert Neuseelands ITK an mehr als 100 Länder. Wichtige Firmen sind iVistra, Paxflow, Prolificx und Tait Electronics.

Zu bemängeln ist, dass der wirtschaftliche Aufschwung des Landes leicht durch infrastrukturelle Defizite im Schienenverkehr und der Energieversorgung gedämpft wird. Dafür können Investoren auf ein weit ausgebautes Straßennetz, drei große internationale Flughäfen (Auckland, Wellington & Christchurch) und zahlreiche Häfen zurückgreifen.



Für detaillierte Informationen zu den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, welche den neuseeländischen Markt auszeichnen, empfiehlt sich ein Blick auf die Internetseite [www.marketnewzealand.com/mnz/buy/default.aspx](http://www.marketnewzealand.com/mnz/buy/default.aspx). Auf [www.stats.govt.nz](http://www.stats.govt.nz) sind jährliche Umfragen zur ITK-Versorgung des Landes im PDF-Format erhältlich.

### Regierungspolitik

Die Regierungspolitik treibt im Rahmen der Digital Strategy ([www.med.govt.nz/templates/StandardSummary\\_5264.aspx](http://www.med.govt.nz/templates/StandardSummary_5264.aspx)) mit dem Electronic Commerce Action Team (ECAT) die Verbreitung der Informationstechnologie stark voran. Für das sogenannte Urban Broadband Challenge Project wurden NZ\$ 16 Millionen bereitgestellt. Diese Mittel fließen in die Erweiterung der Internetanschlüsse über Breitbandkabel; für diese wird unter anderem im Fernsehen geworben. Die Regierung informiert über ihre onlinehandelbezogenen Strategien und Initiativen mit einer Zusammenstellung an Reden und Ankündigungen auf [www.ecommerce.govt.nz](http://www.ecommerce.govt.nz).

Fernseh- und Radioprogramme werden durch die Förderanstalten New Zealand on Air und TE Mangai Paho (ein Maori-Kanal) mit staatlichen Mitteln unterstützt. Die Regierung will Wachstum durch Innovation und Kreativität fördern, was sich positiv auf die Forschung und Entwicklung im ITK-Sektor auswirkt.

### Forschung und Entwicklung

Die allgemeinen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (sowohl öffentliche als auch private) sind von 1994-2004 mit einem Jahresdurchschnitt von sieben Prozent kontinuierlich gestiegen. Bereits die Jugend wird in ihrer Kreativität mit der NIWA Wellington Science and Technology Fair ([www.sciencefair.org.nz](http://www.sciencefair.org.nz)) gefördert, es handelt sich dabei um eine Art „Jugend forscht“.

Insbesondere Technology New Zealand ([www.frst.govt.nz](http://www.frst.govt.nz)) unterstützt Unternehmen in Forschung und Entwicklung. Ausländische Firmen können ebenfalls finanzielle Unterstützung in Anspruch nehmen, sofern sie belegen können, dass Neuseeland von ihrem Projekt profitiert. Weitere Informationen zu Forschungs- und Entwicklungsprojekten stellt das Ministry of Research Science and Technology ([www.morst.govt.nz](http://www.morst.govt.nz)) zur Verfügung.

## Rechtlicher Rahmen

In Neuseeland erwartet die Unternehmen ein freier Markt, welcher eindeutig mit anderen westlichen Nationen konkurrieren kann. Neuseeland gehört heutzutage zu den am stärksten deregulierten und privatisierten Volkswirtschaften der Welt. Längerfristige (auch ausländische) Investitionen werden durch Steuervergünstigungen unterstützt. Ausländische Unternehmen werden hier weitestgehend gleich behandelt. Es gibt keine Einschränkungen für Geldtransfers aus oder nach Neuseeland, ebenso wenig bei der Rückführung von Gewinnen.

Lediglich bei größeren Auslandsinvestitionen müssen Anträge an die Overseas Investment Commission gerichtet werden. Dies wird zum Beispiel bei der Gründung von Unternehmen mit einem Stammkapital von über NZ\$10 Millionen oder bei einer 25-prozentigen Beteiligung an einem bestehenden Unternehmen mit einem entsprechenden Stammkapital verlangt. Die Zustimmung des OIC wird außerdem beim Erwerb von Land größer als fünf Hektar, Inseln, Küstenvorland oder Naturschutzgebieten verlangt. Weitere Informationen hierzu sind auf der Webseite von Investment New Zealand erhältlich.

In Doing Business in 2006, einem von der Weltbank jährlich veröffentlichten Bericht, steht Neuseeland an der Spitze von 155 Ländern als das Land mit den günstigsten Bedingungen für ausländische Unternehmer.

New Zealand Trade and Enterprise ist ein guter Ansprechpartner für rechtliche Fragen. Das deutsche Büro befindet sich in Hamburg.

New Zealand Trade and Enterprise  
New Zealand Consulate General  
Zürich Haus, Domstraße 19, 20095 Hamburg  
Tel.: (040) 4425550  
Fax: (040) 44255549  
E-Mail: hamburg@nzte.govt.nz

## Potenzielle Partner

Die Suchmaschine UBD Business Directory ([www.ubd.co.nz](http://www.ubd.co.nz)) ist deutschen Unternehmen zu empfehlen, welche gezielt nach Unternehmen und Ansprechpartnern in ihrem Bereich suchen. Des Weiteren bieten Beratungsfirmen wie ITANZ- Information Technology Association of New Zealand ([www.itanz.org.nz](http://www.itanz.org.nz)) und Netzwerke Software New Zealand ([www.nzsa.org.nz](http://www.nzsa.org.nz)) ihre Dienste für ITK-Unternehmen an.



Untenstehend befindet sich eine Aufstellung der im ITK-Bereich tätigen Firmen nach den Kategorien Telekommunikation, Informations- und Automationstechnologie. Viele neuseeländische Firmen sind auch international aktiv. Folgende Firmen und Agenturen waren zum Beispiel Aussteller auf der CeBIT 2006.

Firmen	Agenturen
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HIT Lab NZ</li> <li>■ i-lign</li> <li>■ Mako Networks</li> <li>■ NextWindow</li> <li>■ Prolificx</li> <li>■ Provenco</li> <li>■ SimWorks</li> <li>■ Unlimited Realities</li> <li>■ VComms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Immigration New Zealand</li> <li>■ Investment New Zealand</li> <li>■ Real Recruitment</li> </ul>

#### Anhang 1 –Telekommunikation

(Quelle: [www.marketnewzealand.com/MNZ/Browse/18/Telecommunications.aspx](http://www.marketnewzealand.com/MNZ/Browse/18/Telecommunications.aspx))

##### Firmen

- 3months.com Ltd
- 4RF Communications Ltd
- A2ZTranslate Limited
- Airways International Ltd
- Andersen Enterprises
- Argent Networks
- Audio Communications Ltd
- Audio Response Ltd
- Breathe Communications Limited
- Buzz Audio
- Cable Ways Ltd
- Click Suite
- Connexionz Limited
- Domino Electronics NZ 2000 LTD
- e2-media Ltd
- EDML
- Endace Measurement Systems Ltd

- Energy Intellect Limited
- Exicom International
- Express Diesel service Ltd
- Festival Records NZ Ltd
- Hamal Industries Division
- iQuest (NZ) Ltd
- iTouch Business Mobility
- KeyGhost Ltd
- Kilwell Fibretube Ltd
- Liverton Limited
- maffey.com
- MCKAY ELECTRICAL AND INSTRUMENTATION
- Oktobor Limited
- OneSquared Limited
- Online Distribution Services Limited
- OPEN Networks Limited
- Pacific Aerials Limited
- PerCom 2000 Ltd
- R&D Solutionz
- Radiola
- Rex Limited
- Run The Red
- Salcom Ltd
- SEAmation Ltd
- Selective Communications Group Ltd
- Shift
- Sirtrack Limited
- Slinkylinks Ltd
- Sonic Mobile
- Synergy International Ltd
- Sytec
- Tait
- TALKING COMPUTERS LIMITED
- Talkingtech.com
- TalkTactics International Limited
- Terabyte Interactive



- Test Murray Corporation
- The Hyperfactory
- TVNZ (Australia)
- Unified Communications Limited
- VMSL
- WebFarm
- Zeacom Limited

### Unterkategorien

Aerials, wave radiators and collectors	2 Companies
Audio-visual and simultaneous interpreting equipment	1 Company
Courier, messenger services	1 Company
Loudspeakers and headphones	2 Companies
Microphones	1 Company
Postal, telephone, facsimile (fax), telegraph and telex services	7 Companies
Radar systems and equipment	2 Companies
Radio equipment, professional	8 Companies
Radios, tape recorders, compact disc (CD) players and high fidelity (hi-fi) equipment	2 Companies
Recording equipment for industrial use	1 Company
Telecommunication equipment accessories	2 Companies
Telecommunication installation contractors	2 Companies
Telecommunication networks	20 Companies
Telecommunication system exchanges and network equipment	13 Companies
Telecommunication transmission and reception equipment	4 Companies
Telecommunications equipment (trade)	4 Companies
Television and video equipment, professional	2 Companies
Wires and cables for telecommunications and electronics	2 Companies

## Anhang 2 – Informationstechnologie

(Quelle: [www.marketnewzealand.com/MNZ/Browse/17/Information-technology-office-machinery.aspx](http://www.marketnewzealand.com/MNZ/Browse/17/Information-technology-office-machinery.aspx))

### Firmen

- 3months.com Ltd
- 4iT International Limited
- 4RF Communications Ltd
- Access-It Software Limited
- Accomplish Limited
- Advance Exports
- Airways International Ltd
- aka noteam.com
- Alchemy Group Ltd
- Andersen Enterprises
- ARANZ
- Arena Consulting Limited
- Arts Marketing
- Atlantis
- Augen (NZ) Limited
- Avatar Web Promotions Ltd
- Azea Communications
- BDo Spicers
- Beca
- Bizibox Ltd
- BJS Industrial Computing
- Bold Horizon Limited
- Bootstrap IT Limited
- Breathe Communications Limited
- BrowserCRM Ltd.
- Cadmus Limited
- CamSensor Technologies Ltd
- Carlyon Civil Construction Ltd
- Catapult Software Ltd
- Centranum Limited
- Chequers Software Limited
- Chris & Rose Adams



- Click Suite
- Clickwise Smart Software Solutions
- Co-Logic Security Ltd
- Comacc
- Computer Network Design Ltd
- Connexionz Limited
- Contec Group International Limited
- Convergence Limited
- Corpendo (NZ) Ltd
- Corporate Design & Communications
- Cortell
- Cosyn Software
- Craig Potton Publishing
- Creative Learning Company Ltd
- Cyberg glue Software Limited
- Da Vinci Communications
- Data Freight Ltd
- Database Business Solutions Ltd
- Datacom Employer Services Limited
- Direct Payment Solutions
- Dunning Thornton Consultants Limited
- e-C Internet Solutions
- E-cision
- e-Media Limited
- e-Xpert Developments Limited
- e2-media Ltd
- Eagle Technology Group Limited
- ECONZ
- eGlobal NZ
- Endace Measurement Systems Ltd
- Energy and Technical Services Ltd.
- Envisage Systems Limited
- EstarOnline Limited
- Exonet New Zealand Limited
- Eyede International Ltd
- Farco Technologies Ltd.

- FAS, Fine Art Supplies
- Fieldpine
- Firetrust Limited
- Forté Solutions Limited
- Fuelquip Services
- FutureSelves
- gen-i limited
- Gentastic!
- GFG Group Ltd
- GlobalPro International Limited
- Grasshoper Ltd
- GSI
- Hairy Lemon Web Solutions Limited
- Haydn Brush Co Ltd
- Idea Pacific Ltd
- Idiom Software
- Imagination
- Infinity Solutions Limited
- InkFlow
- Innovative Media Ltd
- Institute of Environmental Science and Research Limited
- Intech Software Limited
- Integrated Systems
- Integrated Wireless Corporation
- Inteletrac Limited
- Interactive Technologies Ltd
- Intergen
- Intersoft Systems Ltd
- Inzone Software Limited
- iTouch Business Mobility
- Jade Software Corporation
- JamesPratt.com
- Jennifer Ann Web Ltd
- JSoft Ltd
- K Kurtovich Products Ltd
- KeyGhost Ltd



- Keylogix
- LabSolutions Ltd.
- Liverton Limited
- M-co
- Madhukaram
- maffey.com
- Manoca New Zealand Ltd
- Marshal Content Security Solutions
- MasTec Ltd
- Maxum Corporation Ltd
- Meritec Ltd
- Methodware
- Miles Marketing Ltd
- More4Apps Limited
- Motovated Design & Analysis Ltd
- MPN Kaimanawa Ltd
- MTS
- NakedArt
- Navman NZ Ltd
- Net Design Ltd
- New Zealand Computer Sales Limited
- New Zealand Internet Services
- New Zealand Nature co
- NextWindow Limited
- Niche Software Limited
- Nightside Test Design Ltd.
- NZTC International
- OneSquared Limited
- Online Distribution Services Limited
- OPEN Networks Limited
- Optimization New Zealand Limited
- Orbital Limited
- Orbiz International Limited
- OrderWare Solutions
- ownworld consulting ltd.
- Pacific Softworks Limited

- Panztel Limited
- Paradigm Research and Development Corporation NZ Ltd.
- Paragon Software
- Patriot Systems Ltd
- PayGlobal Limited
- PDF Communications Ltd
- Pegasus Systems Limited
- Peter Gilbert Ltd
- PixieWare Software
- Postec
- Potter Interior Systems Limited
- Precept Systems Ltd
- Prolificx (NZ) Software Limited
- Pulse Data International
- Quanta Systems Ltd
- R&D Solutionz
- Radata Systems
- Radiola
- Reel Two Ltd.
- Reliance Software Ltd
- Rex Limited
- RHE & Associates
- Right Hemisphere
- Run The Red
- S.L.I. Systems
- Saito Label House
- Script Works Ltd
- Selective Communications Group Ltd
- Shift
- SiliconBLUE Limited
- siliconCOACH Ltd
- Simpl
- Sitevision Limited
- SolNet Solutions Ltd.
- Spinning Planet New Zealand
- SPIS Ltd



- SSI
- Straker Interactive Limited
- Synergy International Ltd
- SYSDOC Limited
- Sysware Consulting Group
- Sytec
- TACTICS
- Talkingtech.com
- TARATA
- Task Technology Limited
- Tekron International Ltd
- Telemedic Systems NZ Ltd
- Terabyte Interactive
- Terralink International Limited
- Test Murray Corporation
- The Outfit
- The Sellotape Company
- Time Disciple Limited
- Touchpoint Limited
- Triton Commercial Systems Ltd
- TURNCO ENGINEERING LIMITED
- Ubiquity Software Limited
- Unified Communications Limited
- Upshot Technologies Limited
- Vcomms
- VINYL PRODUCTS LTD
- Virtual Spectator International Limited
- Vision Software
- VMSL
- Webco Limited
- WebFarm
- WhereScape Limited
- WinScribe Inc Ltd
- Wired Internet Group
- Zeacom Limited
- Zeron Limited
- Zoomslide Media Ltd

### Unterkategorien:

Accounting and invoicing machines. Cash registers	2 Companies
Application software packages, business, office, professional and financial	81 Companies
Application software packages, business, office, professional and financial (cont'd)	38 Companies
Application software packages, industrial, technical and scientific	22 Companies
Circuit boards and microprocessors for computers	1 Company
Computer and computer peripheral maintenance services	1 Company
Computer and Internet related services NES	58 Companies
Computer consumables and accessories. Components for computers NES	4 Companies
Computer keyboards and other input devices NES	3 Companies
Computers, computer peripherals and auxiliary units (trade)	5 Companies
Desktop computers, portable computers and related devices	2 Companies
Document scanners, bar code scanners/readers	3 Companies
Electronic data processing (EDP) and data input services	6 Companies
Filing systems	1 Company
Industrial computers. Special purpose computers NES	1 Company
Integrated computer systems	14 Companies
Local area network (LAN) equipment NES	1 Company
Mailing and postal machinery and equipment	1 Company
Network equipment, switches and terminators	7 Companies
Office requisites	3 Companies
Operating systems. System and development software	39 Companies
Servers and large scale computers	1 Company
Simulators	1 Company
Software NES	22 Companies
Software to customer specification, software houses	31 Companies
Software, database management system (DBMS)	8 Companies
Software, multimedia	9 Companies



Stationery, office requisites, equipment for draughtsmen and surveyors. Artists materials (trade)	12 Companies
Terminals, monitors/display screens	7 Companies

### Anhang 3 - Automationstechnik

#### Firmen

- Arrowhead Alarm Products
- Automation & Electronics NZ Ltd
- CamSensor Technologies Ltd
- Corkill Systems Limited
- DYNAMIC INSPECTION LIMITED
- EDML
- Electropar Limited
- JMP Engineering Limited
- Kernohan Engineering Ltd
- Macro Automation Ltd
- Milka-Ware New Zealand Ltd
- Peter Gilbert Ltd
- Pneuco Manufacturing
- Scott Automation

#### Unterkategorien

Smart House Systems Ltd Automation systems and servomechanisms	13 Companies
Industrial robot components, automated equipment accessories	4 Companies
Robots, industrial	1 Company

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

90-92 Hobson Street, Thorndon, Wellington

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 1687, Wellington 6140, Neuseeland

Tel.: (0064 4) 473 60 63

Fax: (0064 4) 473 60 69

E-Mail: German.Embassy@iconz.co.nz

Internet: [www.wellington.diplo.de](http://www.wellington.diplo.de)

## Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Neuseeland

Postanschrift:

New Zealand-German Business Association Inc.

P.O. Box 95, Auckland 1, New Zealand

Büroanschrift:

University of Otago House, Level 4, 385 Queens Street, Auckland City

Tel.: (0064 9) 307 10 66

Fax: (0064 9) 309 02 09

E-Mail: [admin@germantrade.co.nz](mailto:admin@germantrade.co.nz)

Internet: [www.germantrade.co.nz](http://www.germantrade.co.nz)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 – 16:30 Uhr

Leiterin: Monique Surges



## Europa

### Albanien

Albanien ist das Land mit der niedrigsten Durchdringung von Informations- und Kommunikationstechnologie in Europa. Hauptgründe dafür sind die lange Isolation des Landes, der schwierige Transformationsprozess seit 1991 und die geringe Leistungsfähigkeit der öffentlichen Verwaltung. Der niedrige Entwicklungsstand und insbesondere die großen Probleme bei der Energieversorgung haben zur Folge, dass die ITK nach wie vor eine untergeordnete Bedeutung in der albanischen Volkswirtschaft spielt; zudem fehlt dafür ein besonderer Rechtsrahmen.

Aufgrund der geringen Kaufkraft des durchschnittlichen albanischen Konsumenten besteht der Markt für ITK in erster Linie aus öffentlichen Einrichtungen und größeren Unternehmungen. Regional ist er auf die Region Tirana-Durres konzentriert. Inzwischen sind alle Ministerien, unabhängige Institutionen und Agenturen der Regierung mit eigenen Intranet-Netzwerken ausgestattet, mit dem Internet verbunden und verfügen über eigene homepages. Nur wenige Institutionen, das heißt in erster Linie der Zoll und die Finanzverwaltung, verfügen über Datenbanken für ihre tägliche Arbeit.

Während Mobiltelefone fast jedem Haushalt zur Verfügung stehen, wird die Anzahl von Computern auf nur 75.000 geschätzt (Bevölkerung 3,1 Millionen). Für die Zukunft wird von einem jährlichen Zuwachs von circa 10 Prozent ausgegangen. Das Internet erreicht Zuwachsraten von bis zu 30 Prozent jährlich, allerdings von einem niedrigen Niveau ausgehend. Konsumenten, die über keine eigenen Computer verfügen, ist der Zugang über eine zunehmende Anzahl von Internet-Cafés möglich. Während 2006 zwischen 65 bis 75 Prozent der Oberschüler und 5 bis 10 Prozent der Schüler in der neunjährigen Hauptschule Zugang zu Computern hatten, bemüht sich das Ministerium für Wissenschaft und Erziehung um eine flächendeckende Ausstattung aller Schulen mit Computern und Internetanschlüssen bis zum Jahr 2008. Zu diesem Zweck sollen circa 25 Millionen USD zur Verfügung gestellt werden.

Die albanischen Unternehmen haben sich mit Ausnahme des Finanzsektors bisher nur in geringem Maße der Möglichkeiten der ITK bedient. So werden Geldautomaten inzwischen von allen größeren Banken angeboten, Internet-Banking jedoch nur von einer einzigen Geschäftsbank.

Von den drei, für albanische Verhältnisse großen Telekommunikationsunternehmen (Albtelekom, AMC, Vodaphone) abgesehen, gibt es eine Vielzahl kleiner und kleinster Unternehmen, die sich zum Beispiel in den Bereichen Vertrieb von Hard- und Software, Software-Programmierung, Internetdienstleistungen bzw. in der Anpassung von ITK-Produkten an albanische Verhältnisse engagieren.

In Albanien gibt es ferner ein öffentliches Forschungsinstitut, das sich mit Fragen der ITK befasst: das Institut für Informatik und Angewandte Mathematik (INIMA). Es leidet unter denselben Beschränkungen wie andere öffentliche Forschungseinrichtungen (Mangel finanzieller Mittel, inadäquate Forschungsinfrastruktur, schlechte Ausstattung), ist aber in noch stärkerem Maße als andere von der Emigration qualifizierter Wissenschaftler betroffen. Selbst der öffentliche Sektor scheint es vorzuziehen, ITK-Projekte an ausländische oder private Auftragnehmer zu vergeben.

Aufgrund der geringen Größe des albanischen Marktes sind die Möglichkeiten für deutsche ITK-Unternehmen begrenzt. Der hohe Nachholbedarf des Landes könnte jedoch durchaus Gelegenheiten zu einem Engagement bieten.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Rruga Skenderbej Nr. 8, Tirana

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Rruga Skenderbej Nr. 8, Tirana, Albanien

Tel.: (00355 4) 27 45 05

Fax: (00355 4) 23 34 97

E-Mail: [info@tira.diplo.de](mailto:info@tira.diplo.de)

Internet: [www.tirana.diplo.de](http://www.tirana.diplo.de)



# Belarus

## Informationstechnologie und Telekommunikation

Belarus hat sich in den vergangenen Jahren innerhalb Europas zu einem Fokus zahlreicher IT-Firmen entwickelt, wobei dies maßgeblich auf Softwareentwicklung zurückzuführen ist. Eine ernst zu nehmende Hardwareproduktion fehlt jedoch.

Mit einer Einwohnerzahl von circa 9,5 Millionen und einem durchschnittlichen Monatseinkommen von circa 250 USD zählt Belarus nicht zu den größeren Absatzmärkten für IT-Technik. Dennoch weist Belarus in allen von IT beeinflussten Bereichen starke Steigerungsraten auf. Auch wenn das Investitions- und Geschäftsklima gerade für ausländische Firmen durch Zollbarrieren, ein kompliziertes Steuer- und Rechtssystem im Vergleich mit anderen Staaten Osteuropas als ungünstig betrachtet wird, machen das hohe Bildungsniveau und geringe Kosten den Standort Belarus attraktiv für ausländische Investitionen.

In Belarus haben sich circa 500 IT-Firmen angesiedelt; etwa 200 davon betreiben Software-Outsourcing. Der Gesamtexportumsatz der belarussischen Softwareindustrie im Jahre 2006 betrug circa 200 Millionen USD. Etwa 56 Prozent der Aufträge dafür stammen aus den USA.

Ungefähr 10.000 Programmierer werden derzeit beschäftigt; Schätzungen gehen von einer jährlichen Zunahme um 3.000 Programmierer aus. Die Stundenpreise der Softwareentwicklung betragen 10-30 USD.

Die größten Softwareentwicklungsfirmen, die Outsourcing in Belarus betreiben, sind EPAM Systems, IBA, Belhard Group (Itransition), Sam-Solutions, ScienceSoft und Belsoft. Auf dem belarussischen IT-Exportmarkt beträgt die auftragsmäßige Softwareentwicklung 62,6 Prozent, die Entwicklung eigener Software liegt bei 12,5 Prozent, Mischformanteil von 12 Prozent und Outsourcing von Businessprozessen 9,6 Prozent.

Kooperationen im Bereich der Informationstechnologie existieren insbesondere zwischen Universitäten in Deutschland und Belarus. So kooperiert der Informatik-Lehrstuhl der Universität Mannheim seit mehr als zehn Jahren mit Forschern und Forschungseinrichtungen in Belarus. Ein Ergebnis dieser langjährigen Zusammenarbeit ist der Aufbau des Computernetzes der Nationalen Akademie der Wissen-

schaften der Republik Belarus in Minsk. An dem Netz, das alle modernen Kommunikationsmöglichkeiten einschließlich Internetzugang bietet, sind heute über 120 Institutionen (Forschungseinrichtungen, Bibliotheken, Krankenhäuser, etc.) angeschlossen. Dies ist umso bemerkenswerter, als nach der Öffnung der ehemaligen Sowjetunion in Minsk praktisch keine Kenntnisse über moderne Computernetze vorhanden waren. Solche modernen Computernetze erlauben dann sowohl eine enge Forschungsk Kooperation mit Kollegen in anderen Ländern, aber auch neuartige Anwendungen wie Teleteaching oder Telemedizin, die besonders für sich entwickelnde Länder von hoher Bedeutung sind.

Derzeit ist auch geplant, an der staatlichen Belarussischen Universität in Minsk einen Zwillingsstudiengang des Mannheimer Studiengangs Technische Informatik zu etablieren.

Außerdem ist auch die Kooperation zwischen der Belarussischen Universität für Informatik und Radioelektronik, Minsk, und der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster unter anderem auf dem Gebiet der nichtlinearen Systeme und Strukturbildung zu nennen.

Hohe Steigerungsraten verzeichnet auch die Internetnutzung. Lag diese im Jahre 2002 noch bei 10 Prozent der Bevölkerung, nutzten im Jahr 2006 bereits mehr als 30 Prozent der Bevölkerung die Internetmöglichkeiten. Experten gehen von einer weiteren dynamischen Entwicklung aus.

Abgesehen von mehreren Regierungsprogrammen zur Einführung und Erweiterung der IT-Nutzung im gesamten Bildungssektor existieren derartige Programme (teils als staatlich getragene Förderprogramme) auch im Wirtschaftssektor; allen voran zu nennen ist ein Dekret des Präsidenten der Republik Belarus über die Gründung von High-Tech-Parks vom September 2005. Infolgedessen entstanden zwei solcher Parks in Belarus, die attraktive Rahmenbedingungen sowie Zoll- und Steuervergünstigungen, insbesondere für Firmen der Hochtechnologie, IT-Branche und Leichtindustrie bieten.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

ul. Sacharowa 26, Minsk 220034

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

ul. Sacharowa 26, Minsk 220034, Weißrussland

Tel.: (00375 17) 217 59 00

Fax: (00375 17) 294 85 52

E-Mail: [germanembassy@mail.belpak.by](mailto:germanembassy@mail.belpak.by)

Internet: [www.minsk.diplo.de](http://www.minsk.diplo.de)

## Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in der Republik Belarus

Prospekt Gasety Prawda 11, 220116 Minsk, Republik Belarus

Tel.: (00375 17) 270 38 93, 51 69

Tax: (00375 17) 270 38 93

E-Mail: [ahkminsk@mail.belpak.by](mailto:ahkminsk@mail.belpak.by)

Internet: <http://belarus.ahk.de>

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 9:00 – 18:00, und Freitag 9:00 – 17:00 Uhr

Leiter: Dr. Wladimir Augustinski

## Belgien

Der ITK-Sektor ist ein wichtiger Teil der belgischen Wirtschaft. Die Branche setzte 2005 31,8 Milliarden Euro um (IT: 17,7 Milliarden Euro; Telekommunikation: 10,3 Milliarden Euro) und beschäftigte über 100.000 Mitarbeiter (IT: 55.000; Telekommunikation: 31.000). Ihre Bedeutung entspricht damit etwa der chemischen Industrie. Besonders erfolgreich sind belgische Unternehmen in den Bereichen elektronischer Bank- und Zahlssysteme sowie Sicherheitstechnologien.

Insgesamt haben 95 Prozent der belgischen Unternehmen Zugang zum Internet; 78 Prozent der Firmen verfügen über einen Breitbandanschluss. Immerhin 65 Prozent der Unternehmen präsentieren sich online mit einer eigenen Internetseite. Der Webaufttritt dient überwiegend der Vermarktung der eigenen Produkte; der Anteil der Internetverkäufe am Gesamtumsatz betrug 2005 lediglich 2,1 Prozent (zum Vergleich: EU-15: 2,7 Prozent).

54 Prozent der belgischen Haushalte verfügen inzwischen über einen Internetanschluss, wobei sie in knapp 9 von 10 Fällen (48 Prozent) eine Breitbandverbindung nutzen. Auffallend sind die regionalen Unterschiede: Während in Flandern 60 Prozent der Haushalte Zugang zum Internet haben, sind es in Wallonien nur 45 Prozent.

Bereits 62 Prozent der belgischen Bevölkerung nutzen das Internet regelmäßig, während 34 Prozent der Belgier noch nie im Netz waren. Das Internet dient überwiegend zur Kommunikation und Informationsbeschaffung. Lediglich 16,3 Prozent der Bevölkerung kauften 2005 Waren oder Dienstleistungen über das Internet (EU-15: 27,2 Prozent). 26 Prozent der belgischen Internetnutzer, die bisher nicht online einkaufen, geben als Grund dafür Bedenken bei der Sicherheit des Zahlungsverkehrs an.

Neben dem PC spielt auch das Fernsehen nach wie vor eine wichtige Rolle, so verbrachte 2005 ein Flame (15 Jahre und älter) im Schnitt 182 min/Tag vor dem Fernseher, ein Wallone sogar 230 min/Tag.

Es gibt in Belgien eine ganze Reihe von Institutionen und Zusammenschlüssen, die für deutsche Unternehmen als Ansprechpartner interessant sein könnten:



Die Agence Wallonne des Télécommunications (AWT) ist eine öffentliche Einrichtung zur Förderung und Ausbau der ITK in Wallonien:

■ AWT

Avenue de Stassart 16, 5000 Namur, Belgium

e-mail: [info@awt.be](mailto:info@awt.be)

Tel: (0032 81) 77 80 80

Fax: (0032 81) 77 80 99

■ Agoria TIC (Branchenverband):

Agoria TIC

Diamant Building, Bd A. Reyers 80, B-1030 Bruxelles

Tel: (0032 2) 706 78 00

Fax: (0032 2) 706 78 0

e-mail: [info@agoria.be](mailto:info@agoria.be)

[www.agoria.be](http://www.agoria.be)

- DSP-Valley: Die flämische Regionalregierung rief DSP zur Kerntechnologie aus und hat das privatwirtschaftlich gegründete „DSP Valley“ als Technologie-Zentrum anerkannt. Das DSP Valley ist ein Technologienetzwerk, das sich auf das Design von Hard- und Software für Digitale Übertragungssysteme spezialisiert hat. Das DSP Valley verbindet Mitglieder verschiedener Ausprägungen: Universitäten, Forschungsinstitute und Unternehmen (von Neugründungen bis hin zu international tätigen Konzernen). Heute verfügt das Zentrum über mehr als 2.000 DSP-Fachleute, die in seinen zahlreichen Mitgliedsorganisationen arbeiten.

DSP Valley

Gaston Geenslaan 9, B-3001 Leuven, Belgium

Tel.: (0032 16) 24 14 40

Fax: (0032 16) 24 14 49

[www.dspvalley.com](http://www.dspvalley.com)

- IMEC: Europas größtes unabhängiges Forschungszentrum im Bereich der Mikroelektronik und der Nanotechnologie ist auf das Design und die Produktion von Chips spezialisiert. Der Einsatz modernster Technologien und Materialien ermöglicht die Konstruktion kleinster Transistoren, die Chips mit zusätzlicher Funktionalität versorgen. Verschiedene Programme erlauben es Unternehmen und Forschungseinrichtungen, auf die Kernkompetenzen der IMEC zuzugreifen. Dies geschieht in Form von bilateraler Zusammenarbeit, Technologietransfer und Lizenzvereinbarungen.

IMEC vzw

Kapeldreef 75, B-3001 Leuven, Belgium

Tel: (0032 16) 28.12.11

Fax: (0032 16) 22.94.00

[www.imec.be](http://www.imec.be)

- Flanders Multimedia Valley (FMV): Zusammenschluss von circa 100, überwiegend klein- und mittelständischen, auf den Gebieten Online und Offline Multimedia Produktion, Content- und Anwendungsentwicklung, Internetdienstleistungen und E-Business und E-Government tätigen Unternehmen.

FMV

Huis de Corswarem, Maastrichterstraat 63, 3500 Hasselt, Belgium

Tel.: (0032 11) 300 255

Fax: (0032 11) 300 258

e-mail: [info@fmv.org](mailto:info@fmv.org)

[www.fmv.org](http://www.fmv.org)

- Expertise Centre for Digital Media (EDM): Dieses Forschungsinstitut der Universität Hasselt besteht seit 1987. Rund 70 Mitarbeiter betreiben sowohl Grundlagen- als auch Auftragsforschung in den Bereichen Computer Graphics, Mensch-Computer-Interaktion und Multimedia & Kommunikationstechnologie.

Expertise centre for Digital Media (EDM)

Hasselt University, Campus Diepenbeek,

Wetenschapspark 2, BE-3590 Diepenbeek, Belgium

Tel.: (0032 11) 26 84 11

Fax.: (0032 11) 26 84 99

E-mail: [edm@uhasselt.be](mailto:edm@uhasselt.be)

[www.edm.uhasselt.be](http://www.edm.uhasselt.be)

- Flemish Innovation Center for Graphic Communication (VIGC) zielt darauf ab, Unternehmen mit Informationen zur Stärkung ihrer Produkt- und Prozessinnovation zu versorgen. Um die Suche nach einschlägigen Informationen effizient zu organisieren, hat VIGC eine spezielle Internet-Suchmaschine ([www.GraphicBrain.com](http://www.GraphicBrain.com)) entwickelt, die Mitgliedern und Nicht-Mitgliedern zur Verfügung steht. Zu den strategischen Partnern des Zentrums zählen u.a. Agfa, Artwork Systems, esko, Plantin-Heidelberg, Kodak Polychrome Graphics, MAN Roland, Océ. Auch gibt es Kooperationen mit verschiedenen ausländischen Partnern, z.B. dem Rochester Institute of Technology (RIT), IDP in den Niederlanden oder dem Fachverband Medienproduktionen in Deutschland.



VIGC

Campus Blairon 5, 2300 Turnhout, Belgium

Tel: (00 32 14) 40 39 90

Fax: (00 32 14) 40 39 91

E-mail: [info@vigc.org](mailto:info@vigc.org)

[www.vigc.org](http://www.vigc.org)

- Telematics: In einem 2003 gegründeten Telematics Cluster haben sich etwa 60 Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammengeschlossen mit dem Ziel, intelligente Telematiklösungen für Verkehrsmanagement und Transportlogistik zu entwickeln und in Kooperation mit regionalen wie nationalen Regierungen deren Implementierung voranzubringen.

Telematics Cluster VZW

Auguste Reyerslaan 80, 1030 Brussels, Belgium

Tel.: (0032 2) 706 81 40

Fax: (0032 2) 706 81 42

[info@telematicscluster.be](mailto:info@telematicscluster.be)

[www.telematicscluster.be](http://www.telematicscluster.be)

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

8-14, rue Jacques de Lalaingstraat, 1040 Brüssel

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

8-14, rue Jacques de Lalaingstraat, 1040 Brüssel, Belgien

Tel.: (0032 2) 787 18 00

Fax: (0032 2) 787 28 00

E-Mail: [info@bruessel.diplo.de](mailto:info@bruessel.diplo.de)

Internet: [www.bruessel.diplo.de](http://www.bruessel.diplo.de)

## Deutsch-Belgisch-Luxemburgische Handelskammer AHK debelux

Manhattan Office Tower, Bolwerklaan 21, Avenue du Boulevard,  
1210 Brüssel (Bruxelles), Belgien

Tel.: (0032 2) 203 50 40

Fax: (0032 2) 203 22 71

E-Mail: [ahk@debelux.org](mailto:ahk@debelux.org)

Internet: [www.debelux.org](http://www.debelux.org)

Geschäftszeiten: Montag – Donnerstag 8:30–16:30 Uhr; Freitag 8:30 - 14:30 Uhr

Präsident: Honorarkonsul Michel Hahn / Magotteaux International S.A.

Geschäftsführer: Hans-Joachim Maurer

Verbindungsbüro Köln

AHK debelux Köln

Belgisches Haus, Cäcilienstraße 46, 50667 Köln

Tel.: (0049 221) 257 54 77

Fax: (0049 221) 257 54 66

E-Mail: [debelux@koeln.ihk.de](mailto:debelux@koeln.ihk.de)

Leiter: Marc Herbrand



# Bosnien und Herzegowina

## Informationen über den ITK-Markt

Der ITK-Markt in Bosnien und Herzegowina ist noch schwach ausgeprägt, auch wenn er in den vergangenen drei Jahren gute Zuwachsraten (von niedrigem Niveau ausgehend) zu verzeichnen hat. Der Privatsektor in Bosnien und Herzegowina ist noch zu klein, um eine bedeutende Rolle in diesem Markt zu spielen. Der öffentliche Sektor, vor allem Energie, Telekommunikation und Infrastruktur, würde im Zuge der von der IG angemahnten Restrukturierung, Modernisierung und (teilweisen) Privatisierung einen hohen Bedarf an ITK mit sich bringen, der von nationalen Angeboten nicht abgedeckt werden kann.

Die erste große Privatisierung seit Jahren ist der Verkauf der RS Telekom im Dezember 2006 (Telekommunikationsunternehmen in der Entität Republika Srpska) an die serbische Telekom Srbija. Im Bankensektor wird der ITK-Markt mit der erneuten Konsolidierung kleiner. Auch nutzen die Banken vorrangig die IT ihrer ausländischen Mutterkonzerne (rund 80 Prozent der Banken sind in ausländischer Hand).

Die Hauptarbeitgeber in Bosnien und Herzegowina, die Regierungen auf den verschiedenen Ebenen und die staatlichen Unternehmen stehen dem Thema ITK sowohl im Einsatz als auch in der Schaffung von gesetzlichen Rahmenbedingungen mit begrenztem Interesse gegenüber. Die öffentliche Verwaltung ist durchgängig von Beamten der Vorkriegsgeneration, die nicht nach Modernisierung drängen, besetzt. Manager und Politiker haben kein großes Interesse, die überfällige Modernisierung und Restrukturierung der Staatsbetriebe anzugehen, die ausländisches Kapital und neue Technologien, aber auch entsprechende Kontrolle mit sich bringen würden. Noch vor einigen Jahren waren Regierung(en) und öffentlicher Sektor größte Nutzer der IT, sind jedoch mit fortschreitender Entwicklung der klein- und mittelständischen Industrie zurückgefallen.

Derzeit arbeiten etwa 5.000 Personen in der ITK-Industrie (Frauenanteil etwa 23 Prozent).

## Rechtsrahmen und Beziehungen zwischen Staat und Industrie

Beziehungen zwischen der ITK-Industrie und der schwerfälligen öffentlichen Verwaltung sind kaum vorhanden. Dies trägt auch dazu bei, dass der Staat die Schaffung unternehmerfreundlicher Rahmenbedingungen nur langsam angeht.

Bisher haben öffentliche Verwaltung und Staatsunternehmen lokale moderne IT-Entwicklungen trotz anerkannter Qualität wenig genutzt. Hier zeichnet sich jedoch eine Trendwende ab. Nach einem ersten „E-Readiness Report for Bosnien und Herzegowina“, erstellt von UNDP im Jahr 2003, wurde der bosnisch-herzegowinische IT-Verband BAIT gegründet (45 Mitgliedsunternehmen mit jeweils mehr als 10 Beschäftigten), der zusammen mit internationalen Geberorganisationen (Weltbank, ADA) 2006 die Strukturen der ITK-Industrie in Bosnien und Herzegowina untersuchte. Die bosnisch-herzegowinische Regierung hat im November 2004 eine Strategie zur Informationsgesellschaft beschlossen, jedoch wurde weder das entsprechende Gesetz für die Informationsgesellschaft verabschiedet, noch die gesamtstaatliche Regierungsagentur geschaffen. Die geplante Einrichtung einer Agentur lässt darauf schließen, dass eine Stärkung des Gesamtstaates mit Integrierung des Themas Informationsgesellschaft in ein gesamtstaatliches Ministerium nicht vorgesehen ist oder nicht durchgesetzt werden kann.

Etwas langsamer im Vergleich zur Region (Serbien, Mazedonien) entstehen auch in Bosnien und Herzegowina kleine Cluster („farms“) mit Programmierern, die jedoch nicht für den nationalen, sondern vorrangig den internationalen Markt entwickeln und arbeiten. Mit einem durch EU-CARDS finanzierten Projekt wird derzeit die Entität Föderation Bosnien und Herzegowina in der Einführung von E-Government beraten.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland  
PP488, 71000 Sarajewo, Bosnien und Herzegowina  
Tel.: (00387 33) 27 50 00  
Fax: (00387 33) 65 29 78  
E-Mail: [info@sarajewo.diplo.de](mailto:info@sarajewo.diplo.de)  
Internet: [www.sarajewo.diplo.de](http://www.sarajewo.diplo.de)



## Delegation der Deutschen Wirtschaft in Bosnien und Herzegowina

Predfitavnistvo njemacke privrede u Bosni i Hercegovini

Strossmayerova 1, 71.000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Tel.: (00387 33) 260 430

Fax: (00387 33) 206 181

E-Mail: [info@ahk-bih.ba](mailto:info@ahk-bih.ba)

Internet: [www.ahk.ba](http://www.ahk.ba)

Geschäftszeiten: Montag – Freitag 8:30 – 13:00 und 14:00 - 17:00 Uhr

Delegierter: Dr. Peter Presber

## Bulgarien

Insgesamt waren auf dem bulgarischen Markt im Bereich Informationstechnologie 2004/2005 etwa 1.000 Unternehmen tätig, und zwar sowohl bulgarische Unternehmen als auch Tochterfirmen ausländischer Konzerne. Die Konzentration im Bereich IT ist mittelmäßig ausgeprägt: Die Umsätze der ersten 50 Firmen deckten 68,5 Prozent der Branche ab. 2005 betrug die Umsätze im IT-Bereich 682 Millionen Euro, das entspricht 3,2 Prozent des BIP. Unternehmen im Bereich Telekommunikation verzeichneten Umsätze von 1,7 Milliarden Euro und erwirtschafteten damit 7,9 Prozent des BIP. Nach Analyse des ersten Quartals 2006 ist davon auszugehen, dass die Einnahmen im IT-Sektor in Bulgarien im ersten Jahr nach dem Beitritt zur EU eine Milliarde Euro überschreiten werden. Allgemein lässt sich feststellen, dass der Markt weiter wächst, die Wachstumsraten in der ITK-Branche aber rückläufig sind, von 14 Prozent 2002/2003 auf 8,4 Prozent 2005/2006.

In der ITK-Branche sind rund 30.000 Arbeitnehmer tätig, das entspricht 0,45 Prozent der regulär Beschäftigten. Davon entfallen 13.000 Arbeitnehmer auf die IT-Branche. Hier wurden 2005 rund 1.000 neue Arbeitsplätze geschaffen – ein Anstieg von 7,7 Prozent im Jahresvergleich. Für die gesamte ITK-Branche erwartet man bis 2009 einen Anstieg auf 36.000 Arbeitsplätze. Als größte Herausforderung für den ITK-Markt gilt derzeit die drohende Abwanderung hochqualifizierter Arbeitnehmer in westeuropäische Nachbarländer. Einige Firmen versuchen, den Mangel durch gezielte Abwerbung von im Ausland tätigen Bulgaren zu beheben.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsmaßnahmen

Nach Auskunft der Staatlichen Agentur für Kommunikations- und Informationstechnologie gibt es gegenwärtig keine bedeutenden öffentlichen Beschaffungsmaßnahmen im ITK-Bereich. Lediglich das permanent unterfinanzierte Katastrophenschutzministerium benötigt neue Netzwerktechnik zur Vernetzung der ländlichen Regionen.

Informationen über bevorstehende Ausschreibungen werden im Staatsanzeiger von der Agentur für öffentliche Beschaffungsmaßnahmen veröffentlicht, die als einzige staatliche Stelle für öffentliche Ausschreibungen zuständig ist. Ausschreibungen von Konzessionen unterliegen allerdings alleine der Aufsicht des Ministerrates.



## Ansprechpartner

- Der bulgarische Verband für Informationstechnologien (BAIT):  
Der BAIT vertritt rund 200 IT-Unternehmen.  
Kontakt: [www.bait.bg](http://www.bait.bg), Direktor: Daniel Damianov, Tel: (00359 2) 9461513, [daniel.damianov@bait.bg](mailto:daniel.damianov@bait.bg)
- Von staatlicher Seite ist die 2005 gegründete Agentur für Kommunikations- und Informationstechnologie (DAITS) für den ITK-Markt zuständig. Sie ist direkt dem Ministerrat unterstellt. Es handelt sich hierbei um die Nachfolgeinstitution des ehemaligen Ministeriums für Post- und Fernmeldewesen.  
Kontakt: [www.daits.government.bg](http://www.daits.government.bg), Direktor: Plamen Vatchkov, Tel: (00359 2) 9492115, [pvatchkov@daits.government.bg](mailto:pvatchkov@daits.government.bg)
- Die Staatliche Agentur für öffentliche Beschaffungsmaßnahmen (AOP) ist zuständig für öffentliche Beschaffungen. Ein Register mit aktuellen Ausschreibungen wird im Internet veröffentlicht, allerdings ist es ausschließlich in bulgarischer Sprache einsehbar. Unter ihren knapp 60 Mitarbeitern ist kein ausgewiesener ITK-Experte.  
Kontakt: [www.aop.bg](http://www.aop.bg), Generalsekretär: Kostadin Shumantov, Tel: (00359 2) 9407922, [k.shumantov@aop.bg](mailto:k.shumantov@aop.bg)
- Die bulgarische Agentur für Investitionen ist eine staatliche Agentur, die zum Ministerium für Wirtschaft und Energie gehört. Sie bietet diverse Dienstleistungen für potenzielle Investoren.  
Kontakt: [www.investbg.government.bg](http://www.investbg.government.bg), Direktor: Dr. Stoyan Stalev, Tel: (00359 2) 985 5505, [iba@investbg.government.bg](mailto:iba@investbg.government.bg)
- Der bulgarische Verband der Softwareindustrie BASSCOM.  
Kontakt: [www.basscom.org](http://www.basscom.org), Präsident: George Sharkov, Tel: (00359 2) 962 41 56, [chairman@basscom.org](mailto:chairman@basscom.org)
- Vom 3. bis 6. Dezember 2007 wird in Bulgarien die Europäische Telekom-Ausstellung „ITU Telecom Europe“ stattfinden. Dies könnte ebenfalls ein Forum für mögliche Kontaktaufnahme darstellen.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Ulica Frederic-Joliot-Curie 25, 1113 Sofia

Postanschrift:

Postfach 869, 1000 Sofia, Bulgarien.

Tel.: (00359 2) 91 83 80

Fax: (00359 2) 963 16 58

E-Mail: [reg1@sofi.diplo.de](mailto:reg1@sofi.diplo.de)

Internet: [www.sofia.diplo](http://www.sofia.diplo)

## Deutsch-Bulgarische Industrie- und Handelskammer

Frederic-Joliot Curie Str. 25 A, 1113 Sofia,

Tel.: (00359 2) 816 3010

Fax: (00359 2) 816 3019

E-Mail: [ahk-office@ahk-bg.org](mailto:ahk-office@ahk-bg.org)

Internet: [bulgarien.ahk.de](http://bulgarien.ahk.de)

Geschäftszeiten: Montag – Freitag 8:30 - 17:30 Uhr

Präsident: Wilhelm Kraus/Balkan Star, Konzernrepräsentanz DaimlerChrysler

Geschäftsführer: Dr. Mitko Vassilev



## Dänemark

In Dänemark wird der Informations- und Kommunikationstechnologie große Beachtung geschenkt und den Entwicklungen in diesem Bereich mit hohen Erwartungen entgegen gesehen.

### Der ITK-Markt in Dänemark

Für Dänemark gilt ITK als einer der Motoren für Wachstum, Innovation und wirtschaftliche Entwicklung in Regionen, die bereits über eine der Informations-technologie freundlich gesinnte Gesellschaft verfügen. Dänemark sieht sich selber aufgrund unterschiedlicher Parameter als solch eine Region an:

Nach Einschätzung von „The Economist“ (2005) gilt DK als weltweit führend betreffend die „e-readiness“ sowie hinsichtlich ITK-relevanter politischer und administrativer Vorgaben (Angaben von „Invest in Denmark“ - [www.investindk.com](http://www.investindk.com)).

Über 9.000 Firmen mit fast 100.000 Mitarbeitern haben einen Bezug zu ITK, hiervon sind mehr als 8.000 Personen im Bereich Forschung und Entwicklung eingesetzt.

89 Prozent der Bevölkerung verfügen über einen Zugang zum Internet, 12 Prozent der Nutzer, die zu Hause über Internet verfügen, wird der Anschluss vom Arbeitgeber finanziert. 38 Prozent der Internetnutzer haben im vergangenen Monat Dienstleistungen oder Waren über das Internet bezogen. Mit fast führender Position in der EU haben 97 Prozent aller Firmen Internetzugang, davon 82 Prozent über einen Breitbandanschluss. 83 Prozent der Firmen verfügen über eine eigene Web-Site, 59 Prozent wickeln Einkäufe über das Internet ab und 38 Prozent sind Anbieter über das Internet.

Im Januar 2005 hatten 43 Prozent aller Firmen konkrete ITK-Investitionen geplant. Als Hindernisse für die Nutzung von ITK gaben die Firmen Fehler bei Softwarelösungen, mangelnde Flexibilität der ITK-Supplier und höhere ITK-Kosten als ursprünglich erwartet, an. Federführende Behörde für ITK ist die National IT and Telecom Agency ([www.itst.dk](http://www.itst.dk)).

### ITK und öffentliche Verwaltung

Nach Auskunft des dänischen Statistikamtes ([www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk)) verfügen 91 Prozent der Behörden über elektronische Daten- und Aktenverwaltung, 52 Prozent verfügen über elektronisch unterstützte Fallbearbeitung.

Bei den Bürgern zeigt sich ein anderes Bild; diese nutzen das Internet im Zusammenhang mit öffentlicher Verwaltung fast ausschließlich und in vergleichsweise geringem Umfang zur Informationssuche (10 Prozent). Bei Anträgen beispielsweise hat die Papierform nach wie vor Vorrang.

Hinsichtlich der Anwendungen im öffentlichen Bereich ist bemerkenswert, dass jede dritte Verwaltungsstelle Open-Source-Software nutzt.

## Forschung

Die dänische Regierung gab Mitte Januar 2007 für Forschung im ITK-Bereich eine Förderzusage für die nächsten zwei Jahre in Höhe von circa 9,4 Millionen Euro. Im Fokus stehen dabei digitale Verwaltung und flächendeckende, allgemeine („pervasive“) PC-Nutzung. Ein bereits bestehendes Forschungsprojekt in diesem Bereich ist „Das digitale Jütland“ ([www.detdigitalejylland.dk](http://www.detdigitalejylland.dk)), welches das Potenzial einer Netzwelt-Gesellschaft im Rahmen von 89 Einzelprojekten erforscht.

Dänemark gilt nach Einschätzung renommierter Marktforscher als idealer Testmarkt für die Einführung neuer Produkte mit design- und technikbegeisterten Konsumenten. Zudem sei ein Produkt in Dänemark in durchschnittlich 3,3 Jahren bis zur Marktreife entwickelt, während es in größeren Märkten wie Deutschland oder Großbritannien sechs bis zehn Jahre dauere.

Zuständige Behörde ist das Ministry of Science, Technology and Innovation ([www.vtu.dk](http://www.vtu.dk)) sowie die Unterbehörde Danish Agency for Science, Technology and Innovation ([www.forsk.dk](http://www.forsk.dk)).

## Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Öffentliche Beschaffungen werden unter [www.udbudsportalen.dk](http://www.udbudsportalen.dk) ausgeschrieben.

## Rechtsrahmen

Die Vermarktung von Produkten richtet sich nach dem „Marketing Practices Act“ vom 01. Oktober 2004, der unter anderem vergleichende Werbung, Rabatte, Werbebeschenke, Telefonaktionen und Angaben auf Verpackungen reglementiert.

Marken werden nach den Vorgaben des „Consolidate Trade Marks Act“ vom 21. Februar 1997 für die Dauer von zehn Jahren mit der Möglichkeit der Verlängerung registriert. Für die Produkthaftung gilt der „Products Liability Act“ vom 7. Juni 1989.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Stockholmsgade 57, 2100 København Ø

Postanschrift:

Forbundsrepublikken Tysklands ambassade  
Postboks 2712, 2100 København Ø, Danmark

Tel: (0045) 35 45 99 00

Fax: (0045) 35 26 71 05

E-Mail: tyskeamba@email.dk

Internet: www.kopenhagen.diplo.de

## Deutsch-Dänische Handelskammer

Det Tysk-Danske Handelskammer

Børsen, 1217 Kopenhagen K, Dänemark

Tel.: (0045) 33 91 33 35

Fax: (0045) 33 91 31 16

E-Mail: ddhk@ahk-daenemark.dk

Internet: www.ahk-daenemark.dk

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 – 16:30 Uhr

Präsident: Bernhard Griese / Darguner Brauerei GmbH

Geschäftsführer: Gerhard Glaser

# Estland

## Informationen zum estnischen ITK-Markt

Estland misst der Entwicklung einer wissensbasierten Gesellschaft sehr große Bedeutung bei. Bereits 1998 wurden die Principles of Estonian Information Policy vom estnischen Parlament verabschiedet. Seit dem 01.01.2007 richtet sich die Entwicklung des ITK-Sektors nach der Estonian Information Society Strategy 2013.

Diese Strategie setzt den allgemeinen Rahmen zur breitflächigen Anwendung von ITK bei der Entwicklung einer wissensbasierten Gesellschaft in den Jahren 2007 – 2013. Bei der Ausarbeitung der Strategie wurden insbesondere die i2010- sowie E-Government-Aktionspläne der EU zugrunde gelegt. Aktivitäten, die im Rahmen der Estonian Information Society Strategy 2013 ausgeführt werden, ergänzen sich mit Maßnahmen aus dem Estonian Action Plan for Growth and Jobs 2005 – 2007 und dem Estonian National Development Plan for the Implementation of the EU Structural Funds 2007 – 2013.

Estland kann auf dem Weg zur Informationsgesellschaft – nicht zuletzt durch eine schon sehr frühzeitig vorgenommene Liberalisierung des Telekom-Marktes und einen intensiven Wettbewerb in diesem Bereich - bereits erhebliche Fortschritte und Erfolge verzeichnen:

- Flächendeckend sind gute Kommunikationsnetzwerke und Internetzugänge verfügbar. Die estnische Bevölkerung ist zudem sehr an technischen Neuerungen im IT-Bereich interessiert und bereit, diese Trends schnell aufzunehmen. 55 Prozent der Einwohner sind Internetnutzer und fast 90 Prozent der 12-24-jährigen nutzen das Internet regelmäßig. Über 90 Prozent der Fläche Estlands sind von Mobilnetzen abgedeckt. Internetbanking und mobile Applikationen sind allgemein üblich. Etwa 90 Prozent der Einwohner leben in Gebieten, in denen es Möglichkeiten für einen unmittelbaren Zugriff auf Breitband-Internet gibt. Über 40 Prozent der Haushalte verfügen über eigene Computer, von denen mehr als 80 Prozent einen Internetzugang haben. Alle öffentlichen Regierungsinstitutionen und lokalen Behörden sowie 90 Prozent aller Unternehmen in Estland verfügen über Internetzugänge. Es gibt circa 900 Wi-Fi hotspots – die meisten kostenfrei nutzbar (Projekt Wireless Estonia). Das Programm Village Road 3 (Küllä Tee 3) zielt auf die weitere Verbesserung der Breitband- Internetzugänge in den sehr dünn besiedelten ländlichen Gebieten ab.



- Bemerkenswert sind die wirtschaftlichen Erfolge des estnischen ITK-Sektors (Skype, Regio, Mobi Solutions etc.).
- ITK-Lösungen werden im öffentlichen Bereich umfassend angewendet:
  - E-Voting: erstmals erfolgreich angewandt bei den Kommunalwahlen 2005, wurde das System weltweit erstmals im Rahmen von Parlamentswahlen (am 04.03.2007) als eine Form der gültigen Stimmabgabe eingesetzt.
  - Service-orientierte Entwicklung des staatlichen Informationssystems (X-Road), einem Eckpfeiler des sogenannten Allgemeinen Dienstleistungsraums. X-Road bietet einen einfachen Zugang zu allen staatlichen Datenbasen und digitalen Registern vermittelt eines einheitlichen interface ([www.x-tee.riik.ee](http://www.x-tee.riik.ee)).
  - Zentraler Zugang zu allen staatlichen Informationen über [www.riik.ee](http://www.riik.ee).
  - Das Bürgerportal [www.eesti.ee](http://www.eesti.ee) steht autorisierten Usern zur Verfügung. Dieses unter dem Begriff E-Citizen bekannte Projekt bietet den estnischen Bürgern einen 24 Stunden 7 Tage die Woche „one-shop-stop“, um Behördengänge bequem vom heimischen PC aus zu erledigen.

Estland verfügt über die größte funktionierende Public-Key-Infrastruktur der Welt. Sie stützt sich auf die Nutzung elektronischer Zertifikate auf den nationalen ID- (Smart-)-Karten ([www.id.ee](http://www.id.ee)). Mehr als 80 Prozent der Bevölkerung verfügen über diese ID-Karten, mit deren Hilfe sowohl eine elektronische Authentisierung als auch digitale Unterschriften bei Wahrung einer größtmöglichen Sicherheit für die Anwender möglich sind. Gesetzliche Regelungen (Digital Signatures Act, in Kraft seit dem 15.12.2000, abrufbar unter [www.legaltext.ee](http://www.legaltext.ee)) regeln die gleiche Rechtsverbindlichkeit der digitalen wie der handschriftlichen Signatur.

Zur Erhöhung der Sicherheit wird zur Zeit das Projekt Computer Protection 2009 umgesetzt. Einer der ersten Schritte dieses Projekts war die Öffnung des IT-Sicherheits-Portals [www.arvutikaitse.ee](http://www.arvutikaitse.ee), welches Informationen über den Schutz des eigenen PCs vor Cyberkriminalität und auch Ratschläge für das sichere Internet-Shopping gibt. Projektträger ist die Look@World Foundation, die 2001 von den 10 führenden estnischen IT-Unternehmen gegründet wurde.

- Umfassende Nutzung von ITK im Bildungsbereich (Tiger Leap Foundation [www.tiigrihype.ee](http://www.tiigrihype.ee)).

Bisher konzentrierten sich die IT-bezogenen Aktivitäten in Estland im Wesentlichen auf den weiteren Ausbau der ITK-Infrastruktur. Zukünftig soll – mit Blick auf die fortschreitende Globalisierung und einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit – ein

besonderer Schwerpunkt auf die Entwicklung einer bürgerbezogenen Informationsgesellschaft, einer wissensbasierten Wirtschaft sowie transparenter und effektiver öffentlicher Verwaltung gelegt werden.

Die Entwicklung von ITK hat ein Stadium erreicht, in dem nicht nur die Stärke und Exportkapazität des ITK-Sektors selbst von Bedeutung sind, sondern auch die Anwendung von ITK in allen anderen Wirtschaftsbereichen.

Trotz des bedeutenden Wirtschaftswachstums liegt das Produktivitätswachstum in Estland immer noch unter dem EU-Durchschnitt. Eine verstärkte Nutzung von ITK würde es den Unternehmen erlauben, ihre Produktivität signifikant zu erhöhen, innovativere Produkte und Dienstleistungen anzubieten, insbesondere dann, wenn organisatorische Veränderungen und Fortbildungsmaßnahmen durch den Einsatz neuer Technologien begleitet werden. Während die öffentliche Verwaltung in Estland, der Bankensektor und die Unternehmen der Telekommunikationsbranche ihre Strukturen und wirtschaftlichen Aktivitäten durch ITK bereits grundlegend modernisiert haben, ist das Bewusstsein um das E-Business insbesondere unter den KMU wie auch deren Fähigkeit, ITK-Lösungen anzuwenden, bisher weitaus begrenzter.

Die estnische ITK-Strategie beschäftigt sich auch mit der Frage einer weitergehenden Information der Unternehmen bezüglich des Einflusses von ITK auf deren Tätigkeit. Laut einer Umfrage haben 2006 nur 16 – 18 Prozent der estnischen Unternehmen einen deutlichen Einfluss von ITK auf Kostensenkungen, Erhöhung der Produktivität und des Gewinns oder der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen feststellen können. Die Umfrage zeigte aber auch sehr deutlich, dass einer der Hauptgründe für Unternehmen, ITK-Lösungen nicht einzusetzen, deren hohe Investitionskosten sind.

Seit dem 01.01.2007 steht allen estnischen Unternehmen eine ITK-Anwendung zur Verfügung, die Geschäftsgründungen deutlich vereinfachen und beschleunigen soll. Über den Zugang <http://ekanded.eer.ee> können Firmen ohne umständliche Gänge zum Notar etc. einfach auf Grund der digitalen Signatur und der ID-Karte in – so der Slogan – 2 Stunden gegründet werden. Zunächst findet diese neue Dienstleistung nur auf Erstgründungen von Personengesellschaften, GmbHs und bei Freischaffenden/ selbstangestellten Unternehmern Anwendung. Später soll dieser Anwendungsbereich weiter ausgedehnt werden.



Der ITK-Sektor trägt zur Zeit etwa zu 10 Prozent zum BIP bei. Estland hat sich zum Ziel gesetzt, diesen Anteil signifikant zu steigern.

Viele der größeren ITK-Unternehmen in Estland operieren in einem sehr begrenzten Marktsegment, das durch ihre internationalen Muttergesellschaften bestimmt wird, oder sind ausschließlich als Subauftragnehmer tätig. Der estnische ITK-Bereich ist durch eine sehr hohe Fragmentierung gekennzeichnet. Der akute Mangel an qualifizierten Arbeitskräften ist ein großes Problem für die Branche. Der estnische ITK-Sektor muss sich zudem – um auch zukünftig wettbewerbsfähig zu sein - auf wirtschaftliche Aktivitäten mit einer weitaus größeren Wertschöpfung als bisher umorientieren.

Die estnische Regierung unterstützt Maßnahmen, die auf eine weitere Intensivierung der Kontakte und Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen abzielen. Hierzu gehört das sogenannte Kompetenzzentrumsprogramm. Es soll die Wettbewerbsfähigkeit estnischer Unternehmen durch eine langfristige Kooperation mit Forschungseinrichtungen verbessern. Einer der Projektpartner dieses Programms ist ELIKO – ein Kompetenzzentrum für Elektronik und ITK, das acht Technologiefirmen und die Technische Universität Tallinn verbindet. ELIKO hat ein europaweites Projekt im Bereich Robotics initiiert – ROBOSWARM (gefördert durch das 6. Forschungsrahmenprogramm der EU). Ein zweites Programm ist die sogenannte Tiger University+. Hier besteht das Ziel im weiteren Ausbau der ITK-Infrastruktur im universitären Bereich sowie in einer Förderung von ITK-bezogenen Forschungsarbeiten und internationalen Kontakten in diesem Bereich.

Um die Vision einer modernen Gesellschaft im Zeitalter der Informationstechnologien umzusetzen, sind in der Estonian Information Society Strategy 2013 drei Kernbereiche definiert, in denen schwerpunktmäßig Fördermaßnahmen ergriffen werden sollen:

- 1 die Entwicklung einer bürgernahen Gesellschaft,
- 2 die Entwicklung einer wissensbasierten Wirtschaft und
- 3 die Entwicklung einer bürgernahen, transparenten und effizienten öffentlichen Verwaltung.

In der Informationsgesellschaft sind der Zugriff auf Informationen und die Fähigkeiten, diese zu nutzen, Grundvoraussetzungen für einen wachsenden Wohlstand und eine verbesserte Lebensqualität der Menschen. Der Wohlstand der Menschen hängt aber auch davon ab, inwieweit ihre Bedürfnisse bei der Organisation des

öffentlichen Lebens Berücksichtigung gefunden haben. Eine Teilnahme an der Informationsgesellschaft erfordert einen umfassenden digitalen Zugriff auf Informationen und die Fähigkeiten und den Willen, diese Möglichkeiten auch zu nutzen. Bis zum Jahr 2013 sollen 75 Prozent der Einwohner Estlands das Internet regelmäßig nutzen. 70 Prozent der Haushalte sollen eigene Internetzugänge haben. Bis zum Jahr 2010 sollen alle öffentlichen Webseiten dem WAI-Qualitätsstandard entsprechen.

Mit Blick auf die Anwendung im wirtschaftlichen Umfeld wird angestrebt, ITK möglichst breitflächig zum Einsatz zu bringen, um dadurch die Produktivität und das Angebot an innovativen Produkten und Dienstleistungen deutlich zu steigern. Bis zum Jahr 2013 soll durch den Einsatz von ITK die Produktivität pro Arbeitnehmer auf 75 Prozent des EU-Durchschnitts anwachsen. Der Anteil der ITK-Unternehmen am BIP soll bis dahin auf 15 Prozent gesteigert werden.

Durch die Verbesserung der Effektivität der öffentlichen Verwaltung und der Bereitstellung nutzerfreundlicher E-Dienstleistungen soll bis 2013 die Zufriedenheit der Esten mit den öffentlichen E-Services auf 80 Prozent und die der Unternehmen auf 95 Prozent gesteigert werden.

### Zuständig für öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

Förderzentrum für staatliche Infosysteme RIA

Rävala 5, 15169 Tallinn

Tel.: (00372) 663 02 00

E-Mail: [ria@ria.ee](mailto:ria@ria.ee)

[www.ria.ee](http://www.ria.ee)

Kontaktperson: Frau Epp Joab, Direktorin

Zur Zeit sind keine öffentliche Beschaffungen bekannt.

Alle öffentliche Beschaffungen werden in Estland vom staatlichen Beschaffungsamt durchgeführt:

Staatliches Beschaffungsamt

Kiriku 2, 10130 Tallinn

Tel.: (00372) 620 18 11

E-Mail: [info@rha.gov.ee](mailto:info@rha.gov.ee)

[www.rha.gov.ee](http://www.rha.gov.ee)



## Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

### ■ Wirtschafts- und Kommunikationsministerium der Republik Estland

Abteilung für staatliche Infosysteme RISO

Harju 11, 15072 Tallinn

Tel.: (00372) 639 76 40

E-Mail: [riso@riso.ee](mailto:riso@riso.ee)

[www.riso.ee](http://www.riso.ee)

Kontaktperson: Herr Margus Püüa, Abteilungsleiter

RISO ist zuständig für die Entwicklung und Ausarbeitung der nationalen IT-Politik (u.a. Budget, Rechtsrahmen), verwaltet staatliche Infosysteme und Datenbanken, fördert die internationale und EU-Zusammenarbeit. Bei RISO gibt es einen Informatikrat, der die estnische Regierung in Fragen der ITK-Strategien berät.

### ■ Förderzentrum für staatliche Infosysteme RIA

Rävala 5, 15169 Tallinn

Tel.: (00372) 663 02 00

E-Mail: [ria@ria.ee](mailto:ria@ria.ee)

[www.ria.ee](http://www.ria.ee)

Kontaktperson: Frau Epp Joab, Direktorin

Das Förderzentrum für staatliche Infosysteme verwaltet die vom estnischen Staat angebotenen öffentlichen IT-Dienstleistungen. RIA führt die öffentlichen Beschaffungsprogramme durch und schließt und verwaltet die Groß- und Rahmenverträge.

Darüber hinaus repräsentiert das Förderzentrum den estnischen Staat auf internationalen ITK-Konferenzen, Messen und internationalen Projekten. RIA ist auch für die Organisation der Teilnahme Estlands an der CeBIT 2007 zuständig. In diesem Jahr legte Estland die Schwerpunkte auf:

- Lösungen für E-Government
- Mobile Lösungen
- Dokumentationsverwaltungssysteme
- Geoinfosysteme
- E-Gesundheit/Biometrie
- Web-Dienstleistungen
- E-Rechnungen
- CRM
- Personalverwaltungssysteme

- E-Ausbildung
- Digitale Unterschrift
- Telekommunikationsamt der Republik Estland

Ädala 2, 10614 Tallinn

Tel.: (00372) 693 11 54

E-Mail: sideamet@sa.ee

www.sa.ee

Kontaktperson: Herr Ando Rehemaa, Generaldirektor

Das Telekommunikationsamt regelt die Tätigkeit auf dem Telekommunikationsamt (u.a. digitale Unterschrift, elektronische Kommunikation).

- Stiftung Enterprise Estonia
- Förderzentrum für Export und Technologie

Liivalaia 13/15, 10118 Tallinn

Tel.: (00372) 627 97 00

E-Mail: sigrid.vestmann@eas.ee

www.eas.ee

Kontaktperson: Frau Sigrid Vestmann, Direktorin des Förderzentrums

Das Förderzentrum für Export und Technologie ist dem Wirtschafts- und Kommunikationsministerium der Republik Estland unterstellt. Das Zentrum fördert ITK-Projekte, repräsentiert Estland international auf den Messen und Konferenzen, u.a. auf CeBIT. In Zusammenarbeit mit dem estnischen Finanzministerium ist es für die Durchführung der EU-Forschungs- und Technologieprojekte verantwortlich.

- Infotechnologie und Telekommunikationsverband Estlands

Endla 3, 10122 Tallinn

Tel.: (00372) 630 74 30

E-Mail: info@itl.ee

www.itl.ee

Kontaktperson: Herr Jüri Jõema, Geschäftsführer

Der Informationstechnologie- und Telekommunikationsverband Estlands (ITL) ist ein Dachverband für estnische Firmen im Bereich Informationstechnologie und Telekommunikation. Der Verband fördert die Tätigkeit im ITK-Bereich (unter anderem Weiter- und Ausbildung), sorgt für die Einhaltung des rechtlichen Rahmens und bringt Verbesserungsvorschläge ein. Darüber hinaus vermittelt der Verband Kontakte zu seinen Mitgliedsfirmen und Kooperationspartnern.



- Estnische Stiftung für Infotechnologie  
Rävala pst. 14, 10143 Tallinn  
Tel.: (00372) 628 58 00  
E-Mail: info@eitsa.ee  
www.eitsa.ee  
Kontaktperson: Herr Toomas Sõmera, Vorsitzender  
Die Stiftung fördert die Ausbildung und Forschung im ITK-Bereich.
- Tallinner Technische Universität  
Technologie- und Innovationszentrum  
Ehitajate tee 5, 19086 Tallinn  
Tel.: (00372) 620 35 24  
E-Mail: indrek.jakobson@ttu.ee  
www.tehnoloogia.ttu.ee  
Kontaktperson: Herr Indrek Jakobson, Leiter  
Das Zentrum konzentriert sich auf Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im ITK-Bereich.

## Rechtliche Grundlagen

Folgende Gesetze regeln in Estland den Bereich Urheberrecht (Texte in Englisch abrufbar über des estnische Patentamt ([www.epa.ee](http://www.epa.ee))):

- Patentgesetz (1994, konsolidierte Fassung vom April 2004)
- Utility Models Act (konsolidierte Fassung vom April 2004)
- Trademark Act (konsolidierte Fassung vom April 2004)
- Industrial Design Protection Act (konsolidierte Fassung vom April 2004)
- Act of the Protection of Layout Designs of Integrated Circuits (konsolidierte Fassung vom April 2004)

Darüber hinaus ist Estland den folgenden internationalen Abkommen beigetreten (Beitrittsdaten in Klammern):

- Paris Convention for the Protection of Industrial Property (1994)
- Convention Establishing the World Intellectual Property Organization (1994)
- Patent Cooperation Treaty (1994)
- Nice Agreement Concerning the International Classification of Goods and Services for the Purpose of the Registration of Marks (1996)
- Budapest Treaty on the International Recognition of the Deposit of Micro Organisms for the Purpose of Patent Procedure (1996)

- Locarno Agreement Establishing an International Patent Office for Industrial Designs (1996)
- Strasbourg Agreement Concerning the International Patent Classification (1997)
- Protocol Relating to the Madrid Agreement Concerning the International Registration Marks (1998)
- Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (1999)
- Convention on the Grant of European Patents (1999)
- Trademark Law Treaty (2003)
- Geneva Act of the Hague Agreement Concerning the International Registration of Industrial Designs (2003)
- Patent Law Treaty (2005)

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Toom-Kuninga 11, 15048 Tallinn

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Toom-Kuninga 11, 15048 Tallinn, Estland

Tel.: (00372) 627 53 00

Fax: (00372) 627 53 04

E-Mail: [tallinn@germany.ee](mailto:tallinn@germany.ee)

Internet: [www.tallinn.diplo.de](http://www.tallinn.diplo.de)

### Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen

Suurtüki 4B, 10133 Tallinn, Estland

Tel.: (00372) 627 69 40

Fax: (00372) 627 69 50

E-Mail: [info@ahk-balt.org](mailto:info@ahk-balt.org)

Internet: [www.ahk-balt.org](http://www.ahk-balt.org)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 17:00 Uhr

Präsident: Gunter Dunkel / Nord LB

Geschäftsführer: Dr. Ralph-Georg Tischer



# Frankreich

## Informationen über den französischen ITK-Markt

Auch in Frankreich wird der Förderung der Informations- und Kommunikationstechnologie sehr große Aufmerksamkeit gewidmet. Der französische Gesamtmarkt für ITK erreichte 2006 einen Umsatz von nahezu 97,5 Milliarden Euro. Wachstumsmotoren sind Mobiltelefone der neuen Generation und Laptops. Seit Ende 2004 sind UMTS-Handys im Handel, von denen die drei französischen Betreiber Orange (France Télécom), SFR (Vodafone) und Bouygues bisher über 1 Million vertreiben konnten.

Durch die Technikoffenheit der Bevölkerung steigt die Nutzung des Internets. 57 Prozent aller Erwachsenen verfügen über einen PC, 43 Prozent über einen Internetzugang und 38 Prozent sogar über einen High-Speed-Anschluss (ADSL). Entsprechend expandiert der Markt für Kommunikations-, Unterhaltungs-, Business-, administrative- und industrielle IT. Der französische Staat fördert traditionell aktiv die Entwicklung neuer ITK-Technologien (High-Tech-Colbertismus). Technologische Schwerpunkte und Potenziale für Zusammenarbeit mit deutschen Partnern bestehen auf folgenden innovativen Feldern:

- Ausdehnung des Glasfasernetzes für ADSL-Anschlüsse auch außerhalb der Ballungszentren.
- Ausbau von Richtfunknetzen  
Anfang Januar 2007 wurde im Departement Loiret ein WiMax-Netz mit zehn Sendestationen eingerichtet. WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access) ermöglicht via Funknetz Breitband-Zugänge zum Internet mit großen Übertragungsraten und kurzen Latenzzeiten und ist besonders für den ADSL-Anschluss im dünn besiedelten ländlichen Raum geeignet.
- Mobiles Fernsehen  
In Frankreich findet das während der Fußball-WM in Deutschland erstmals ausgestrahlte mobile Fernsehen hohe Aufmerksamkeit. ([www.forum-tv-mobile.com](http://www.forum-tv-mobile.com)) Es wird an dem Ausbau eines Netzes zur digitalen Ausstrahlung von TV-Programmen in hoher Qualität gearbeitet. Im Gegensatz zur Übertragung mit UMTS ist die Übertragung nicht interaktiv, überwindet die frequenzbedingten Kapazitätsprobleme und kann daher ohne Übertragungsstörungen unbegrenzt viele Empfänger versorgen. Dieses Netz eröffnet nicht nur auf der Hardware-Seite Kooperationsmöglichkeiten, sondern auch bei der Entwicklung von kundenspezi-

fischen Programmen (z.B. Nachrichten für Touristen in Paris mit Veranstaltungshinweisen). Frankreich ist an sehr schneller Festlegung des technischen Standards interessiert (DVB-H, DBM oder DVB-T).

#### ■ Digitales Fernsehen

Auch Frankreich plant die flächendeckende Einführung des digitalen terrestrischen Fernsehens bis zum Jahre 2010. Hierfür sind neue Endgeräte, Decoder und Sendeeinrichtungen erforderlich. Die französischen Pay-TV-Netzwerke Canal Satellite numerique (Canal+) und TPS (Télévision par satellite) wurden Ende 2006 fusioniert.

#### ■ HD-Fernsehen

Unter anderem durch die Einführung der neuen Datenkomprimierung nach MPEG-4 soll die Einführung des High-Definition-Fernsehens ermöglicht werden.

#### ■ Entwicklung von Schutzmaßnahmen zur Aufrechterhaltung des Urberschutzes

Angesichts der Zunahme von Raubkopien ist man in Frankreich an der Entwicklung von verbraucherfreundlichen und gleichzeitig effizienten Kopierschutzsystemen für Film- und Audioproduktionen interessiert.

Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im französischen ITK-Bereich

Öffentliche Beschaffungsprogramme auch für ITK-Produkte sind in den Aktionsplan Adele (Administration électronique; [www.adae.gouv.fr](http://www.adae.gouv.fr)) eingebettet. Neben dem Journal Officiel ([www.journal-officiel.gouv.fr](http://www.journal-officiel.gouv.fr)) werden auf der Web-Seite [www.achat-public.com](http://www.achat-public.com), als Einkaufszentrale für alle staatlichen Einrichtungen, alle öffentlichen Beschaffungen zusammengefasst. Die Ausschreibungen der Ministerien sind zudem auf dem Portal [www.marches-publics.gouv.fr](http://www.marches-publics.gouv.fr) veröffentlicht.

### Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

Von den 2005 von der französischen Regierung geschaffenen 66 Wettbewerbsfähigkeitszentren (Pôles de compétitivité: Bündelung in interdisziplinären Ansätzen staatlicher und privater Maßnahmen der Produktions-, Ausbildungs- und Forschungskapazität in Spitzentechnologien, Zusammenarbeit von Universitäten und Forschungseinrichtungen mit privaten Firmen [sowohl Großunternehmen als auch klein- und mittelständische Unternehmen]) haben sich im ITK-Bereich nachfolgende Zentren von besonderem Interesse herauskristallisiert.



1. „Solutions Communicantes Sécurisées“ -  
Lösungen für sichere Kommunikationstechnik. Federführendes Unternehmen ist STMicroelectronics. Das Zentrum ist in der Region Provence-Alpes-Côte-d'Azur angesiedelt. Beteiligt sind unter anderem 10 Großfirmen, 14 Ingenieurschulen, 6 Universitäten und 3 Forschungseinrichtungen. Im Zentrum sind 40 Prozent der inländischen Halbleiterherstellung konzentriert.  
Weitere Infos: [www.pole-scs.org](http://www.pole-scs.org), Ansprechpartner: Laurie Bardela,  
Tel. (0033 4)92 96 79 60, E-Mail: [laurie.bardela@pole-scs.org](mailto:laurie.bardela@pole-scs.org)
2. „System@tic Paris Région“ -  
Einsatz digitaler Technik in den Bereichen Telekommunikation, Sicherheit/Verteidigung, Transport, Systementwicklung. Federführendes Unternehmen ist Thales. Rund 200 Akteure aus mehreren Départements des Großraums Paris sind im Rahmen dieses Zentrums zusammengeschlossen: Unternehmen, Gebietskörperschaften, Bildungs- und Forschungseinrichtungen. Regionaler Schwerpunkt ist der Südwesten der Ile-de-France.  
Weitere Infos: [www.systematic-paris-region.org](http://www.systematic-paris-region.org), E-Mail: [contact@systematic-paris-region.org](mailto:contact@systematic-paris-region.org), Ansprechpartner: Maurice Klein - Directeur,  
Tel.: (0033 1) 69 31 75 00, Fax: -69 31 75 10.
3. „Images et Réseaux“ -  
Innovationen zur Konvergenz von Bildtechnik, Telekommunikation und Informationstechnik. Federführend: Conseil Régional de Bretagne. Beteiligt sind Akteure aus der Bretagne und dem Loire-Tal: 10 große Industrieunternehmen (u.a. Alcatel, France Telecom, Thales, Thomson), rund 90 klein- und mittelständische Unternehmen sowie 20 akademische Einrichtungen. Forschungsrichtungen sind unter anderem hochauflösendes Fernsehen, mobiles Fernsehen, Bildübertragung in Netzwerken sowie Übertragungssicherheit.  
Weitere Infos: [www.images-et-reseaux.com](http://www.images-et-reseaux.com);  
E-Mail: [pole@images-et-reseaux.com](mailto:pole@images-et-reseaux.com), Ansprechpartner: Christiane Schwartz,  
Tel.: (0033 2) 96 48 31 55, Fax: -96 48 31 90.
4. „ElopsyS“ - Schnelle Datenübertragung, Photonik, Übertragungssicherheit.  
Federführend: Agence Régional de Developpement du Limousin. Um einige Großunternehmen der Region des Limousin haben sich größere Forschungsprojekte entwickelt, die drei Forschungsrichtungen abdecken: Übertragung von Ton, Bild und Daten; sichere und schnelle Übertragungsnetze; Sicht- und Erkennungssysteme bei geringer Helligkeit. Beteiligt sind unter anderem Legrand, Thales, Photonis, Anovo.

Mehr Infos: [www.elopsys.fr](http://www.elopsys.fr), E-mail: [contact@elopsys.fr](mailto:contact@elopsys.fr); Ansprechpartner:  
Bertrand Lenoir, Tel.: (0033 5) 87 21 21 60, Fax: -87 21 21 79.

Ferner kommen als Kooperationspartner beispielsweise die Unternehmen Alcatel, Safran, Thales, France Telecom, St Electronics, Bull, Capgemini, Atos Origin und Thomson in Frage, die teilweise selbst auf dem deutschen Markt aktiv sind.

### Staatliche Forschungsprogramme

Die ITK-Forschung ist ein Schwerpunkt der französischen Forschungspolitik. Die Forschungsmittel der einzelnen französischen Ministerien werden zentral gebündelt über die Nationale Forschungsförderungsagentur ANR (Agence Nationale de la Recherche) im Rahmen programmgesteuerter Vergabeverfahren vergeben. Dabei nahm die ITK-Forschung einschließlich Nanotechnologien im letzten Jahr mit 18,4 Prozent (130 Millionen Euro) eine prominente Stellung ein, wobei ein Drittel an private Unternehmen floss. Die Fördermittel der ANR sollen im nächsten Jahr bis auf 1,5 Milliarden Euro steigen. ([www.gip-anr.fr](http://www.gip-anr.fr))

Die Agentur für Industrielle Innovation AII (Agence de l'Innovation Industrielle) fördert im großen Maßstab Entwicklungsprogramme auch im ITK-Bereich. 2006 wurden vier Projekte aus dem ITK-Bereich gefördert: Quaero (Thomson: Forschung zur Verbesserung von digitalen Suchmaschinen) mit 115 Millionen Euro auf fünf Jahre; TVMSL (Alcatel mobiles Fernsehen) mit 98 Millionen Euro auf vier Jahre, MinImage (STMicroelectronics; Mikrokameras für Mobiltelefone) mit 139 Millionen Euro auf drei Jahre und MaXSSIMM (Gemalto; Verbesserung der SIM-Kartenfunktion) mit 122 Millionen Euro auf vier Jahre. ([www.aii.fr](http://www.aii.fr))

Über die Agentur OSEO ([www.oseo.fr](http://www.oseo.fr)) fördert die französische Regierung innovative Entwicklungen in klein- und mittelständischen Unternehmen. Dies schließt den ITK-Bereich ein.

### Rechtsrahmen

Zum HD und mobilen Fernsehen erarbeitet die französische Regierung derzeit ein neues Gesetz (Cadre pour la diffusion de services de télévision par voie hertzienne terrestre en mode numérique et en haute définition). Das Urheberrecht ist im Code de la propriété intellectuelle [CPI] geregelt ([www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)). Dort sind auch die Bestimmungen zum Haftungsrecht (limitation de responsabilité) zu finden.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

13/15, Avenue Franklin D. Roosevelt, 75008 Paris

Postanschrift:

Ambassade de la République fédérale d'Allemagne

13/15, Avenue Franklin D. Roosevelt, 75008 Paris, Frankreich

Tel: (0033 1) 53 83 45 00

Fax: (0033 1) 53 83 46 50

E-Mail: [info@amb-allemande.fr](mailto:info@amb-allemande.fr)

Internet: [www.amb-allemande.fr](http://www.amb-allemande.fr)

## Deutsch-Französische Industrie und Handelskammer

Chambre Franco-Allemande de Commerce et d'Industrie

18 rue Balard, 75015 Paris, Frankreich

Tel.: (0033 1) 40 58 35 00

Fax: (0033 1) 45 75 47 39

E-Mail: [info@francoallemand.com](mailto:info@francoallemand.com)

Internet: [www.deutschfranzoesisch.com](http://www.deutschfranzoesisch.com)

[www.francoallemand.com](http://www.francoallemand.com)

Geschäftszeiten: Montag-Freitag 9:30-12:30; 14:00-17:00 Uhr

Präsident: Patrick Schwarz-Schütte / Schwarz Pharma AG

Geschäftsführer: Jörn Busselmi

Verbindungsbüro Berlin

Haus der Deutschen Wirtschaft, Breite Straße 29, 10178 Berlin

Tel.: (0049 30) 20308 4600

Fax: (0049 30) 20308 4666

E-Mail: [mmousseau@francoallemand.com](mailto:mmousseau@francoallemand.com)

Leiterin: Martina Mousseau

## Griechenland

Griechenland liegt in der Nutzung der neuen Informationstechnologien im europäischen Vergleich zurück. Sowohl die Internetnutzung in Wirtschaftsunternehmen, die private Nutzung des Internets als auch die Ausstattung mit Breitbandverbindungen ist noch unterdurchschnittlich. Die griechische Regierung hat daher seit 2001 der Entwicklung Griechenlands zur Informationsgesellschaft - intensiv gefördert durch Mittel aus den EU-Strukturfonds - eine hohe Aufmerksamkeit gewidmet, die nun erste Früchte zu tragen scheint. Konsequenterweise fortgesetzt werden soll dieser Weg mit der im Juli 2005 verabschiedeten „Digital Strategy for Greece 2006 to 2013“.

Es gibt in Griechenland etwa 2.500 zumeist sehr kleine Unternehmen in der IT-Branche. Marktchancen für deutsche Unternehmen in Griechenland sind durchaus denkbar, auch im Rahmen von PPP-Projekten. Allerdings ist der griechische Markt vergleichsweise klein und nicht einfach. Vorteilhaft ist das relativ gute Angebot an gut qualifizierten IT-Fachleuten.

Griechenland hat bei der Nutzung der neuen Informationstechnologien einen Rückstand gegenüber dem Durchschnitt der EU-Länder. So haben nur circa 56 Prozent der griechischen Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten eine eigene Website. Die griechische Wirtschaft ist in besonderer Weise mittelständisch geprägt, diese Unternehmen haben in der Regel keinen Internetauftritt. Ende 2006 waren immerhin 13 Prozent der Internetanschlüsse in Griechenland Breitbandanschlüsse.

Der technische Rückstand erklärt nur zum Teil die Situation. Hier wurden in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte erzielt und die Preise für schnelle Datenleitungen und IT-Dienstleistungen stark gesenkt, auch wenn sie immer noch über dem Durchschnitt der meisten EU-Länder liegen dürften und neueste Marktentwicklungen wie Flatrates und ähnliches noch keine Rolle spielen. Die griechische Mentalität und das ihr eigene (ausgeprägt mündliche) Informationsverhalten haben wohl dazu geführt, dass das Interesse an den neuen Informationstechnologien hier bisher weniger stark ausgeprägt ist als anderswo. Eine häufig inflexible Bürokratie und informelle Problemlösungen haben dazu beigetragen, dass die Erbringung öffentlicher Dienstleistungen online für viele Verwaltungen und Bürger lange unvorstellbar erschien.



Spürbar geringer ist auch das online verfügbare Angebot privater Medien bzw. die online möglichen Transaktionen mit hiesigen Unternehmen (Online-Banking, Fahrplanauskunft, E-Shopping). Die technische Erschließung der Inseln und entlegener ländlicher Gegenden ist vergleichsweise aufwändig und hat ebenfalls teilweise zum technologischen Rückstand beigetragen.

Die griechische Regierung ist durchaus problembewusst und hat seit 2001 - zunächst im Rahmen des EU-geförderten Programms zur Informationsgesellschaft - zahlreiche Projekte zur Förderung der Nutzung der IT und auch zur Förderung der kleinen lokalen IT-Industrie mit unterschiedlichem Erfolg umgesetzt. Als herausragender Erfolg muss dabei das „taxisnet“ gelten, ein umfassendes, für alle Unternehmen verbindliches und für alle Einzelpersonen offenes System der elektronischen Steuererklärung. Die Einführung und der Praxisbetrieb dieses Systems hat - für viele überraschend - fast reibungslos funktioniert. Dadurch hat sich der bürokratische Aufwand für Unternehmen und Einzelpersonen in Steuerangelegenheiten drastisch verringert und gleichzeitig die Transparenz der Prozesse erhöht. (Diejenigen Unternehmen und Einzelpersonen, die selbst keine Internetverbindung nutzen, können ihre Online-Steuererklärung im KEP, einem One-Stop-Shop für öffentliche Dienstleistungen, erledigen.) Gegenbeispiel für diesen beachtlichen Erfolg ist die größte Sozialversicherungskasse IKA, deren Beschäftigte sich mit Unterstützung ihrer Gewerkschaft gegen die Nutzung von Computern an ihren Arbeitsplätzen wehren (und damit bislang Erfolg hatten).

Mit der im Juli 2005 verabschiedeten „Digital Strategy for Greece 2006 to 2013“ werden die Bemühungen der griechischen Regierung fortgesetzt. Die beiden zentralen Ziele der Strategie sind: Steigerung der Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der griechischen Wirtschaft durch IT-Nutzung und Verbesserung der Lebensqualität in Griechenland durch IT. Zur Umsetzung dieser Strategie stehen EU-Mittel in Höhe von 4 Milliarden Euro zur Verfügung. Als Koordinationsstelle wurde das Special Secretariat for Digital Planning im Wirtschafts- und Finanzministerium geschaffen, das die einzelnen Programme initiiert und überwacht. Dazu gehören folgende, bereits verabschiedete Programme:

■ „Broadband Action Plan 2008“

Mit einem Budget von 450 Millionen Euro soll die Nutzung von Breitband-Angeboten erhöht werden. Maßnahmen sind unter anderem der Ausbau öffentlicher WiFi-Spots (z.B. in allen Passagierhäfen des Landes) und lokale Breitband-Netzwerke.

- „Digital Leap“ Venture Capital Fund  
Für Beteiligung an Unternehmensgründungen im IT-Bereich stehen 100 Millionen Euro zur Verfügung.
- „Digital Greece“ Awareness Campaign  
Medienwerbung und praktischer Nutzwert (kostenlose WiFi-Spots), um den möglicherweise kulturell bedingten Rückstand bei der IT-Nutzung abzubauen und bei Kunden / Bürgern die Nachfrage nach hochwertigen online verfügbaren Dienstleistungen zu wecken.
- „Digital Local community“  
Förderung von Modellvorhaben bei Städten und Gemeinden.

Aus Wettbewerbsgründen ist es nicht möglich, die Nutzung und das Angebot von Online-Dienstleistungen durch Unternehmen in Griechenland direkt zu fördern. Für eine Reihe von noch in der Planung befindlichen Projekten ist auch an die Möglichkeit von PPP-Projekten gedacht, so beispielsweise bei der Idee eines elektronischen Systems zur Erfassung und Bezahlung von Bußgeldern im Straßenverkehr. Als größte Schwierigkeit bei der Umsetzung der Strategie erweist sich häufig die Unbeweglichkeit der betroffenen öffentlichen Verwaltungen und die Komplexität der Verwaltungsprozesse. Bei der Umsetzung von konkreten IT-Projekten der öffentlichen Verwaltung sind nicht selten 5 oder 7 Ministerien beteiligt. Eine rasche kostengünstige Umsetzung ist unter diesen Voraussetzungen im Grunde nicht möglich.

Das Marktpotenzial ist in Griechenland angesichts des noch bestehenden Rückstands und erheblicher öffentlicher Investitionen durchaus vorhanden. Allerdings ist der griechische Markt insgesamt klein. Er ist geprägt durch sehr enge Netzwerke zwischen Wirtschaft und Politik, die auch in der dynamischen IT-Branche wirken. Daher ist dauerhafter geschäftlicher Erfolg in Griechenland wohl nur mit verlässlichen griechischen Partnern möglich. Ab Mai 2007 werden weitere Ausschreibungen für Beschaffungen und Projekte im Rahmen der „Digital Strategy for Greece 2007 to 2013“ erwartet.

Die Zugehörigkeit zum Europäischen Binnenmarkt lässt Urheberrechts- und Haftungsfragen in den Hintergrund treten. Hervorzuheben ist die gut qualifizierte Fachkräftebasis in Griechenland, die auch auf die sehr hohe Zahl an Hochschulabsolventen je Geburtsjahrgang zurückzuführen ist. Nennenswerte Forschung im Bereich Informationstechnologie findet in Griechenland nicht statt. Besonders seitens der Hochschulen besteht vielfach Interesse an engerer Kooperation mit Deutschland und deutschen Hochschulen. Forschungsk Kooperation mit dem Privatsektor gibt es bislang

nicht, dem sind durch das reformbedürftige Hochschulrecht in Griechenland noch sehr enge Grenzen gesetzt.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Karaoli & Dimitriou 3, 106 75 Athen-Kolonaki

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 1175, 101 10 Athen, Griechenland

Tel.: (0030 210) 728 51 11

Fax: (0030 210) 728 53 35

E-Mail: [german-embassy@otenet.gr](mailto:german-embassy@otenet.gr)

Internet: [www.athen.diplo.de](http://www.athen.diplo.de)

### **Deutsch-Griechische Industrie- und Handelskammer**

Dorilaiou 10-12/IV, 115 21 Athen, Griechenland

Tel.: (0030 2) 10 641 90 00

Fax: (0030 2) 10 644 51 75

E-Mail: [ahkathen@mail.ahk-germany.de](mailto:ahkathen@mail.ahk-germany.de)

Internet: [www.german-chamber.gr](http://www.german-chamber.gr)

Geschäftszeiten: Montag-Freitag 8:00 - 15:00 Uhr

Präsident: Anastassios Balafoutas / Interpower AG

Geschäftsführer: Götz Funck

Zweigstelle Thessaloníki

Deutsch-Griechische Industrie und Handelskammer

Geschäftsstelle Nordgriechenland

Voulgari Str. 50/V, 54249 Thessaloníki, Griechenland

Tel.: (0030 2) 31 032 77 33

Fax: (0030 2) 31 032 77 37

E-Mail: [ahkthess@mail.ahk-germany.de](mailto:ahkthess@mail.ahk-germany.de)

Leiter: Dr. Ing. Athanassios Kelemis

# Großbritannien

## Der ITK-Markt in Großbritannien

In Großbritannien hält die Dynamik auf dem Sektor Informations- und Kommunikationstechnik an. Die günstige Wirtschaftsentwicklung fördert die ITK-Branche, da weiter steigende Investitionen und privater Verbrauch ein solides Wachstumsfundament bilden. Die Ausgaben für Kommunikationsdienste haben 2005 erstmals die Marke von 50 Milliarden britischen Pfund überschritten. Das ist ein Anstieg von 5 Prozent zum Vorjahr. Davon entfielen 38,3 Milliarden britische Pfund auf den Telekommunikationssektor, 10,6 Milliarden britische Pfund auf TV und 1,2 Milliarden britische Pfund auf Radio. Das European Information Technology Observatory (EITO) prognostiziert für das Jahr 2007 auf dem ITK-Sektor ein Plus von 2,9 Prozent. Dabei soll der Markt Informationstechnik IT (ein Plus von 4,2 Prozent) deutlicher zulegen als der für Telekommunikation TK (ein Plus von 1,3 Prozent). Der ITK-Anteil am Bruttoinlandsprodukt BIP wird für 2006 auf 7,93 Prozent beziffert, dabei fallen auf den IT-Bereich 4,26 Prozent und auf den TK-Sektor 3,67 Prozent.

Ein durchschnittlicher britischer Haushalt hat im Jahre 2005 monatlich 87,67 britische Pfund für ITK ausgegeben. Im März 2006 empfangen 18,3 Millionen Haushalte in Großbritannien das Fernsehprogramm über Digital TV. Das sind 73 Prozent der britischen Haushalte. 95 Prozent der Haushalte nutzen Breitband für den Internetzugang. Letztes Jahr wurden 65,5 Millionen Mobilfunkverträge abgeschlossen, während es im Jahre 2005 nur 5,8 Millionen waren. 90 Prozent der Privathaushalte verfügen über ein Mobiltelefon, 8 Prozent der britischen Bevölkerung besitzt ein 3G-Mobiltelefon. Das ist ein Anstieg von 66 Prozent zum Jahr 2005.

EITO geht davon aus, dass die Softwarebranche in diesem Jahr einen Zuwachs von 6,5 Prozent, die Professional Services ein Plus von 5,8 Prozent und die Support Services ein Plus von 5,4 Prozent verzeichnen werden. Aber auch Datacom und Netzwerkausrüstungen mit plus 2,4 Prozent, Carrier Services mit plus 1,3 Prozent sowie Büroausrüstungen mit plus 1,3 Prozent entwickeln sich positiv. Die Nachfrage nach Notebooks/ Laptops übertrifft weiterhin die von Desktop-PCs. Des Weiteren bleibt Großbritannien im IT-Outsourcing-Markt stark. Im Gegensatz zu dieser günstigen Entwicklung stehen die Prognosen im Hardwarebereich und bei den Endnutzer-Kommunikationsausrüstungen. Computer-Hardware leidet weiter unter Preisrückgängen und eine Kehrtwende ist nicht abzusehen. Für die Endnutzer-Kommunika-



tionsausrüstungen wird ein Wachstum mit nur noch einem Plus von 0,5 Prozent nach +9,8 Prozent im Jahr 2005 erwartet.

Laut der Regulierungsbehörde Office of Communications (Ofcom) verändert sich der Kommunikationssektor stetig. Zum einen liegt das am wachsenden Wettbewerb, an den fallenden Preisen und an der Konvergenz als Anforderung für veränderte Konsummuster mit immer schnellerer Annahme und Nutzung neuer Dienste. Im Bereich der Telekommunikation hat insbesondere die weitgehende Digitalisierung aller Daten eine Loslösung von inhaltspezifischen, meist historisch begründeten Übermittlungsformen ermöglicht, die neue Konsummuster schafft. Aus diesem Grund ist es nicht verwunderlich, dass sich Ende September die Zahl der DSL-Anschlüsse in Großbritannien auf rund 9,4 Millionen belief. Eine Konvergenz von Festnetz und Mobiltelefonie bietet British Telecom mit dem System „BT Fusion“. Diese Bündelung diverser Kommunikationsdienste verschärft den Preiswettbewerb. „BT Vision“ als Internet TV Dienst für seine Breitband-Kunden ist ein starkes Instrument von British Telecom im Wettbewerb mit freien Breitbanddiensten, wie sie Carphone Warehouse, Orange und BskyB (British Sky Broadcasting) anbieten. Dieser Schritt bedeutet für BT Investitionen in Höhe von 100 Millionen britischen Pfund im Jahre 2007. Auch Vodafone versucht mit Beginn 2007, im Breitband-Markt Fuß zu fassen. Des Weiteren hat Ofcom die Diskussion über sogenannte Next Generation Access (NGA) Networks eingeläutet. Ein Teil der britischen 3G-Anbieter müsste bis Ende 2007 noch erhebliche Investitionen vornehmen, um das Deckungsziel von 80 Prozent zu erreichen.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in Großbritannien

Die britische Regierung hat im Jahre 2004 eine Innovationsstrategie vorgestellt, um die Wettbewerbsfähigkeit der britischen Wirtschaft und den Forschungsstandort Großbritannien zu stärken. Zur Umsetzung dieser Strategie wurde zwischen Treasury, DTI und dem Department for Education and Skills das Regierungsprogramm „Science and Innovation Investment Framework 2004-2014“ abgestimmt. Dieses Programm legt eine langfristig angesetzte Vision für die britische Wissenschaft fest, die das Ziel verfolgt, den Anteil am BIP von öffentlichen und privaten Investitionen in den Bereichen Forschung und Entwicklung von 1,9 Prozent auf 2,5 Prozent bis 2014 zu erhöhen. Dadurch soll die Position Großbritanniens in der Weltwirtschaft für die Zukunft gestärkt werden, um in der Zeit der Globalisierung im internationalen

Wettbewerb mithalten zu können. Die Innovationsfähigkeit einer Nation und das Investieren in Forschung und Wissenschaft werden für das wirtschaftliche Überleben entscheidend sein. Aus diesem Grund will die britische Regierung die Wissenschaft mit einem Betrag von 3,4 Milliarden britischen Pfund in den Jahren 2007 bis 2008 fördern.

### Staatliche Forschungsprogramme- und -einrichtungen, Rechtsrahmen

Rechtsgrundlage für die Produzentenhaftung ist Part One des Consumer Protection Act aus dem Jahr 1987 in seiner neuesten Fassung. Danach haftet der Hersteller eines Produktes für einen Schaden, wenn dieser durch einen Fehler des Produktes verursacht worden ist.

Rechtsgrundlage für das Urheberrecht und das Patentrecht ist der Copyright, Designs and Patents Act 1988, der bis heute mehrfach geändert wurde.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

23 Belgrave Square, London, SW1X 8PZ

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

23 Belgrave Square, London, SW1X 8PZ, Großbritannien / Vereinigtes Königreich

Tel.: (0044 20) 78 24 13 00

Fax: (0044 20) 78 24 14 35

E-Mail: [info@london.diplo.de](mailto:info@london.diplo.de)

Internet: [www.london.diplo.de](http://www.london.diplo.de)

### Deutsch-Britische Industrie- und Handelskammer

German-British Chamber of Industry & Commerce

Mecklenburg House, 16 Buckingham Gate, London SW1E 6LB, Grossbritannien

Tel.: (0044 20) 7976 4100

Fax: (0044 20) 7976 4101

E-Mail: [mail@ahk-london.co.uk](mailto:mail@ahk-london.co.uk)

Internet: [www.ahk-london.co.uk](http://www.ahk-london.co.uk)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 17:00 Uhr

Vorstandsvorsitzender: Sir Nigel Broomfield, KCMG

Geschäftsführer: Dr. Ulrich Hoppe



## Irland

Derzeit unterhalten sieben der zehn weltweit führenden ITK-Unternehmen Betriebe in Irland. Mehr als 300 ausländische ITK-Unternehmen entwickeln, vertreiben und produzieren in Irland und beschäftigen dabei circa 45.000 Menschen.

Der nationale Software-Markt (ca. 600 Firmen) zeichnet sich durch ein breites Angebotsspektrum aus. Im Einzelnen sind die Firmen meist hoch spezialisiert auf ihre Produkte und arbeiten aufgrund der geringen Größe des irischen Marktes exportorientiert.

Die Telekommunikationsbranche besteht sowohl aus Produzenten von Telekommunikationsgeräten als auch aus Herstellern von Telekommunikationssoftware. Die hohe Spezialisierung in bestimmten technologischen Nischen hat einigen irischen Firmen große internationale Aufträge eingebracht.

Eine aktuelle Übersicht über den irischen ITK-Markt bietet die Publikation „Irland - Wirtschaftstrends zum Jahreswechsel 2006/ 2007“ der Bundesagentur für Außenwirtschaft:

„Irlands ITK-Sektor durchläuft eine Übergangsperiode im Zeichen der Steigerung von Wettbewerbsfähigkeit. Billigjobs gehen verloren und es entstehen dafür weniger, aber wertschöpfungsintensivere Arbeitsplätze. Der industrielle Bereich hatte 2005 einen Umsatz von rund 34 Milliarden Euro, zu denen sich rund 22 Milliarden Euro im Service-Sektor hinzugesellten. Die Einfuhren legten 2005 um 16,9 Prozent, die Ausfuhren um 3,6 Prozent zu, in den ersten neun Monaten 2006 um 13,2 bzw. 1,8 Prozent.

Der irische IT-Markt wird vom Marktforschungsunternehmen i-reach für 2006 auf 2,351 Milliarden Euro veranschlagt. Davon entfallen auf neue Hardware 1,166 Milliarden Euro, auf neue Software 0,401 Milliarden Euro und auf IT-Services 0,784 Milliarden Euro. Bedeutendste Nachfrager sind dabei Finanzdienstleistungen mit 0,515 Milliarden Euro, Verarbeitungsindustrie mit 0,430 Milliarden Euro, Regierung mit 0,401 Milliarden Euro, semi-staatliche Organisationen mit 0,259 Milliarden Euro und Kommunikationsunternehmen mit 0,251 Milliarden Euro. Die Ausgaben für Telekommunikation lagen bei 4,161 Milliarden Euro, davon für mobile Dienste 1,906 Milliarden Euro, für Hardware 0,337 Milliarden Euro, Festnetz/Sprache 1,298 Milliarden Euro und Festnetz/Daten 0,620 Milliarden Euro.

Das Breitband-Internet bleibt ein wichtiges Thema. Zwar haben 85 Prozent der Haushalte Zugang, aber nur 30 Prozent nutzen dieses Angebot. Der Staat will für 100 Prozent Breitbanddeckung sorgen, während zugleich Maßnahmen zur Nachfragerhöhung geplant sind. Fast 60 Prozent der irischen Haushalte verfügen über einen Heimcomputer. Festnetzbetreiber Eircom hat mit den ersten Schritten seines auf 1 Milliarde Euro veranschlagten Modernisierungsprogramms begonnen, das ein sogenanntes fibre-to-the-kerb FTTC network upgrade vorsieht. Mit dem NGN Next Generation Network werden zum Beispiel Breitbandgeschwindigkeiten bis 25 Mbps möglich und damit das Angebot neuer Dienste wie IPTV Internet Protocol Television und Video on Demand. Weitere Bestandteile bilden Vorhaben im Festnetz sowie der Mobiltelefonie. BT Ireland will in den kommenden fünf Jahren rund 500 Millionen Euro in „New Wave Business“ (Breitband-Internet und Corporate Networked IT Services) investieren.

Mit einer Mobiltelefondurchdringung von etwa 103 Prozent, über 420 Millionen SMS im Monat und 8 Millionen Multimedia-Messages im Quartal erweist sich der Bereich der mobilen Dienste als wichtiges Segment. Jedoch bedarf es fortgesetzter Innovation, um eine mögliche Stagnation zu vermeiden. Rund 250 Millionen Euro investiert O2 in sein mobiles Breitband. „Mobile Marketing“ wird zum Thema. Eine erste Kampagne wurde kürzlich durch die Werbeagentur Return2Sender gestartet. Mobilfunkanbieter „3 Ireland“ wird 3,6 Mbps mobile Breitbanddienste für 85 Prozent der Republik im 1. Quartal 2007 anbieten. Sky und Vodafone haben mobiles Fernsehen („Sky Mobile TV“) im Visier.

Der gesamte Geschäftssektor ist mit Computern ausgestattet, wobei nur jedes fünfte Unternehmen auch über eine IT-Strategie verfügt. Etwa 22 Prozent der Umsätze in der Verarbeitungsindustrie fallen unter e-commerce. Irlands Outsourcing im Bereich der klein- und mittelständischen Unternehmen und eine IT-Komplettversorgung von Krankenhäusern haben u.a. Zukunft.“

Neben den im Bericht der Bundesagentur für Außenwirtschaft bereits angedeuteten staatlichen Investitionsvorhaben plant die irische Regierung außerdem im Rahmen des National Development Plans Investitionen in Höhe von Euro 250 Millionen, um die Nutzung von Internet und E-Commerce in Irland noch weiter zu intensivieren. In einer ersten Phase soll in 67 Städten im Land ein Hochgeschwindigkeits-Internet-Zugang zur Verfügung gestellt werden. Ziel des Gesamtplans ist die Ausweitung auf alle 190 Städte mit mehr als 1.500 Einwohnern, um damit an der Spitze der europäischen Staaten im Hinblick auf die Verbreitung von Breitband-Internetzugang zu stehen.



Zur Verbreitung des E-Commerce (einschließlich E-Business und E-Government) trägt neben Förderungsprogrammen der Regierung auch die rechtliche Situation in Irland bei. So trat bereits im Jahr 2000 ein Gesetz in Kraft, nach dem elektronische Transaktionen und Unterschriften rechtlich anerkannt werden, so dass eine Reihe von Dienstleistungen über das Internet angeboten werden kann. Auch arbeitet man kontinuierlich daran, den Rahmen für ein sicheres Internetgeschäft auszubauen.

Sowohl in der Software- als auch in der Telekommunikationsbranche spielt der Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) eine immer bedeutendere Rolle. Einige größere Firmen haben in den letzten Jahren in eigene F&E-Einheiten investiert. Auch die Regierung unterstützt den Bereich F&E. So wurde beispielsweise im Jahr 2001 eigens eine Stiftung (Science Foundation) zum Ausbau der Forschungsaktivitäten in den Bereichen ITK und Biotechnologie in Irland gegründet. Mit einem anfänglichen Budget von 10 Millionen Euro wurde die Science Foundation 2005 schon mit 121 Millionen Euro ausgestattet. Auch die Kooperation zwischen der Industrie und den Hochschulen wird ständig weiter ausgebaut.

#### Kontaktstellen für interessierte deutsche Firmen:

- Irish Software Association  
Verband der irischen Software Industrie  
Confederation House, 84-86 Lower Baggot Street, Dublin 2  
Tel.: (00353 1) 605 1582  
Fax: (00353 1) 638 1569  
[www.software.ie](http://www.software.ie)
- Industrial Development Agency (IDA)  
Staatlich unterstützte Agentur zur Förderung von ausländischen Investitionen in Irland  
Wilton Park House, Wilton Place, Dublin 2  
Tel.: (00353 1) 603 4000  
Fax: (00353 1) 603 4040  
Büro in Deutschland:  
Bockenheimer Landstr. 39, 60325 Frankfurt/Main  
Tel.: (0049 69) 70 60990  
Fax: (0049 69) 70 609970  
[www.idaireland.com](http://www.idaireland.com)  
Enterprise Ireland

- Staatliche unterstützte Agentur zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in Irland  
Head Office, Glasnevin, Dublin 9  
Tel.: (00353 1) 808 2000  
Fax: (00353 1) 808 2020  
Büro in Deutschland:  
Rolandstr. 44, 40476 Düsseldorf  
Tel.: (0049- 211) 470590  
Fax: (0049 211) 4705932  
[www.enterprise-ireland.com](http://www.enterprise-ireland.com)

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

31 Trimleston Avenue, Booterstown, Blackrock/Co., Dublin

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

31 Trimleston Avenue, Booterstown, Blackrock/Co., Dublin, Irland

Tel.: (00353 1) 269 30 11, 269 31 23, 269 37 72, 269 33 81

Fax: (00353 1) 269 39 46

Internet: [www.dublin.diplo.de](http://www.dublin.diplo.de)

### Deutsch-Irische Industrie- und Handelskammer

German-Irish Chamber of Industry and Commerce

46 Fitzwilliam Square, Dublin 2, Irland

Tel.: (00353 1) 6424 300

Fax: (00353 1) 6424 399

E-Mail: [info@german-irish.ie](mailto:info@german-irish.ie)

Internet: [www.german-irish.ie](http://www.german-irish.ie)

Geschäftszeiten: Montag-Freitag 8:45–13:00 und 14:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Anthony Mackey / Irish Dairy Board

Geschäftsführer: Ralf Lissek



# Island

## IT-Markt in Island

Island hat eine gut ausgebaute IT-Infrastruktur, einen hohen Technologie-Standard und gut ausgebildete Fachleute.

Das isländische Telefonsystem ist das erste voll digitalisierte Telefonsystem der Welt mit über 140.000 Hauptleitungen und 33.000 ISDN-Anschlüssen. 85 Prozent der isländischen Bevölkerung haben zu Hause und/ oder im Büro Zugang zum Internet. Verglichen mit anderen Hauptstädten hat Reykjavik eines der größten Fiberglas-Netze, das für die Übertragung von normalen Telefongesprächen, Handy-Gesprächen, Daten und Fernsehsignalen verwendet wird. Das Handy-Netz ist gut ausgebaut und erreicht circa 97 Prozent der Bevölkerung. Im Jahr 2004 gab es bei einer damaligen Bevölkerung von circa 290.000 bereits 270.000 NMT-Benutzer und 21.000 GSM-Benutzer, Tendenz weiter steigend, aktuelle Zahlen liegen noch nicht vor. Die Telekommunikationskosten sind laut OECD insgesamt sehr viel niedriger als der OECD-Durchschnitt.

Datenzentren (Server Farms) in Island wären im internationalen Vergleich aufgrund von niedrigeren Steuern (s.u.), einem hohen (Aus)Bildungsniveau, wettbewerbsfähigen Lohn- und niedrigen Stromkosten um 100 Prozent profitabler als in den USA, um 50 Prozent profitabler als in den Niederlanden oder dem Vereinigten Königreich und um 35 Prozent profitabler als in Kanada.

Besonders in den letzten zehn Jahren kam es zu einer raschen Entwicklung und Diversifikation auf dem isländischen ITK-Markt. Hauptgründe hierfür sind die Einführung der Wettbewerbsfreiheit zum 1. Januar 1998 und Senkung der Körperschaftssteuer zum 1. Januar 2002 von 30 Prozent auf 18 Prozent.

Bis zur Einführung der Wettbewerbsfreiheit zum 1. Januar 1998 war die isländische Telekommunikationsgesellschaft Síminn ([www.siminn.is](http://www.siminn.is)) die einzige Firma auf dem Telekommunikationssektor – fünf Jahre später waren es bereits 48. Lediglich im Jahr 2000 war aufgrund der Rezession ein leichter Rückgang zu verzeichnen - es kam zu Firmenübernahmen und Fusionen, einige Firmen gingen bankrott. Mittlerweile gibt es circa 140 ITK-Firmen mit insgesamt circa 5.000 Arbeitsplätzen und einem Umsatz von 900 Millionen \$.

Neben der vergleichsweise niedrigen Körperschaftssteuer, die den isländischen Markt besonders für ausländische Investoren interessant macht, können Firmen, deren Hauptkapital aus dem Ausland stammt, ferner beantragen, ihre Bücher in einer Fremdwährung zu führen. Der Wegfall der Konvertierung macht diese Firmen unabhängig von Kursschwankungen.

Im engen Zusammenhang mit der Entwicklung steht auch die Ausbildung auf dem IT-Sektor. Die Lehrgänge an den Universitäten werden ständig angepasst und erweitert (Reykjavik Universität [www.ru.is], Technische Universität Islands [www.ti.is], Universität von Akureyri [www.unak.is]), und zahlreiche internationale Austauschprogramme ermöglichen es isländischen Studenten, Erfahrungen im Ausland zu sammeln, und Ausländern, in Island zu lernen. Als EWR-Mitglied hat Island ein Abkommen mit der EU geschlossen über die Teilnahme an Forschungsprogrammen wie dem 7. Forschungsrahmenprogramm.

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im IT-Bereich

In Island gibt es das „State Trading Centre“ (Ríkiskaup), auf dessen Website Ausschreibungen in sämtlichen Bereichen - auch im IT-Sektor - veröffentlicht werden. Die meisten dieser Ausschreibungen sind auf Isländisch, diejenigen, die unter die EWR-Richtlinien fallen, jedoch auf Englisch (s. auch <http://rikiskaup.is/english/>). Derzeit stehen auf dem ITK-Sektor keine größeren Beschaffungen an.

### Rechtsrahmen

Das isländische Recht wurde weitgehend dem EU-Recht angeglichen und basiert auf den derzeit gültigen Vorschriften des EWR. Im Juli 2003 trat ein neues Gesetz in Kraft, das zum einen effiziente und sichere Telekommunikation in Island sicherte und zum anderen den Wettbewerb auf dem Telekommunikationssektor förderte. Wie in der EU ist es nun leichter, Telekommunikationsdienstleistungen anzubieten: Firmen benötigen für die Inbetriebnahme keine Genehmigung mehr, es sei denn, dass limitierte Frequenzen betroffen sind.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Laufásvegur 31, 101 Reykjavík, Island  
Postanschrift:  
Embassy of the Federal Republic of Germany  
Pósthólf 400, 121 Reykjavík, Island  
Tel.: (00354) 530 11 00  
Fax: (00354) 530 11 01  
E-Mail: [info@reykjavik.diplo.de](mailto:info@reykjavik.diplo.de)  
Internet: [www.reykjavik.diplo.de](http://www.reykjavik.diplo.de)

## Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Island

Thysk- íslenska verslunarráðid  
House of Commerce, Kringlan 7, 103 Reykjavík, Island  
Tel.: (00354) 5 10 71 00  
Fax: (00354) 5 68 65 64  
E-Mail: [info@ahk.is](mailto:info@ahk.is)  
Internet: [www.ahk.is](http://www.ahk.is)  
Geschäftszeiten: Montag – Freitag 8:00 – 16:00 Uhr  
Präsident: Páll Kr. Pálsson / Vad ehf  
Repräsentantin: Kristín S. Hjálmtýsdóttir

# Litauen

Litauen liegt wie Lettland etwas im Schatten des IT-Leuchtturms Estland“, so beschreibt ein Artikel über die baltischen IT-Gesellschaften in der Dezember-Ausgabe des Magazins „Aktuell“ der deutsch-baltischen Handelskammer die Bedeutung der drei Staaten für diese Branche. Dies bedeutet jedoch nicht, dass nicht auch in Litauen die IKT-Branche in den vergangenen Jahren eine bemerkenswerte Entwicklung genommen hat. Fördermittel aus EU- und Regierungstöpfen, die Kreativität der Unternehmen und gemeinsame Projekte von Wirtschaft und Staat zur Verbreitung von PC- und Internetnutzung sind der Motor dieser Entwicklung. Im IT-Index 2006 des „Economist“ steht Litauen bei 65 bewerteten Staaten auf Position 38 hinter Estland und vor Lettland.

## ITK-Markt in Litauen

Die Informations- und Kommunikationstechnologiebranche hat einen Anteil von circa 7 Prozent am litauischen BIP (Jahr 2005). Die Wirtschaftszeitung „verslo zinios“ rechnet für 2006 mit einem Wachstum des ITK-Markts in Litauen von 6-10 Prozent, während für den ITK-Markt in Europa ein Wachstum von 3,2 Prozent erwartet wird. Auch für die kommenden Jahre geht die litauische ITK-Branche von Wachstumsraten von 6 und mehr Prozent aus. Der IT-Sektor entwickelt sich insgesamt schneller als der Kommunikationssektor und kann voraussichtlich ein Wachstum von 12-15 Prozent verzeichnen. Wachstumspotential besteht vor allem im Privatkundenbereich; litauische Unternehmen verfügen inzwischen weitgehend über eine ausreichende IT-Ausstattung.

## IT-Markt

Seit dem Jahr 2000 ist die Anzahl der Haushalte, in denen ein PC vorhanden ist, signifikant gestiegen.

Angaben in Prozent auf alle Haushalte in LTU bezogen	2000	2001	2002	2003 (QI)	2004 (QI)	2005 (QI)	2006 (QI)
Haushalte, in denen ein PC vorhanden ist	5,3	8,5	12	19,3	25	29	36,5

Quelle: Infobalt



Einige Schlaglichter zum IT-Markt in Litauen:

- 15 Prozent Wachstum im Marktsegment IT-Ausstattung;
- Marktstruktur: Computerausstattung: 64 Prozent, IT-Dienstleistungen: 22 Prozent, Software: 14 Prozent;
- Stark steigende Nachfrage nach Laptops (voraussichtlich + 45 Prozent im Vergleich zum Jahr 2005); verursacht wurde dieser Boom durch Sonderaktionen von Mobilinternetfirmen, die bei Abschluss eines Internetvertrags ihren Neukunden Laptops zum symbolischen Preis von umgerechnet 0,30 Euro verkauften;
- Im ersten Halbjahr 2006 59 Prozent mehr verkaufte Digitalkameras als im ersten Halbjahr 2005;
- Circa 13 Prozent Wachstum im Marktsegment IT-Dienstleistungen; einige Unternehmen rechnen für 2007 mit einem Wachstum von über 25 Prozent; der Umsatz in diesem Bereich wird zu 20 Prozent durch IT-Dienstleistungen für ausländische Kunden erwirtschaftet;
- Als Folge von Steuervergünstigungen (s. "Förderprogramme") und Ratenzahlungsmodellen ist auch in den kommenden Jahren mit einer großen Nachfrage der Haushalte nach PCs und Zubehör zu rechnen.

### Kommunikationsmarkt

Der litauische Kommunikationsmarkt ist entwickelt, das jährliche Wachstum liegt bei 6-8 Prozent. Die Erträge im Bereich Festnetz –und Mobilienste sind 2006 im Vergleich zum Vorjahr insgesamt konstant, wobei die Festnetzsparte einen Rückgang von 4,52 Prozent, die Mobilfunksparte einen Zuwachs von 3,04 Prozent zu verzeichnen hat.

Die Anzahl der Mobilfunkteilnehmer stieg bis Ende 2005 rapide an, das Wachstum lag mit 37 Prozent im Jahr 2005 auf EU-Rekord-Niveau. Bei Litauens Mobilfunkdiensten waren 2005 5,23 Millionen Teilnehmer (= Anzahl der SIM-Karten) verzeichnet, das entspricht einem Verhältnis von 138,53 Mobilfunkanschlüssen auf 100 Einwohner. Als aktiv genutzt (= tatsächliche Nutzung von Mobilfunkdiensten im 4. Quartal 2005) gelten 83,3 Prozent der Anschlüsse (127,7 Anschlüsse auf 100 Einwohner). Tatsächlich nutzen 87 Prozent der Einwohner Litauens Mobilfunkdienste, viele von ihnen haben somit zwei oder mehr SIM-Karten im Gebrauch. Der Markt scheint damit gesättigt zu sein: Im Jahr 2006 gingen die Nutzerzahlen sogar leicht zurück. In Litauen gibt es drei Mobilfunknetze, die von skandinavischen Unternehmen oder litauisch-skandinavischen Kooperationen betrieben werden. Die Netzabdeckung betrug Anfang 2006

88 Prozent. Der Mobilfunkmarkt wird von drei großen Anbietern beherrscht : Omnitel (37,7 Prozent), Tele-2 (34,3 Prozent), Bite GSM (27 Prozent). Der Eigentümer von Bite Lietuva, die dänische Gesellschaft TDC, hat die litauische „Bite Lietuva“ Anfang des Jahres 2007 zusammen mit der lettischen Tochtergesellschaft „Bite Latvia“ für 450 Millionen Euro an den privaten Investmentfonds „Mid Europa Partners“ verkauft.

Die 3G-Technologie wurde in Litauen im Januar 2006 vom Unternehmen Omnitel eingeführt. Die Abdeckung betrug 2006 25 Prozent und soll bis 2008 75 Prozent erreichen. In den kommenden Jahren sollen bis zu 300 Millionen Euro in diese Sparte investiert werden.

Leicht rückläufig ist die Zahl der Festnetzanschlüsse (2005: 801.110; -0,4 Prozent im Vergleich zu 2004). Auf 100 Einwohner entfielen somit 23,5 Festnetzanschlüsse. Hauptanbieter von Festnetzdiensten ist das Unternehmen Teo LT, das aus dem 1998 privatisierten Staatsbetrieb AB Lietuvos telekoma entstanden ist und seit dem Jahr 2006 unter neuem Namen firmiert. Trotz Marktliberalisierung konnte sich keiner der über 30 Mitbewerber ähnlich auf dem Markt positionieren wie Teo Lt. Lediglich in einigen Produktnischen, wie z.B. Auslandsgespräche, konnten sich mehrere Konkurrenten etablieren. Durch die fallenden Umsätze im Festnetzsegment sah sich aber auch Teo Lt veranlasst, andere Geschäftszweige zu erschließen und bietet inzwischen auch IT-Wartungsdienste an.

Großes Potenzial hat das Internet. Im ersten Halbjahr 2006 stieg der Umsatz um gut 31 Prozent, und nach Angaben des ITK-Branchenverbands Infobalt wird auch in den kommenden Jahren mit weiterem Wachstum zu rechnen sein.

Seit dem Jahr 2000 hat sich die Anzahl der Haushalte mit Internetanschluss mehr als verzehnfacht. Litauen liegt bei der Internetzugangsdichte aber immer noch unter dem EU-25-Durchschnitt von 51 Prozent.

Angaben in Prozent auf alle Haushalte bezogen	2000	2001	2002	2003 (QI)	2004 (QI)	2005 (QI)	2006 (QI)
Haushalte mit Internetzugang	2,3	3,2	4,1	6,2	10,6	14,4	31,7

Quelle: Litauisches Statistikamt

Der Internetzugang erfolgt zu fast 80 Prozent über mobile Netzwerktechnologie, gefolgt von DSL (9,3 Prozent), TV-Kabel (4 Prozent) und LAN (3,9 Prozent).

E-Commerce spielte bislang keine große Rolle für litauische Unternehmer und Konsumenten. Im Jahr 2004 haben 16 Prozent der litauischen Firmen das Internet für Ein- oder Verkauf genutzt, wobei 81 Prozent aller Unternehmen über einen Internetzugang verfügen. Wie die Zeitschrift „Lithuanian Business Review“ bemerkt, ist die bisherige zurückhaltende Nutzung des E-Commerce auf das Misstrauen von Unternehmen und Nutzern gegenüber Internetgeschäften und –zahlungen zurückzuführen. Von einer zunehmenden Bedeutung des Onlinegeschäfts ist aber auszugehen. Der Anteil des elektronischen Geschäftsverkehrs via Internet am Gesamtumsatz der Unternehmen in Litauen betrug 2005 5,5 Prozent und lag damit schon über dem EU-25-Durchschnitt von 4 Prozent. Die höchsten Gewinne erbrachten der Verkauf von Flugtickets, von Karten für kulturelle Ereignisse sowie von Büchern. Etwa 400000 Kunden nutzen die Online-Banking-Angebote ihrer litauischen Banken. Internetportale erfreuen sich steigender Beliebtheit. Das meistbesuchte Nachrichtenportal delfi.lt hat 2005 im Vergleich zum Vorjahr die Besucherzahlen verdoppeln können und nach Verlusten in den Vorjahren beachtliche Gewinne einfahren können. Steigende Besucherzahlen verzeichnen Portale mit speziellen Themen wie Sport, Musik oder Kultur, die dadurch auch attraktiv für die Werbewirtschaft sind. Die Werbeeinnahmen fließen wiederum in die Entwicklung und Verbesserung dieser Internetangebote. Die öffentliche Verwaltung verschließt sich dem Internetboom nicht. Zu den beliebtesten Angeboten der litauischen E-Governance gehören Informationen der litauischen Sozialversicherung, Bibliothekskataloge und Informationen zu Auslandsjobs beim litauischen Arbeitsamt.

### Informationen zu Unternehmen der litauischen ITK-Branche

Der zentrale Verband des ITK-Sektors ist die 1994 gegründete Vereinigung Infobalt, der 120 Mitglieder aus Wirtschaft, Bildung und öffentlicher Verwaltung angehören ([www.infobalt.lt](http://www.infobalt.lt)). Infobalt sieht sich als die Interessenvertretung der litauischen ITK-Branche im In- und Ausland und tritt für optimale Entwicklungsmöglichkeiten der Branche ein. Ziel des aktuellen Infobalt-Projekts „Outsource2Lithuania“ ist es, litauischen ITK-Unternehmen eine führende Position unter den Anbietern von standortfernen ITK-Dienstleistungen für andere Unternehmen (Outsourcing) in Europa zu verschaffen. Unter [www.outsource2lithuania.com](http://www.outsource2lithuania.com) können interessierte ausländische Unternehmen Projekte ankündigen und Geschäftspartner suchen.

„Prime Investment“, ein im Baltikum tätiges Investment- und Beratungsunternehmen, veröffentlicht halbjährlich Informationen zur ITK-Branche im Baltikum ([www.primeinvestment.lt](http://www.primeinvestment.lt)). Im Ranking der besten 20 IT-Serviceunternehmen

firmieren 11 litauische Unternehmen, darunter an erster Stelle die litauische Sonex Group. Unter den „Europe's 500 job creating companies“ ([www.europes500.com](http://www.europes500.com)) waren erstmals auch vier litauische Unternehmen aufgeführt, davon zwei aus der ITK-Branche: Teltonika UAB (Entwicklung und Herstellung elektronischer Systeme für drahtlosen Datentransfer) auf Rang 66 sowie Fortakas (Handel mit IT-Zubehör) auf Rang 232.

Konkrete Anfragen zur Kontaktaufnahme mit litauischen Unternehmen können deutsche Interessenten an das Büro Vilnius der deutsch-baltischen Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen richten.

### Förderprogramme

Die litauische Wirtschaft sieht sich zunehmend mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften und steigenden Löhnen konfrontiert. Gleichzeitig ist die Produktivität in Litauen wesentlich geringer als in den alten EU-Mitgliedsstaaten. Die litauische Regierung hat sich deshalb das ehrgeizige Ziel gesetzt – auch im Hinblick auf die Vorgaben der Lissabon-Strategie, die litauische Gesellschaft und Wirtschaft umzugestalten und eine wissensbasierte Gesellschaft aufzubauen. Wirtschaftsminister Navickas nannte in einem Interview die Entwicklung von Informationstechnologien als essenzielle Bedingung. Desweiteren sei eine vielseitige Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung (F&E) von großer Bedeutung. Die Regierung Litauens will deshalb 10 Prozent der EU-Finanzhilfe für die Jahre 2007-2013 für den Bereich FuE ausgeben. Zur konkreten Förderung der ITK-Technologie in Litauen tragen zudem bereits bestehende Programme und Initiativen bei. Bis 2009 können die Litauer den Kauf eines PCs, den Kauf von Software und die Einrichtung eines Internetanschlusses von der Einkommensteuer absetzen, sofern die Ausrüstung insgesamt den Wert von umgerechnet 1158 Euro nicht übersteigt. Bis zu 27 Prozent des Kaufpreises kann der Käufer somit über den Weg der Steuerrück-erstattung „einsparen“. Im Jahr 2006 wurden 90.000 entsprechende Anträge eingereicht, die Steuerrückerstattungen werden sich voraussichtlich auf umgerechnet 17 Millionen Euro belaufen.

Die bedeutendste Messe für die ITK-Branche in Litauen ist die Infobalt, die einmal jährlich im Herbst in Wilna stattfindet. Informationen hält die Messegesellschaft Litexpo bereit: [www.litexpo.lt](http://www.litexpo.lt).

Im Jahr 2003 stieß die litauische Regierung das Projekt „Rural Internet Access Points“ an, das aus EU-Phare-Mitteln finanziert wird. Ziel der ersten Projektphase war die Einrichtung von 300 öffentlich zugänglichen IT-Zentren in strukturschwachen ländlichen Gebieten. In der Schule, der Bibliothek oder einem anderen öffentlichen Gebäude einer Ortschaft wurden PC-Arbeitsplätze mit Internetzugang, Fax, Scanner und Drucker eingerichtet, die von der örtlichen Bevölkerung genutzt werden können. In der inzwischen angelaufenen zweiten Projektphase sollen diese IT-Zentren zu einem Netzwerk verknüpft werden. Für die Mitarbeiter der Zentren, „Tutoren“ genannt, finden Fortbildungen statt. Wettbewerbe sollen zudem die Nutzer motivieren, Erlerntes anzuwenden und weitere Möglichkeiten der modernen IT kennenzulernen. Ähnliche Ziele verfolgt das Projekt „Windows to the future“, das bereits 2002 von den großen ITK-Unternehmen und Banken Litauens initiiert wurde und dem sich inzwischen das litauische Innenministerium angeschlossen hat ([www.langasiateiti.lt](http://www.langasiateiti.lt)). „Windows to the future“ hat 175 öffentliche Internetzugänge eingerichtet und 20.000 Personen Internetschulungen ermöglicht. Weitere 50.000 sollen folgen.

Der Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zur Förderung moderner Technologien haben sich das „Knowledge Economy Forum“ ([www.zef.de](http://www.zef.de)) und das Projekt „Sunrise Valley“ ([www.sunrisevalley.com](http://www.sunrisevalley.com)) verschrieben.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

Die litauische öffentliche Verwaltung lässt Einkäufe von Waren und Dienstleistungen durch das der Regierung zugeordnete Amt für öffentliche Beschaffungen durchführen ([www.vpt.lt](http://www.vpt.lt)). Die Ausschreibungen sind im Internet auf der Seite [www.cvpp.lt](http://www.cvpp.lt) veröffentlicht. Beide Seiten verfügen nur über eine sehr gekürzte englische Version, so dass eine Benutzung ohne litauische Sprachkenntnisse nicht möglich ist.

Europaweite Ausschreibungen meldet <http://ted.europa.eu>. In der Rubrik Litauen befindet sich aktuell eine Vorankündigung des litauischen Ministeriums für Bildung und Wissenschaft zur Beratung im Bereich Software-Integration. Voraussichtlicher Beginn des Vergabeverfahrens ist der 30.06.2007.

### Rechtlicher Rahmen

Das unerlaubte Kopieren, Weiterverkaufen, sonstige unerlaubte Nutzung von Computerprogrammen oder Datenbanken sowie deren Vorhaltung für kommerzielle Zwecke wird – je nach Wert der Kopie – mit Geldbuße oder Freiheitsstrafe

geahndet. Bei einem Wert von unter 12.500 Litass (umgerechnet circa 3.620 Euro) ist mit einer Geldbuße nach Artikel 214-10 des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten bis zu umgerechnet 870 Euro zu rechnen. Liegt der Wert der Raubkopien darüber, kann (nach einer Änderung des Strafgesetzbuches im Mai 2006) eine Freiheitsstrafe von bis zu 2 Jahren verhängt werden. Urheberrechts- und Haftungsfragen werden durch das Gesetz über die Urheber- und Nebenrechte (Nr. VIII-1185 vom 18. Mai 1999) geregelt. Danach hat der Urheber zum einen das Recht, Schadensersatz für den entstandenen materiellen Schaden in Höhe des doppelten oder dreifachen Wertes seines Werkes zu erhalten. Zum anderen sieht das Gesetz eine Entschädigung für immaterielle Schäden aus der Verletzung der Urheberrechte vor, die maximal umgerechnet 7.240 Euro betragen kann. Verlässliche Informationen zum Anteil der Raubkopien am Handel mit Software, CDs und CD-Roms liegen nicht vor. Schätzungen reichen von circa 25 Prozent bis fast 90 Prozent. Der Anteil von in Unternehmen verwendeter raubkopierter Software soll Schätzungen zufolge bei über 60 Prozent liegen. Die mit Urheberfragen befasste Agentur von Infobalt sieht fehlendes Unrechtsbewusstsein, mangelnde Aufklärung und Gesetzeslücken als Hauptursache dieser Situation.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Sierakausko Gatve 24/8, 03105 Vilnius

Postanschrift:

Vokietijos Federacines Respublikos ambasada

Z. Sierakausko Gatvė 24/8, 03105 Vilnius, Lietuva

Tel.: (00370 5) 210 64 00

Fax: (00370 5) 210 64 46

E-Mail: [germ.emb@takas.lt](mailto:germ.emb@takas.lt)

Internet: [www.deutschebotschaft-wilna.lt](http://www.deutschebotschaft-wilna.lt)

### Deutsch-Baltische Handelskammer in Litauen

Vokietijos ir Baltijos saliu prekybos rumai Lietuvoje

Stellvertretender Geschäftsführer / Büroleiter Litauen: Herr Oliver Baake

Vinco Kudirkos g. 6, LT-03105 Vilnius, Litauen/Lietuva

Tel.: (00370 5) 212 79 30

Fax: (00370 5) 213 10 13

e-mail: [info.lt@ahk-balt.org](mailto:info.lt@ahk-balt.org)

[www.ahk-balt.org](http://www.ahk-balt.org)



## Luxemburg

Das Luxemburger Amt für Statistik und Wirtschaftsstudien STATEC (Service central de la statistique et des études économiques) hat am 02.01.2007 die neueste Studie zur Verbreitung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie (ITK) in Luxemburger Haushalten und Unternehmen vorgestellt. „Fernseher und Internet - die Luxemburger Haushalte sind gut bestückt“ (Tageblatt vom 03.01.2007), während der E-Commerce bei den Unternehmen noch ausbaufähig ist (Luxemburger Wort vom 03.01.2007).

Luxemburgs erklärtes Ziel ist es, das Land als attraktiven Standort für den elektronischen Geschäftsverkehr zu etablieren.

### Privathaushalte

99 Prozent aller Luxemburger Privathaushalte verfügen nach der neuesten statistischen Erhebung über ein Fernsehgerät. Circa 78 Prozent empfangen das Fernsehprogramm über Kabel, der Rest über Satellit. 77 Prozent besitzen einen Computer oder einen Laptop und 70 Prozent der Privathaushalte hatten im zweiten Trimester 2006 einen Internetanschluss. Das ist Platz vier im europäischen Vergleich. 94 Prozent der Privathaushalte verfügen über ein Mobiltelefon. 63 Prozent der Haushalte nutzen seit Anfang 2006 Breitband für den Internetzugang, im Vorjahr waren es 52 Prozent. Die Zahl derjenigen, die sich über eine Telefonleitung (Modem oder ISDN) ins Internet einwählen, ging von 51 auf 36 Prozent zurück. 91 Prozent der Internetnutzer nennen als Hauptgrund für das Einwählen im Internet das Versenden und Lesen von E-Mail, 90 Prozent suchen nach Dienstleistungen, 68 Prozent bereiten Reisen vor, 51 Prozent suchen Informationen über Behörden und 58 Prozent erledigen ihre Bankgeschäfte online. Mehr als ein Drittel der Nutzer hat im zweiten Trimester Waren - hauptsächlich Bücher, Magazine und Lernmaterialien - online bestellt. Damit liegt Luxemburg auf Platz fünf in der EU. In Sachen elektronische Behördengänge zählen die Luxemburger zu den aktivsten in der EU. 49 Prozent nutzen das Internet bei der Suche nach Formularen.

### Unternehmen

Anfang 2006 verfügten 95 Prozent der Betriebe (mindestens zehn Mitarbeiter) über einen Internetanschluss; lediglich 65 Prozent hatten allerdings eine eigene Webseite. 81 Prozent verfügten über einen Breitbandanschluss. Die Betriebe nutzen das Internet

hauptsächlich für Bank- und Finanzgeschäfte sowie für elektronische Güter und Dienstleistungen. 2006 nutzten 68 Prozent die Möglichkeit, Waren über eine eigene Internetseite anzubieten. (56 Prozent im Vorjahr). 41 Prozent offerierten einen Zugang zu einem Online-Katalog und 19 Prozent haben Serviceleistungen im Angebot. 97 Prozent der im Internet präsenten Firmen haben laut STATEC Schutzmechanismen wie Virenschutzprogramme installiert. Ausbaufähig ist also vor allem das elektronische Geschäft der Unternehmen. Nur 30 Prozent der Unternehmen tätigten Online-Einkäufe, und elf Prozent haben Bestellungen via Internet entgegengenommen, was unter dem EU-Durchschnitt von 15 Prozent liegt. Hier besteht also durchaus noch Potenzial.

### Öffentliche Beschaffungen

Es gibt zur Zeit keine öffentlichen Ausschreibungen für Beschaffungsprogramme.

„Luxinnovation“ ([www.luxinnovation.lu](http://www.luxinnovation.lu)) ist die Nationale Agentur für Innovation und Forschung. Die Agentur wurde 1984 gegründet und 1998 als eine Wirtschaftsinteressengruppierung (EIG - Economic Interest Grouping) neu lanciert. Sie setzt sich aus sechs Partnern zusammen, die sowohl aus dem privaten als auch aus dem öffentlichen Sektor kommen. Hierbei handelt es sich um das Wirtschafts-, Kultur- und Tourismusministerium, den Luxemburgischen Industriellenverband, die Luxemburger Handels- und Handwerkskammer.

Die Nationale Kredit- und Investitionsgesellschaft (S.N.C.I.) - [www.snci.lu](http://www.snci.lu) - ist ein Bank- und Kreditinstitut öffentlichen Rechts, dessen Kapital zu 100 Prozent dem Staat gehört. S.N.C.I. gibt Kredite zur Förderung der Gründung und Übernahme von kleineren und mittleren Unternehmen (KMUs); vorausgesetzt, es handelt sich um eine erste Niederlassung.

### Urheberrecht

#### a) Schutz geistigen Eigentums in Luxemburg

Neben Regelungen auf internationaler und europäischer Ebene gewährleistet das luxemburgische Recht den Schutz auf nationaler Ebene bzw. für die Benelux-Staaten. Es unterscheidet zwischen „industriellem Eigentum“ („propriété industrielle“), das Patente, Marken und Geschmacksmuster umfasst, und dem „droit d’auteur“ und verwandten Rechten, das vor allem auf Kunstwerke anwendbar ist.



## b) Patente

Das Patentrecht ist geregelt in dem Gesetz vom 20. Juli 1992, das bis heute mehrfach geändert wurde. Ein Patent gibt dem Patentinhaber die Möglichkeit, eine neue Erfindung 20 Jahre lang als einziger wirtschaftlich auszubeuten. Als Patent angemeldet werden können neue Erfindungen, die einer industriellen Anwendung zugänglich sind, soweit sie nicht gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen. Nicht geschützt sind dagegen wissenschaftliche Theorien oder neue medizinische Behandlungsmöglichkeiten (im Unterschied zu neuen Medikamenten).

## c) Marken und Muster

Mit Gesetz vom 16. Mai 2006 wurde die „Convention Benelux“, die am 25. Februar 2005 von den Benelux-Staaten unterzeichnet worden war, umgesetzt. Neu eingetragene Marken werden zunächst für zehn Jahre im Bereich der Benelux-Staaten geschützt, der Schutz kann jedoch verlängert werden.

## d) „Droit d’auteur“

Literarische und künstlerische Werke, insbesondere auch Fotografien und Computerprogramme, werden durch das Gesetz vom 18. April 2001 geschützt, das mit Gesetz vom 18. April 2004 geändert wurde. Grundsätzlich entscheidet nur der Autor über die Nutzung und Verwertung seines Werkes, die Ausnahmen werden detailliert geregelt (z.B. Verwendung eines kurzen Zitats, Anfertigung einer privaten Kopie). Die Rechte des Autors gehen nach seinem Tod auf dessen Erben über. Der Schutz endet 70 Jahre nach seinem Tod.

## Haftungsrecht

Rechtsgrundlage für die Produzentenhaftung ist das Gesetz über die Haftung für fehlerhafte Produkte vom 21.04.1989 in seiner neuesten Fassung. Danach haftet der Hersteller eines Produktes für einen Schaden, wenn dieser durch einen Fehler des Produktes verursacht worden ist. Der Hersteller, der Importeur (nur bei Produkten, die nicht in der EU hergestellt wurden) und der Lieferant haften. Die Haftung ist verschuldensunabhängig, so dass der Geschädigte nur den Nachweis des Fehlens, des Schadens und der Kausalität erbringen muss ([www.bfai.de](http://www.bfai.de)).

Aufgrund der Komplexität der Materie, handelt es sich bei den vorstehenden Informationen lediglich um Zusammenfassungen, die unter anderem der Webseite der Luxemburger Handelskammer [www.cc.lu](http://www.cc.lu) sowie der Internetseite der Bundesagentur für Außenwirtschaft ([www.bfai.de](http://www.bfai.de)) entnommen wurden.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

20-22, avenue Emile Reuter, 2420 Luxemburg

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Postfach 95, 2010 Luxemburg, Luxemburg

Tel.: (00352) 45 34 45-1

Fax: (00352) 45 56 04

E-Mail: [deutschebotschaft@luxemburg.auswaertiges-amt.de](mailto:deutschebotschaft@luxemburg.auswaertiges-amt.de)

Internet: [www.luxemburg.diplo.de](http://www.luxemburg.diplo.de)

## Deutsch-Belgisch-Luxemburgische Handelskammer

Zweigstelle Luxemburg

AHK debelux Luxemburg, 7 rue Alcide de Gasperi, 2981 Luxembourg, Luxembourg

Tel.: (0035 2) 42 39 39-334

Fax: (0035 2) 43 83 26

E-Mail: [debelux@cc.lu](mailto:debelux@cc.lu)

Ansprechpartnerin: Sabrina Sagramola



# Malta

## Informationen über ITK-Markt in Malta

Informations- und Kommunikationstechnologie ist einer der Zielsektoren der industriepolitischen Strategie Maltas 2007-2010. Mit mehreren global tätigen Firmen wurden strategische Allianzen geschlossen, so zum Beispiel zum Aufbau von Schulungszentren und Forschungsmöglichkeiten.

## Mobiltelefonsektor

Bei einer Bevölkerung Maltas von etwas mehr als 400.000 Einwohnern betrug die Zahl der Mobiltelefonteilnehmer im November 2006 344.210 (circa 86 Prozent der Bevölkerung). In Malta gibt es zwei Netzanbieter: Vodafone und Go Mobile (Teil der Maltacom Group).

## Festnetztelefon

Insgesamt gibt es 209.737 Festnetzteilnehmer, davon gewerblich 39.418 und privat 170.319. Der größte Festnetzanbieter ist das im letzten Jahr privatisierte Unternehmen „Maltacom“ (mehrheitliche Anteilsinhaber sind Tecom Investments – Tecom und Dubai Investors Group – DIG). Das Kabelfernsehunternehmen Melita Cable bietet seit letztem Jahr ebenfalls einen Telefonservice an.

## Internet

Insgesamt gibt es 95.036 Internetteilnehmer, wovon 36.674 einen Broad-Band-Anschluss nutzen.

## Digitales Fernsehen

In diesem Bereich gibt es in Malta zwei Anbieter, das Kabelfernsehunternehmen Melita Cable und Multiplus (terrestrisch).

## Kabelfernsehen

Einzigiger Anbieter ist bisher Melita Cable.

## Informationen über öffentliche Beschaffungsprogramme

Informationen über Ausschreibungen sind auf folgenden Internetseiten erhältlich:

- Ministry for Industry, Investment and Information Technology: [www.miti.gov.mt](http://www.miti.gov.mt)
- Department of Contracts: [www.contracts.gov.mt](http://www.contracts.gov.mt)
- Department of Information (Malta Government Gazette online): [www.doi.gov.mt](http://www.doi.gov.mt)

Als Mitglied im Commonwealth unterstützt Malta aktiv die Initiative „Commonwealth Connects“ ([www.commonwealthconnects.net](http://www.commonwealthconnects.net)). Dieses Programm soll dazu dienen, die Unterschiede der verschiedenen Commonwealth-Staaten im Bereich ITK zu überwinden. Daraus könnten sich interessante Projekte ergeben.

## Informationen über mögliche Partner

In der 4. KW 2007 wurde die lang angekündigte Rahmenvereinbarung über den Aufbau der „SmartCity@Malta“ zwischen der maltesischen Regierung und dem Unternehmen „Tecom“ vom Regierungskabinett verabschiedet. Globale Informations- und Kommunikationstechnologieunternehmen und Firmen der Medienbranche sollen über Malta ihre Aktivitäten in Europa abwickeln. Diese Investition wird auch als erste europäische Außenstelle von „Dubai Internet City“ und „Dubai Media City“ bezeichnet. Insgesamt sollen 300 Millionen US\$ investiert werden. Das gesamte Projekt soll über einen Zeitraum von 14 Jahren reichen, der ITK-Teil des Projekts innerhalb von 8 Jahren vollendet sein. Insgesamt sollen 5.600 Arbeitsplätze geschaffen werden. Es ist die bisher größte ausländische Direktinvestition in Malta.

## Euro-MedITI

Die „Euro-Mediterranean Initiative for Technology and Innovation – EuroMedITI“ wird in Kürze offiziell vorgestellt. Ein Wirkungsbereich dieses geschäftsorientierten Unternehmens ist ITK. Ziel ist es, innovative Technologien den spezifischen Anforderungen und der Nachfrage innerhalb der Mittelmeerregion gemäß zu entwickeln, anzupassen, zu testen und zu vertreiben. Dabei sollen Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Europa und dem Mittelmeerraum zusammengeführt werden. Projektteilnehmer sind unter anderem Fraunhofer-Institute, die Steinbeis-Foundation, Emphasys, Createch (Malta) und CRP Henri Tudor (Luxemburg). Anteilseigner sind die staatliche maltesische Wirtschaftsförderungsgesellschaft „Malta Enterprise“, die Universität Malta, das „Malta Council for Science and Technology – MCST“ (Beratungsgremium der maltesischen Regierung) und der Industrieverband „Federation of Industry – FOI“.



STMicroelectronics ist auf Malta ansässig. Es wird geschätzt, dass die Exporte dieses Unternehmens mit 50 Prozent gesamten Exporten Malτας betragen.

### Forschungsprogramme und -einrichtungen

Im „Nationalen Strategieplan für Forschung und Entwicklung 2007-2010“ ist der Bereich ITK einer von vier Schwerpunkten. In Malta ist für den Forschungsbereich zuständig:

Malta Council for Science and Technology – MCST,  
Villa Bighi, Bighi, Kalkara CSP 12, Malta, [www.mcst.org.mt](http://www.mcst.org.mt)

Maltas Lage, die klimatischen Bedingungen, die traditionell guten Kontakte zu den mediterranen, insbesondere nordafrikanischen, Nachbarn und die vorhandenen Wirtschaftsförderungsanreize bieten gute Möglichkeiten, sich hier niederzulassen, Technologien zu testen und die Märkte im euro-mediterranen-Raum zu erschließen. Der zuständige Minister Gatt will Malta sogar zum Hauptzentrum der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Mittelmeerregion machen. Allerdings zeichnet sich auch hier ab, dass die zu erwartende Arbeitskräftenachfrage nicht mit lokalen Arbeitnehmern gedeckt werden kann; zudem ist die Konkurrenz in der Region nicht inaktiv.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

IL-PIAZZETTA, Tower Road, Sliema/SLM 16, Malta

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 48, Marsa GPO 01, Malta

Tel: (00356) 21 33 65 20, 21 33 65 31

Fax: (00356) 21 34 12 71

E-Mail: [info@valletta.diplo.de](mailto:info@valletta.diplo.de)

Internet: [www.valletta.diplo.de](http://www.valletta.diplo.de)

## Moldau

Die seit 1991 unabhängige ehemalige Sowjetrepublik Moldau hat einschließlich der circa 0,5 Millionen Einwohner des abtrünnigen Landesteils östlich des Dnjestr („Transnistrien“) circa 4,2 Millionen Einwohner. Gemäß UNDP-Statistik ist Moldau ärmstes Land Europas (diese Berechnung schließt nicht die Retransfers der im Ausland tätigen Moldauer ein, die, soweit deklariert, bereits eine Höhe von 25 Prozent des BIP erreichen). Hinter der Landwirtschaft und der Textil- und der Bekleidungsindustrie wird dem seit der Jahrtausendwende im rasanten Aufschwung befindlichen IT-Bereich das größte Entwicklungspotential, nicht nur hinsichtlich seines Anteils am BIP, beigemessen. Der politische Wille, den ITK-Sektor zu entwickeln und zu fördern, hat in der „nationalen Strategie der Informations-Gesellschaft E-Moldova“ seinen Niederschlag gefunden. Die dafür zugesagten finanziellen Fördermittel sind der Wirtschaftskraft des Landes entsprechend sehr begrenzt, weitaus bemerkenswerter sind die finanziellen (steuerlichen) Anreize für Investitionen und Unternehmensgründungen in diesem Bereich, die 2004 wirksam wurden und deren erklärtes Ziel es ist, die Gründung eigener Niederlassungen ausländischer Firmen, Investitionen und Beteiligungen an bestehenden moldauischen Firmen oder andere Formen der Kooperation zu erleichtern und zu fördern.

Der IT-Sektor in Moldau hat einen traditionell hohen Stellenwert. 1990 beschäftigten Hardware- und Softwareproduzenten ungefähr 40.000 Mitarbeiter. Nachdem der sehr ITK-relevante Rüstungsbereich durch den Zerfall der Sowjetunion weggebrochen ist und die wirtschaftlichen Turbulenzen auf den traditionellen Absatzmärkten Russland und Ukraine, aber auch im Lande selbst, voll auf die moldauische Wirtschaft durchschlugen, begann die auch heute noch nicht gestoppte Absatzbewegung gutausgebildeter Spezialisten ins besserzahlende Ausland oder in arbeitsplatzsicherere Branchen im Lande selbst. Heute arbeiten auf dem Sektor - allerdings mit steigender Tendenz - wieder circa 3.100 Menschen in über 300 meist kleinen IT-Firmen. Hinzu kommt ein zahlenmäßig schwer zu beziffernder, aber bedeutender „grauer Arbeitsmarkt“, gerade auch auf diesem Sektor.

### Zahlen und Fakten

Die Softwareentwicklung wird derzeit von 110 Firmen betrieben, 70 Prozent der Produktion werden exportiert. Der Jahresumsatz von Unternehmen der Softwareentwicklung liegt bei jährlich circa 21 Millionen USD.



Der Exportwert der IT-Produkte beträgt zur Zeit etwa USD 2 Millionen. Hauptziel-länder des Softwareexports sind USA und Russland (jeweils circa 25 Prozent, Großbri-tannien 22 Prozent, Deutschland 10 Prozent und Rumänien 8 Prozent).

Im Schnitt der letzten Jahre wurden 50.000 PCs p.a. installiert. Im privaten Bereich verfügt ein Prozent der Familien über einen PC. Die Strategie der nationalen Entwicklung sieht vor, dass bis 2025 700 PCs auf 1000 Personen zur Verfügung stehen sollen.

Es gibt derzeit rund 1 Million Telefonhauptanschlüsse (ca. 294 per 1.000 Einwohner), davon sind circa 65 Prozent digital. Mobiltelefone (GSM und CDMA) wurden 1997 eingeführt, derzeit gibt es zwei Betreiber (Moldcell und Voxtel), eine dritte Lizenz wurde an eine Firma mit russischem Kapital vergeben. Nachdem 2004 der Kommu-nikationsmarkt vollständig liberalisiert wurde, begannen Internetserviceprovider ihre IP-Infrastruktur zu entwickeln. Deren Marktanteil liegt bisher bei unter einem Prozent.

Die Mikroelektronik stellte den höchstentwickelten ITK-Subsektor während der Sowjetzeit dar. Nach dem Ende der Sowjetunion mussten nahezu alle auf militä-rische Abnehmer spezialisierten Produzenten aufgeben. Nur drei Firmen fanden neue Märkte und Partner.

Die Internetverbreitung steckt noch in den Kinderschuhen. Derzeit haben von 10.000 Einwohnern lediglich 31 Zugang zum Internet. Für diesen Sektor sind in den kommenden Jahren rasante Zuwächse prognostiziert.

Die wichtigsten Produkte des IT-Sektors in Moldau sind:

1. Integrierte Programme für die Kontrolle von Technologie- und Telekommunika-tionsprozessen,
2. Business Software Application,
3. Adjusted Software,
4. Coding & Data Protection Software,
5. Services für die Informationssysteme.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

Die Beschaffungsvorgänge verliefen bisher eher dezentral. Ausschreibungen in größerem Stil oder auch international sind auch in nächster Zukunft nicht zu erwarten. Es ist jedoch durchaus möglich, dass im Rahmen der überraschend großzü-gigen finanziellen Zusagen und Assistenzleistungen im Rahmen der europäischen

Nachbarschaftspolitik, der Weltbank und des IWF sowie weiterer multi- und binationaler Geber auch Beschaffungsprogramme auf dem IT-Sektor anfallen, inwieweit und in welcher Form hier öffentlich (national oder international) ausgeschrieben wird, bleibt abzuwarten. Um in diesem Zusammenhang zum Zuge zu kommen, dürfte eine regelmäßige örtliche Präsenz oder permanente Repräsentanz sicherlich von entscheidendem Vorteil sein, Kurzbesuche sind erfahrungsgemäß nicht ausreichend.

### Perspektiven, Chancen, Investitionen und Partnersuche

Unbeschadet der bescheidenen Größe des einheimischen Marktes können sich gerade exportorientierte Engagements durchaus lohnen. Vorteile bieten sich durch

- das umfassende Angebot gutausgebildeter Spezialisten, die auf jeden Fall zweisprachig (rumänisch und russisch) sind und in den meisten Fällen eine dritte westliche Sprache beherrschen, meist englisch, aber auch französisch, deutsch oder italienisch;
- niedrige Löhne, die zwar höher sind als in den meisten anderen moldauischen Industriezweigen, aber dennoch weit unter denen der Nachbarländer liegen (das Lohnniveau eines ausgebildeten Programmierers liegt bei 300 bis 350 Euro pro Monat);
- steuerliche Anreize: Beispielsweise wird bei ausländischen Investitionen von mindestens 250.000 USD 5 Jahre lang bis zu 50 Prozent der Einkommensteuer erlassen, ab 1 Million USD kann für 3 Jahre die Einkommensteuer total entfallen, weitergehende Anreize werden bei einer Niederlassung in einer der sechs „freien ökonomischen Zonen“ geboten, z. B. steuerfreier Rohstoffimport, wenn mehr als 70 Prozent der daraus erzeugten Waren exportiert werden, korporative Steuer um die Hälfte verringert, korporative Steuerentlastung für drei Jahre bei in einer Investitionssumme höher als 1 Million USD, korporative Steuerentlastung für 5 Jahre bei Investitionen von mehr als 5 Millionen USD;
- Erleichterungen im Rahmen des Sozialversicherungsrechts sowohl für Unternehmer als auch für Beschäftigte;
- die aus dem Beitritt Rumäniens resultierende direkte EU-Nachbarschaft, positive Auswirkungen, unter anderem durch ENP-Förderungen, Verlagerung von Produktionsstätten zu dem „billigeren Nachbarn“ Moldau.

Eine eher psychologische Barriere für Auslandsengagements stellt die nichtgelöste Transnistrienfrage dar. Der eingefrorene Konflikt um das moskauorientierte, international nicht anerkannte, aber de facto autonome Separatistenregime im

moldauischen Landesteil östlich des Dnjestr überschattet das Investitionsklima, obwohl nach Lage der Dinge nicht davon auszugehen ist, dass es hier zu gewalttätigen oder gar kriegerischen Auseinandersetzungen kommt.

Die drei wohl größten moldauischen ITK-Firmen Dekart SRL ([www.dekart.com](http://www.dekart.com)), RIT Labs SRL ([www.ritlabs.com](http://www.ritlabs.com)) und Deeplace SRL ([www.deeplace.md](http://www.deeplace.md)) haben mit Unterstützung des Ostausschusses der Deutschen Wirtschaft („Partnerschaftsprojekt Moldau“) im Oktober 2006 an der ITK-Fachmesse Systems 2006 in München teilgenommen, waren mit den Ergebnissen sehr zufrieden und wünschen weiteren Kontakt zu deutschen Firmen.

### Informationen über Kontaktmöglichkeiten und zum Marktzugang

Potentiellen Interessenten kann empfohlen werden, die vom 25.04. bis 28.04.2007 in Chisinau stattfindende Messe „COMINFO MOLDOVA - 15th International Specialized Exhibition of computer, software, informational technologies - [www.cominfo.md](http://www.cominfo.md)“ zu besuchen. Für letzteres bestehen Förderungsmöglichkeiten, Näheres hierzu unter vorstehend genannter Website des Organisators IEC „MOLDEXPO“ SA, Chisinau.

Empfehlenswert ist auch die Teilnahme an einer in unregelmäßigen Abständen stattfindenden branchenübergreifenden Kontakt- und Kooperationsbörse in Chisinau. Die Reisen werden von Wirtschaftsförderungsinstitutionen bzw. IHKs organisiert. Hier wurden in der Vergangenheit gute und tragfähige Kontakte geknüpft, auch im ITK-Bereich. Für ergänzende Informationen zu Kooperationsmöglichkeiten mit moldauischen Firmen, Investitionen und dem Markt Moldau im Allgemeinen lohnt die Kontaktaufnahme mit:

- der moldauischen Handelskammer, insbesondere dem dort tätigen deutschen Experten, Herrn Ulrich Wissman, E-Mail: [wissmann@chamber.md](mailto:wissmann@chamber.md) oder [dach@mail.md](mailto:dach@mail.md), Tel.: (00373 22) 235294,
- der Moldovan Investment and Export Promotion Organisation (MIEPO), str. Alexei Mateevici 65, 2009 Chisinau, Republica Moldova, Tel.: (00373 22) 273654, Fax: (00373 22) 224310, E-Mail: [office@miepo.md](mailto:office@miepo.md)

### Rechtsrahmen, Risikoabsicherung

Die Aktivitäten von ITK-Firmen müssen von der „National Regulatory Agency in Telecommunications and Informatics“ lizenziert werden. Gemäß der moldauischen Gesetzgebung ist das State Department of Standardisation and Metrology (Moldova

Standard) berechtigt, IT-bezogene Aktivitäten zu standardisieren. Bisher allerdings sind noch keine Standards speziell für den IT-Sektor erarbeitet worden. Die einzelnen Firmen sind also hinsichtlich Qualitätsstandard ihrer Softwareproduktion auf sich selbst gestellt.

Um ausländischen Firmen bezüglich ihrer Engagements mehr Sicherheit zu geben und zu vermitteln, ist Moldau der multilateralen Investitionsagentur (MIGA) beigetreten. Die autonome Weltbanktochter MIGA sichert auch politische Risiken ab.

Der Absicherung ausländischer Lieferanten zu den Rohstoffen, Waren und Anlagekapital dient das „Pre-Export-Garantee-Facility“-Projekt, das glaubhaft belegte Verluste und Schäden (unter anderem in Folge staatlicher Eingriffe) entschädigt und sich dazu eines zweckbestimmten und von der Weltbank eingeräumten Kreditrahmens bedienen kann.

Der Schutz gewerblicher Rechte fällt in die Zuständigkeit der „Staatsagentur für geistiges Eigentum“ (AGEPI).

Kontaktanschrift:

Agentia de Stat pentru proprietatea intelectuala a Republicii Moldova

Stefan Novac, Director General

Violeta Jalba, Head International Trademarks Section

str. Andrei Doga 24/1, 2024 Chisinau, Republica Moldova

Tel.: (00373 22) 400541

Fax: (00373 22) 440119

E-Mail: [snovac@agepi.md](mailto:snovac@agepi.md), [Violeta.Jalba@agepi.md](mailto:Violeta.Jalba@agepi.md)

Internet: [www.agepi.md](http://www.agepi.md).

Moldau steht im Unterschied zu manchem anderen Staat der GUS nicht mehr auf der „(Priority) Watch List“ der Internationalen Allianz für Rechte an geistigem Eigentum.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Str. Maria Cibotari 35, 2012 Chisinau

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Str. Maria Cibotari 35, 2012 Chisinau, Republik Moldau

Tel.: (00373 22) 20 06 00, 20 06 01, 20 06 02

Fax: (00373 22) 23 46 80

E-Mail: [info@chisinau.diplo.de](mailto:info@chisinau.diplo.de)

Internet: [www.chisinau.diplo.de](http://www.chisinau.diplo.de)

## Niederlande

Im ITK-Sektor nehmen die Niederlande sowohl im europäischen als auch im internationalen Bereich eine Vorreiterrolle ein. In Amsterdam ist der größte Internet-Austauschpunkt der Welt beheimatet, über den etwa 20 Prozent des gesamten europäischen Internet-Verkehrs läuft. Die meisten Niederländer haben Zugang zum Internet, lediglich im universitären Bereich liegen die Niederlande hinter dem europäischen Durchschnitt etwas zurück. Das Angebot an E-Government ist vergleichsweise hoch und wird gut angenommen. Auch auf dem Mobilfunkmarkt stehen die Niederlande vorne.

Angesichts eines hohen Innovationspotenzials ist zu erwarten, dass sich die positive Entwicklung auf dem ITK-Sektor auch in den nächsten Jahren fortsetzt.

### Der ITK-Markt in den Niederlanden

Der ITK-Markt ist ein bedeutender Teil der niederländischen Wirtschaft. Nach Feststellungen des European Information Technology Observatory (EITO) hatte er 2005 ein Volumen von insgesamt 33,5 Milliarden Euro und wuchs um 4 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Es wird erwartet, dass sich 2007 der positive Wachstumstrend entsprechend des prognostizierten allgemeinen Wirtschaftswachstums von circa 3 Prozent fortsetzt. Am kräftigsten soll mit einem Volumen von circa 11,5 Milliarden Euro der IT-Sektor wachsen, vor allem im Softwarebereich.

Von den 16,3 Millionen Niederländern nutzten 2006 rund 10,9 Millionen das Internet. Über 80 Prozent der Bevölkerung verfügen über einen Internetanschluss, davon 82 Prozent über einen Breitbandanschluss. Laut dem niederländischen Amt für Statistik (CBS) ist dies die höchste Rate in der EU. 2002 hatten noch lediglich 55 Prozent der niederländischen Haushalte einen PC mit Internetanschluss. Die neuen Möglichkeiten, über das Internet Filme, Musik und andere Dienste abzurufen, werden mehr und mehr genutzt. Der Umsatz der Musikdownloads lag in der ersten Jahreshälfte 2006 bei 5 Millionen Euro gegenüber 1,5 Millionen Euro in der Vorjahresperiode. 35 Prozent der Internet-Benutzer verwenden das Internet, um mediale Inhalte wie Zeitungen, Radio und Fernsehen (+9 Prozent gegenüber 2005) zu erreichen. In der Hauptsache wird das Internet jedoch für das Versenden und Empfangen von Mails, Recherchen, Downloaden von Software und für E-Commerce sowie die Arbeitsplatzsuche genutzt. 7 Prozent der Internet-Benutzer verzichten inzwischen vollständig auf



die Postdienste, 21 Prozent zu einem erheblichen Teil. Die aktivsten Internet-Benutzer sind die jungen und besonders gebildeten Niederländer.

Nach Urteil des Statistikamtes nutzen niederländische Unternehmen ITK noch immer nicht optimal: Die meisten verfügten lediglich über eine Website und nur 17 Prozent nutzten ITK zum vollen Datenaustausch über die 5. ITK-Entwicklungsstufe. 56 Prozent aller Unternehmen verfügten lediglich über eine Internet-Website (ITK-Stufe 2). Immerhin sank die Anzahl derjenigen Unternehmen ohne jeglichen Datenaustausch in den Jahren 2003-2005 von 12 Prozent auf 3 Prozent. PC-Dienstleister und Unternehmen im Wasser- und Energiebereich nutzten ITK am intensivsten für den Datenaustausch, während 70 Prozent aller Bauunternehmen und 75 Prozent im Gesundheitswesen darauf verzichteten und nur eine Website besaßen.

Seit 2000 steigt die Bedeutung von E-Commerce. 2004 kauften bzw. verkauften etwa 20 Prozent aller niederländischen Unternehmen über das Internet. Unternehmen mit Breitband-Anschluss nutzten das Internet intensiver: Etwa ein Viertel verkaufte auf diesem Weg – eine niedrige Zahl im Vergleich zu anderen EU-15-Mitgliedstaaten. 2006 haben 6,6 Millionen Internetnutzer elektronisch eingekauft, 0,7 Millionen mehr als 2005. Insgesamt haben 30 Prozent der Bevölkerung wenigstens einmal über das Internet eingekauft (EU-Durchschnitt: 20 Prozent). Der Umsatz im E-Commerce liegt mit einem Anteil von 10 Prozent an den Gesamtumsätzen (2005) allerdings noch unter dem EU-Durchschnitt von 13 Prozent. Mit einem Umsatzanteil von 13 Prozent ist E-Commerce am wichtigsten für die Industrie sowie für Handel, Transport, Lagerhaltung und Kommunikation. Vor allem im Handel wächst die Bedeutung von E-Commerce überdurchschnittlich, während sie im Dienstleistungssektor mit einem Anteil von nur 4 Prozent stagniert.

Nach Feststellung der Bundesagentur für Außenwirtschaft bestehen gute Chancen für ausländische Dienstleister wegen des hier häufig üblichen Outsourcings von Anwendungen. Gaben niederländische Unternehmen 2005 noch 13 Prozent ihres ITK-Budgets für den Zukauf von ITK-Leistungen aus dem Ausland aus, so wird erwartet, dass bis zum Jahr 2010 etwa 25 Prozent des betrieblichen ITK-Budgets im Ausland ausgegeben werden, da neue Kundengruppen außer den bisherigen Auftraggebern (i.d.R. Banken und Versicherungen) und Auslagerungsmöglichkeiten (meist in Niedriglohnländer) hinzukommen sollen.

Laut Zentralem Planungsbüro (Centraal Planbureau) wird für 2006 eine Zunahme der EDV-Investitionen von 25 Prozent prognostiziert und für 2007 von 15 Prozent. Das Volumen betrug 2005 circa 3,6 Milliarden Euro.

Der Amsterdam Internet Exchange (AMS-IX) ist ein nichtkommerzieller Internet-Knoten und seit 2005 der größte Internet-Austauschpunkt der Welt. Etwa 20 Prozent des europäischen Internet-Verkehrs (täglich mehr als 2 petabyte) durchlaufen AMS-IX mit einem monatlichen Wachstum von 7,4 Prozent. Die starke Zunahme der Internetnutzer (derzeit gibt es weltweit circa 1 Milliarde) und des Video- und Sprachverkehrs führt allmählich zu Kapazitätsproblemen.

### ITK und öffentliche Verwaltung

Seit 2003 sind alle niederländischen Gemeinden online. Die E-Government-Angebote werden überdurchschnittlich nachgefragt: Etwa die Hälfte aller Internetnutzer im Alter zwischen 12 und 75 Jahren hat 2005 die Regierungs-Webseiten genutzt (gegenüber 20 Prozent im Jahr 2002) und davon wiederum die Hälfte, um auf amtliche Dokumente zurückzugreifen. Damit teilen sich die Niederländer die europäische Führung in E-Government mit Finnland, Schweden und Norwegen. Die Internet-Website [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl) (overheid= Behörde/Staat) ist nicht nur auf die Bedürfnisse der Bürger zugeschnitten, sondern bietet auch Informationen und Dienstleistungen für die Wirtschaft, Politik und Verwaltung an. Seit Mai 2003 hat die elektronische Signatur neben der herkömmlichen Unterschrift Rechtsgültigkeit erlangt.

### Forschung

Im Rahmen eines Aktionsprogramms für den öffentlichen Sektor hat die niederländische Regierung für 2005 – 2009 insgesamt 80 Millionen Euro für innovative ITK-Projekte zur Verfügung gestellt. Gefördert wird vor allem der Einsatz von ITK in den Gebieten Gesundheit, Verkehr, Sicherheit und Bildung, wo sie bisher eher unterrepräsentiert war.

Anfang 2006 hat die Regierung darüber hinaus 50 Millionen Euro zur Verfügung gestellt für die Kooperation der Technischen Universitäten Delft, Eindhoven und Twente in fünf Exzellenzzentren, wozu das Netherlands Institute for Research on ICT (NIRICT) gehört. Dort sollen sich künftig circa 1.000 Wissenschaftler mit ITK-Forschung und –Innovation befassen und gleichzeitig ein Kompetenzzentrum bilden.

Mit circa 500 Mitarbeitern ist das TNO Telecom Research Institut eines der größten unabhängigen privaten Forschungszentren für ITK in der EU. Das Institut wurde 2003 gegründet durch Zusammenlegung der Forschungseinrichtungen von KPN (KPN Research Valley) und TNO, der größten unabhängigen niederländischen Organisation



für angewandte naturwissenschaftliche Forschung. Ein Forschungspartner ist unter anderem die deutsche Fraunhofer-Gesellschaft.

Mit knapp 2.500 Patentanmeldungen rangiert der niederländische Philips-Konzern auf Platz eins der weltweit innovativsten Firmen. Ein großer Teil der Patente kommt aus dem Bereich der Telekommunikationstechnologie. Die Bedeutung von Philips für die Forschung zeigt sich auch in der großen Zahl von neu gegründeten Hightech-Unternehmen („Hightech Campus“) in der Umgebung der Philips-Zentrale in Eindhoven. Ein weiteres wichtiges Forschungszentrum für ITK befindet sich in Delft (Delft Tech Park).

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Staatliche Ausschreibungen regeln seit 01.12.05 die allgemeinen Ausschreibungsrichtlinien (Aanbestedingsreglement Werken), die die entsprechenden EU-Richtlinien umsetzen. Eine weitere nationale Verordnung speziell zum E-Procurement soll 2007 in Kraft treten.

Seit Anfang 2005 ist eine staatliche Internetplattform für Ausschreibungen nutzbar: [www.aanbestedingskalender.nl](http://www.aanbestedingskalender.nl) (für nationale Ausschreibungen); für europaweite Ausschreibungen ist [www.simap.eu.int](http://www.simap.eu.int) zu beachten. Das Internet-Portal TenderNed gibt einen ausführlichen Überblick zum aktuellen Stand des staatlichen Auftragswesens. Öffentliche Stellen und ausländische Unternehmen können auch andere Internet-Datenbanken nutzen. Provinzen und Gemeinden setzen das E-Procurement noch sehr unterschiedlich ein.

Derzeit bestehen keine öffentlichen Beschaffungsprogramme im Bereich ITK.

### Niederländische Firmen im ITK-Bereich

Am 01.01.06 bestanden rund 20.000 ITK-Unternehmen. Allein in den letzten drei Jahren wurden circa 3.000 neue Unternehmen gegründet (2005: +30 Prozent), von denen die überwiegende Zahl Tätigkeiten als Beratungs- oder Verwaltungsgesellschaft übernahm. Kontakte können am besten über die Deutsch-Niederländische Handelskammer in Den Haag oder über [www.hollandtrade.com](http://www.hollandtrade.com) hergestellt werden. Der wichtigste Branchenverband mit rund 80 Prozent aller ITK-Unternehmen und mit insgesamt 30 Milliarden Euro Umsatz und 225.000 Mitarbeitern ist ICT-Office ([www.ictoffice.nl](http://www.ictoffice.nl)).

Neben Philips und den großen internationalen Schwergewichten, die die Niederlande für wichtige Unternehmensstandorte ausgesucht haben, spielen inzwischen auch Hightech-Unternehmen wie NXP (drittgrößter europäischer Halbleiterhersteller, der bis Ende 2006 noch zu Philips gehörte), Xantic (einer der weltweit wichtigsten Kommunikationslieferanten für Satelliten), SNT (Europas größter CRM-Lieferant) und ASML (Hersteller sogenannter „Waferstepper“) eine wichtige Rolle.

Von den bestehenden DSL-Anschlüssen werden circa 80 Prozent durch die KPN (Koninklijke PTT Nederland) versorgt. Die KPN ist 1989 aus den bis dahin staatlichen PTT hervorgegangen. Weitere DSL-Anschlüsse werden durch konkurrierende Unternehmen unterhalten.

Auch beim Mobilfunk belegen die Niederlande im internationalen Vergleich einen vorderen Rang. Der Wert des gesamten Marktes wird auf circa 6 Milliarden Euro geschätzt. Die vier Mobilfunkanbieter mit eigenem Netz in den Niederlanden sind KPN, Vodafone, T-Mobile und Orange. KPN Mobile ist als 100-prozentiger Inhaber von E-Plus auch auf dem deutschen Markt tätig und plant, seine Aktivitäten dort sowie in Belgien, Österreich, Schweiz und Polen auszubauen.

Die Zahl von Online-Arbeitsplätzen ist zu Beginn 2007 gesunken, am meisten in den Bereichen Transport und Logistik (-28 Prozent), Verkauf (-16 Prozent) und Verwaltung (-14 Prozent). Hingegen wuchs die Zahl angebotener Arbeitsplätze im Sektor Telekommunikation um 17 Prozent. Hierzu haben neue Entwicklungen wie VoIP (Voice-over-Internet Protocol) und der Trend zu Multiplay beigetragen.

Nach den USA, China und Russland gelten die Niederlande als das Land mit den meisten Websites, die Trojaner, Viren, Hacker und andere Störfaktoren beinhalten (so der Internet-Sicherheitsdienst Sopsos).

## Rechtsrahmen

Die ITK-Koordinierung liegt beim Wirtschaftsministerium (Abteilung Telekommunikation und Post), das eng mit anderen Ressorts, vor allem dem Innen- und Bildungsministerium, zusammenarbeitet, um insbesondere die Ziele der „Nationalen ITK-Agenda“ umzusetzen. Diese Agenda richtet sich nach der EU-ITK-Agenda und wurde erstmals 2004 veröffentlicht. Sie gibt eine aktuelle und umfassende Übersicht über die ITK in den Niederlanden. Jährlich muss die Regierung dem Parlament einen Fortschrittsbericht erstatten. Die Berichte können von der Website des Wirtschaftsministeriums (auch in englischer Sprache) abgerufen werden ([www.minez.nl](http://www.minez.nl)).



Wichtigster Punkt der Agenda 2006/2007 ist (wiederum), dass die Niederlande eine Spitzenposition bei der Anwendung von ITK in Europa erreichen. Hierzu sollen folgende Schwerpunkte beachtet werden:

- Bürger und Unternehmen müssen nur einmal ihre Daten an die öffentliche Verwaltung abgeben;
- Staat und Wirtschaft sollen ITK besser nutzen;
- Internetanschlüsse sollen substantiell schneller werden, ohne das Kostenniveau zu erhöhen;
- die Nutzungssicherheit von ITK soll vergrößert werden;
- der Datenaustausch mit den Behörden soll vereinfacht werden;
- ITK soll auch im Gesundheitswesen verstärkt eingesetzt werden;
- die Teilnahme an der Informationsgesellschaft soll verbessert werden;
- der Rechtsrahmen soll derart gestaltet sein, dass die Wettbewerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Die staatliche OPTA (Onafhankelijke Post- en Telecommunicatie Autoriteit) beaufsichtigt den ITK-Sektor und achtet insbesondere auf die Einhaltung des Telekommunikationsgesetzes (u.a. Vermarktung, Wettbewerb, Verbraucherschutz). Bei Verletzung der Vorschriften kann OPTA – das Prinzip der Verhältnismäßigkeit achtend – auch Sanktionen verhängen. Große Beachtung fand eine im Februar 2007 verfügte Geldbuße i.H.v. 75.000 Euro gegen einen niederländischen Bürger, der mindestens 9 Milliarden Spam-Mails verschickt und dadurch illegal circa 40.000 Euro Gewinn erzielt hatte. Weitere Vorgaben für die ITK setzen im Übrigen auch die Bestimmungen des Reichspatentgesetzes und die Produkthaftrichtlinie.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Groot Hertoginnelaan 18-20, 2517 EG Den Haag

Postanschrift:

Ambassade van de Bondsrepubliek Duitsland

Groot Hertoginnelaan 18-20, 2517 EG Den Haag, Niederlande

Tel.: (0031 70) 3 42 06 00

Fax: (0031 70) 365 19 57, 342 06 39

E-Mail: ambduits@euronet.nl

Internet: www.den-haag.diplo.de

## Deutsch-Niederländische Handelskammer

Postanschrift:

Nederlands-Duitse Kamer van Koophandel  
Postbus 80533, 2508 GM, Den Haag, Niederlande

Büroanschrift:

Nassauplein 30, NL-2585 EC Den Haag

Tel.: (0031 70) 311 4100

Fax: (0031 70) 311 4199

E-Mail: [info@dnhk.org](mailto:info@dnhk.org)

Internet: [www.dnhk.org](http://www.dnhk.org)

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 8:30 - 17:00, Freitag 8:30 - 16:30 Uhr

Präsident: Ir. Jan Hessel M. Lindenbergh / ehem. Vorstandsmitglied ING Groep NV

Geschäftsführer: Axel Gerberding

Verbindungsbüro Düsseldorf

Am Bonnhof 35, 40474 Düsseldorf

Tel.: (0049 211) 4987 20

E-Mail: [m.balt@dnhk.org](mailto:m.balt@dnhk.org)

Leiter: Maurice Balt



# Norwegen

## ITK-Marktübersicht

Die Informations- und Kommunikationstechnologie ist eine stark und schnell wachsende Branche, die zunehmend wichtiger für die norwegische Wirtschaft wird. Norwegen wird in der heutigen Zeit als hoch entwickelter ITK-Markt angesehen und wendet traditionell neue Technologien schnell an. Kompetenz und Interesse für technologische Innovation innerhalb der ITK waren in Norwegen immer sehr hoch. Die norwegische Forschung hat auch eine Vorreiterrolle inne gehabt, sowohl in der skandinavischen NMT-Zusammenarbeit als auch in der Entwicklung des GSM-Standards. Mangelnde Finanzierung und ein schwaches industrielles Umfeld haben jedoch dazu geführt, dass andere Länder, die an dieser Standardisierung teilgenommen haben, die Technologie schneller entwickeln konnten. Schweden und Finnland können heute erfolgreiche Unternehmen vorzeigen.

Die Entwicklung einer effektiven Nutzung und ein Zugewinn an neuen Diensten über das GSM-Netz und später auch das UMTS-Netz sind weiterhin wichtig. Obwohl Norwegen kein führender Produzent von Mobil-Terminals oder Mobilnetzen ist, gibt es eine Vielfalt von kleineren Produzenten und Dienstleistern.

## Der ITK-Sektor

Seit 1994 ist die ITK der am schnellsten wachsende Wirtschaftszweig in Norwegen. Die Region Oslo ist das nationale Zentrum für Forschung und Entwicklung und bietet Lösungen für Satellitenkommunikation, avancierte Verteidigungsmechanismen, Öl und Energie, den maritimen Sektor und die Kultur.

Das Institut für Informatik an der Universität in Oslo (IFI) ist die größte Ausbildungsinstitution für den ITK-Sektor im Osloer Raum. Das IFI hat etwa 1.400 Studenten im Grundstudium, 400 Studenten im Hauptstudium und 100 Doktoranden. Auf demselben Gelände befinden sich auch Norsk Regnesentral und SINTEF. Norsk Regnesentral ist auf dem Gebiet der Statistik führend in Europa. SINTEF hat in Zusammenarbeit mit der Universität Oslo eines der modernsten Forschungslaboratorien für Mikro- und Nanotechnologie in Europa (MiNaLab) etabliert. Das Laboratorium wurde 2004 eröffnet. Es ist geplant, auf diesem Gelände ein weiteres großes Informatikzentrum (IFI II) zu bauen. Forskningsparken ist das größte Innovationszentrum mit einem Fokus auf ITK und Biotechnologie (Life-Science).

## Beschäftigung und Wertschöpfung

Von 1996 bis 2001 gab es im Zusammenhang mit der Beschäftigungs-Entwicklung ein gleichmäßiges Wachstum in ganz Norwegen. Aufgrund des IT-Einbruchs 2001 sank die Zahl der Beschäftigten im Raum Oslo in einem Jahr von 63.000 auf 46.000. Im Rest des Landes stieg die Anzahl von 16.000 auf 18.5000.

Verglichen mit dem Rest des Landes dominiert der Raum Oslo hinsichtlich der Anzahl der Beschäftigten, des Umsatzes und der Wertschöpfung. Relativ betrachtet gibt es keinen Unterschied im Hinblick auf die Wertschöpfung im Verhältnis zum Umsatz (27,6 Prozent zu 27 Prozent). Der Pro-Kopf-Umsatz beträgt im Raum Oslo durchschnittlich 2 Millionen NOK, während im Rest des Landes 1 Million NOK pro Kopf zu verzeichnen ist. (Menon 2004, Dun & Bradstreet 2004)

## Der drahtlose Markt der Zukunft

Norwegen und die ITK-Wirtschaft im Raum Oslo liegen auf dem Gebiet der drahtlosen Technologie und des mobilen Dienstes ganz vorn. Dies zeigt sich mit weitreichender Funkdeckung, großem Neukauf von Mobiltelefonen und darin, dass Norwegen im Bezug auf SMS- und MMS-Volumen weltweit führend ist. Der öffentliche Sektor ist als anspruchsvoller, großer und entwicklungsorientierter Kunde maßgeblich daran beteiligt.

Gemäß der Zahlen des norwegischen Statistischen Zentralamtes erreichte die Wertschöpfung in der ITK-Branche 2004 76,8 Milliarden NOK gegenüber einem Zuwachs von nahezu 6 Prozent im Vorjahr. Die Telekommunikation erbringt die größte Wertschöpfung in dieser Branche. Hier erarbeitete ein Beschäftigter 2004 durchschnittlich Werte von 1,65 Millionen NOK. Dies bedeutet, dass die Wertschöpfung pro beschäftigter Person mehr als doppelt so hoch als im Durchschnitt für die übrigen Wirtschaftszweige ist.

Beim näherem Betrachten der Zahlen stellt man fest, dass der Umsatz in der Telekommunikation in den letzten 10 Jahren auf 60 Milliarden NOK gestiegen ist und sich fast verdoppelt hat, während sich die Zahl der Beschäftigten im selben Zeitraum nur von 3.000 auf 13.000 erhöht hat. Die Steigerung der Beschäftigten im Beratungsbereich der ITK-Branche geschieht hingegen drastisch. Hier hat sich die Zahl in 10 Jahren auf 35.000 im Jahr 2005 mehr als verdoppelt.



## Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Die Gesamtverantwortung für die staatliche ITK-Politik liegt beim Erneuerungs- und Administrationsministerium und umfasst unter anderem die Entwicklung einer ITK-Strategie für den Staat, die Koordinierung von Ressourcen und Fragen, die Sicherheit und Rechte betreffen. Die Regierung hat im Nationalhaushalt für 2007 spezielle ITK-Maßnahmen mit 157,9 Millionen NOK budgetiert.

## Mitteilung der Regierung an das Parlament über ITK

Am 15. Dezember 2006 legte die Regierung zum ersten Mal dem Parlament eine umfassende und vollständige Mitteilung über ITK und die Informationsgesellschaft vor. Die Mitteilung Schwerpunkt Gewicht auf digitale Integration, digitale Kompetenz und Entwicklung der Bildungsgesellschaft, Forschung, Wirtschaftsentwicklung, digitalen Inhalt, Entwicklung und Nutzung von ITK im öffentlichen Sektor, Personenschutz und ITK-Sicherheit.

Die Mitteilung an das Parlament enthält auch folgende konkrete Maßnahmen:

- Breitband im ganzen Land. Die Regierung will dafür sorgen, dass auch den letzten 4-5 Prozent der Bevölkerung Breitband angeboten werden kann.
- Alle relevanten öffentlichen Stellen sollten über Publikums-Terminals verfügen und Anweisungen für den Gebrauch ihrer elektronischen Dienstleistungen geben können.
- Digitale Lehrmittel sollen in Schulen vermehrt genutzt werden.
- Es soll untersucht werden, ob es möglich ist, urheberrechtlich geschütztes Material freizukaufen, so dass der Bevölkerung ein allgemeiner digitaler Zugang angeboten werden kann.
- Die Regierung möchte, dass öffentliche elektronische Dienstleistungen eine universelle Gestaltung haben.
- Öffentliche Einrichtungen werden aufgefordert, den Qualitätsanforderungen für Websites von „Noreg.no“ zu entsprechen.
- Die Organisation der öffentlichen Arbeit an der universellen Gestaltung von ITK und elektronischen Dienstleistungen soll im Hinblick auf einfachere und klarere Angebote und Verantwortungsverhältnisse überprüft werden.
- Anregung zur Entwicklung von Lösungen, die mehr Zugang zu ITK-basierten Produkten und Dienstleistungen erbringen.
- Öffentliche Einrichtungen sollen durch verstärkte Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu digitaler Kompetenzentwicklung beitragen.

- Ziel der Regierung ist die Steigerung des Gesamtforschungseinsatzes in Norwegen auf 3 Prozent des BNP bis zum Jahr 2010.
- Vorrangige Behandlung und Stärkung der ITK-Forschung unter besonderer Berücksichtigung des Nordens.
- Die Regierung will die Rolle des öffentlichen Sektors als wichtigen und anspruchsvollen Kunden auf dem ITK-Gebiet weiterentwickeln.
- Die Regierung möchte, dass Norwegen am 7. Rahmenprogramm der EU für Forschung und technologische Entwicklung teilnimmt.
- Die norwegische EUREKA-Teilnahme auf dem ITK-Gebiet soll weitergeführt und, falls erforderlich, auch verstärkt werden.
- Die Regierung will das „Programm für Basiskompetenz“ mit 35,4 Millionen NOK im Jahr 2007 stützen. 2006 betrug die Bewilligung 25 Millionen NOK.
- Die Regierung möchte in allen Teilen des Landes die Grundlage für eine rentable und konkurrenzfähige Wirtschaft legen (durch Innovasjon Norge und SIVA).
- Alle Ministerien und öffentlichen Einrichtungen müssen ihre Dienstleistungen über die Portale „Minside“ und „Altinn“ zugänglich machen. Die einzelnen Instanzen tragen hierfür eigene Verantwortung.

### ITK-Unternehmen in Norwegen

2001 war Norwegens Import im Bereich ITK mehr als doppelt so groß wie der Export. Exportiert wurden hauptsächlich Telekommunikationsgeräte und importiert wurden überwiegend Computer.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Oscarsgate 45, 0244 Oslo

Postanschrift:

Föbundsrepublikken Tysklands ambassade, Oscarsgate 45, 0244 Oslo, Norge

Tel.: (0047) 23 27 54 00

Fax: (0047) 22 44 76 72, 23 27 54 49

E-Mail: [info@oslo.diplo.de](mailto:info@oslo.diplo.de)

Internet: [www.oslo.diplo.de](http://www.oslo.diplo.de)



## Deutsch-Norwegische Handelskammer

Postanschrift:

Norsk-Tysk Handelskammer

P.O.B. 603 Skøyen, 0214 Oslo, Norwegen

Büroanschrift:

Drammensveien 111 B, 0273 Oslo

Tel.: (0047) 22 12 82 10

Fax: (0047) 22 12 82 22

E-Mail: [info@handelskammer.no](mailto:info@handelskammer.no)

Internet: [www.handelskammer.no](http://www.handelskammer.no)

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 8:00 - 18:00, Freitag 8.00 – 16:00 Uhr

Präsident: Hans Lødrup / Siemens A/S

Geschäftsführer: Oliver Jörk

## Polen

Der polnische ITK-Markt ist in Bewegung: Zweistellige Wachstumsraten sind normal, der Wettbewerb nimmt an Schärfe zu. Das Spektrum der Unternehmen reicht von Global Playern bis zu kleinen Anbietern von spezialisierten Hard- und Softwarelösungen.

Der Telekommunikationsmarkt ist im Großen und Ganzen aufgeteilt, jedoch setzt sich das zuständige Amt für Elektronische Kommunikation (UKE) vehement und nicht ohne Erfolg dafür ein, den Markt weiter zu liberalisieren und das Oligopol der großen Anbieter zu brechen.

Im Hard- und Softwarebereich wird mit einem weiteren Wachstumsschub gerechnet. Grund dafür sind das dynamische allgemeine Wirtschaftswachstum und die Hoffnung auf neue Investitionen mit Unterstützung der EU-Strukturfondsmittel. Öffentliche Aufträge werden sich eher weniger auf diese Entwicklung auswirken.

### Telekommunikation

Zuständig für den polnischen Telekommunikations-Markt ist das Amt für Elektronische Kommunikation (Urząd Komunikacji Elektronicznej – UKE), das erst im Januar 2006 aus dem Vorgängeramt Urząd Regulacji Telekomunikacji i Poczty (URTiP) entstand. Die neue Präsidentin Anna Streżyńska hat sich gegen viele Widerstände um die Liberalisierung des polnischen Telekommunikations-Marktes verdient gemacht. Insbesondere setzte sie sich mit dem Quasi-Festnetzmonopolisten TP S.A. auseinander, um in diesem Segment mehr Wettbewerb zu ermöglichen.

### Festnetztelefonie

Der Festnetzmarkt in Polen ist vollständig liberalisiert, d.h. es bestehen keinerlei rechtliche Einschränkungen für Telekommunikationsanbieter.

Der Markt wird jedoch von wenigen Operatoren beherrscht, wobei die Telekomunikacja Polska S.A. (TP S.A. – Hauptaktionär France Telecom) mit einem Abonnenten-Anteil von 89,9 Prozent ihre stärksten Konkurrenten Netia S.A. (2,9 Prozent), Telefonía Dialog S.A. (3,2 Prozent) und Telez Polska Sp. z o.o. (< 2 Prozent) weit in den Schatten stellt (Zahlenangaben 2005). Insgesamt gab es 2005 in Polen 11,8 Millionen Festnetz-Abonnenten: 10,6 Millionen bei der TP S.A., der Rest bei 68 alternativen Operatoren. Etwa 66 Prozent der Polen besitzen ein Festnetztelefon. Die TP S.A. ist u. a. aufgrund



ihrer marktbeherrschenden Stellung im Festnetz eine der teuersten Telefongesellschaften der Welt. Ab Februar 2007 soll diese Position weiter geschwächt werden. Dann wird es möglich sein, Gespräche über alternative Anbieter abzurechnen und auch das TP SA-Abonnement unter Beibehaltung der Nummer zu kündigen und zu einem anderen Anbieter zu wechseln. Um alternativen Anbietern wie Telez konkurrenzfähige Angebote zu ermöglichen, hatte das UKE bereits 2006 eine wesentliche Senkung der Gebühren für die Nutzung des Netzes der TP SA durchgesetzt. Untersuchungen haben ergeben, dass der polnische Festnetzkunde schnell bereit ist, den Anbieter zu wechseln, wenn er ein günstigeres Angebot findet. Durchschnittlich werden pro Monat und Festnetzanschluss circa 100 polnische Zloty (PLN) für Telefongespräche ausgeben.

### Mobilfunk

Auch der Mobilfunkmarkt ist in Polen gesetzlich vollständig liberalisiert. Die Zahl der Mobilfunkkunden ist im Jahr 2006 von circa 29,2 Millionen auf circa 36,7 Millionen gestiegen und hat damit gegenüber der Steigerung von 2005 im Vergleich zu 2004 weiter an Dynamik gewonnen. Etwa 64 Prozent der Polen besitzen ein Mobiltelefon. Für die nächsten Jahre wird jedoch damit gerechnet, dass sich das Wachstum verlangsamt, da eine gewisse Marktsättigung erreicht ist. Allerdings bestehen erhebliche Zugangsbarrieren, vor allem aufgrund des Mangels an verfügbaren Übertragungsfrequenzen. Diese werden vom UKE vergeben. Marktführer ist die ebenfalls von der France Telekom kontrollierte Firma Polska Telefonia Komórkowa Centertel Sp. z o.o. (Orange, Orange Go) mit circa 12,5 Millionen Abonnenten, gefolgt von der Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o. (Era, Era TAK TAK, Era BIZNES, Heyah – Hauptaktionär Deutsche Telekom) mit circa 12,2 Millionen Abonnenten und der zu Vodafone gehörenden Polkomtel S.A. (PLUS GSM, Simplus Team, Sami Swoi) mit circa 12 Millionen Abonnenten (Stand Ende 2006). Der Markt ist jedoch weiter in Bewegung. Der seit 2004 eingetragene Mobilfunkoperator P4 des alternativen Festnetzanbieters Netia hat begonnen, mit der Marke „Play“ auf der Grundlage der 2005 ersteigerten UMTS-Frequenzen mit neuen Angeboten vor allem junge Kunden und Unternehmen zu gewinnen. Der auf Zypern ansässige Fonds Tollerton Investments, der von dem griechischen Haupteigner Pannos Germanos kontrolliert wird, hat 22 Prozent der Anteile von P4 übernommen. Als Ausgleich transferiert Tollerton 100 Prozent der Aktien der Handyladen-Kette Germanos und zahlt zusätzlich 35 Millionen Euro in bar an P4. Der Verkauf von Germanos an P4 ist für die Mobilfunk-Gesellschaft PTC ein harter Schlag, weil Germanos bei Abonnenten 40 Prozent des Era-Umsatzes sowie

30 Prozent des Heyah-Umsatzes generiert. Zum Jahresbeginn 2007 hat auch die Niederländische Royal KPN angekündigt, in den polnischen Mobilfunkmarkt einzusteigen.

Die Nutzer von Mobiltelefonen zahlen im Durchschnitt pro Monat im Abonnement circa 91 PLN, für Prepaid circa 49 PLN und wenn sie beides nutzen, zahlen sie etwa 54 PLN. Sie wechseln nur ungern den Anbieter – 2006 entschlossen sich dazu ganze 25 Tausend GSM-Kunden (von 36 Millionen).

## MVNO

Experten schätzen, dass im Jahr 2007 sechs virtuelle Operatoren (MVNO) auf dem polnischen Markt auftauchen und bis 2012 einen Marktanteil von bis zu 15 Prozent erzielen. Bereits im Dezember 2006 startete als erster MVNO die mBank Mobile aus der BRE Bank-Gruppe (Commerzbank AG). Als weitere Kandidaten gelten Avon und die TV-Gesellschaft Cyfrowy Polsat, die bereits Verträge mit den Mobilfunknetzbetreibern abgeschlossen haben. Im Gespräch sind aber auch MNI Mobile, Telez, Onet.pl, Gadu-Gadu, PKO BP, Media Point und Eurozet. MVNO gelten als Motor für den Fortschritt im Mobilfunk und werden durch die aktive Liberalisierungspolitik des UKE ermuntert.

## Internet

Aus einer Umfrage, die im Auftrag des UKE im Dezember 2006 stattfand, geht hervor, dass 54 Prozent der polnischen Haushalte einen Computer besitzen – noch 2005 waren es lediglich 37,6 Prozent. Davon haben wiederum 59 Prozent Zugang zum Internet (2005: 37,4 Prozent). Insgesamt gaben 45 Prozent der Befragten an, im letzten Monat das Internet genutzt zu haben: 59 Prozent gingen zu Hause ins Netz, 40 Prozent bei der Arbeit, bei Freunden und Bekannten 13 Prozent und in Internet-Cafés oder in der Schule jeweils 9 Prozent. Über die Hälfte (52 Prozent) nutzt das Internet täglich.

Die meisten Internetzugänge laufen über die TP S.A. (39 Prozent, Neostrada, Neostrada Plus), Standleitungen bei anderen Festnetzoperatoren (18 Prozent), Kabel-TV (13 Prozent) und Kabel-Radio (10 Prozent). Durchschnittlich geben die Haushalte monatlich 55 PLN für die Internetnutzung aus.

Obwohl im Jahr 2006 etwa 1 Millionen Linien für den Breitband-Zugang mit über 144 kbit/s Übertragungsgeschwindigkeit zum Internet hinzugekommen sind, steht Polen



an drittletzter Stelle in der EU. Der Anteil von Standleitungen mit Breitbandzugang zum Internet liegt bei circa 4,5 Prozent, wovon über die Hälfte der TP S.A. gehört. Um die Wettbewerbsbedingungen für alternative Anbieter zu verbessern, hat das UKE 2006 durch Entscheidungen bewirkt, dass die Preise für Internetzugänge um bis zu 60 Prozent zurückgingen. Dennoch sind die Preise noch relativ hoch; niedrige Preise sind mit dem Abschluss langfristiger Verträge (24-36 Monate) verbunden.

## E-Commerce

Von den im Jahr 2006 ermittelten 37,3 Prozent der Polen, die das Internet benutzen (2005 waren es nur 28,8 Prozent), kauft etwa ein Drittel auch im Internet ein. Zum Vergleich: In Großbritannien sind es 71, in Italien 25 und in Spanien 19 Prozent. Im Jahr 2005 wurden auf diesem Wege rund 1,1 Milliarden Euro umgesetzt, eine halbe Milliarde Euro mehr als 2004. Bis 2010 rechnen die Experten mit einem Anstieg auf circa 4 Milliarden Euro. Unter den Käufern überwiegen Männer (61,3 Prozent) und junge Kunden im Alter von 15 bis 24 Jahren. Allerdings steigt der Anteil von älteren Kunden in den Altersgruppen 25 bis 44 und über 45 Jahren. Auch der Anteil von einkommensschwächeren Gruppen und Gruppen mit mittlerer Bildung steigt.

Auf der Anbieterseite gibt es in Polen 2 bis 2,5 Tausend Internetshops. Die meisten (13,9 Prozent) verkaufen Haus- und Gartenprodukte, gefolgt von den Branchen Foto, Rundfunk/elektrische Haushaltsgeräte und Bürobedarf (11,3 Prozent), Gesundheit und Körperpflege (10,5 Prozent), Computer und Zubehör (10,1 Prozent) sowie Geschenke und Accessoires (9,3 Prozent).

Obwohl der Internethandel wächst, erfolgt die Bezahlung der erworbenen Waren und Dienstleistungen immer noch zu 70 Prozent mit Bargeld, nur 23 Prozent werden mit Kreditkarten bezahlt. Gründe liegen ebenso bei den Verkäufern wie bei den Käufern: Nur etwa die Hälfte der Internet-Shops akzeptieren Karten. Andererseits sind nur wenige Kunden bereit, ihre Daten an die Händler zu übermitteln. Hinzu kommt, dass relativ wenige Polen Kreditkarten benutzen, da die Banken nicht ausreichend über deren Möglichkeiten informieren und auch die Kosten im Vergleich zu anderen EU-Ländern relativ hoch sind.

Internet-Transaktionen mit Kreditkarten werden zu 90 Prozent von der polnischen Firma eCard realisiert (Umfang 2005 181,2 Millionen PLN). Neu auf dem Markt etablieren sich zurzeit PayPal und Moneybookers.

## Informatik- und Computermarkt

Der polnische Informatikmarkt ist 2006 mit Verkauf von Computern und IT-Dienstleistungen um 14 Prozent gewachsen und erreichte einen Gesamtumsatz von 20 Milliarden PLN – und das, obwohl von öffentlicher Seite nur wenige nennenswerte Großprojekte realisiert wurden. Experten sind der Meinung, dass sich dieser Trend 2007 mit Wachstumsraten von etwa 12 Prozent fortsetzen wird. Gründe dafür sind das anhaltende Wirtschaftswachstum und die zunehmend wirksamen Mittel aus den EU-Strukturfonds.

Einen besonders dynamischen Zuwachs erwarten die Experten bei ERP-Systemen, die in den nächsten drei Jahren viermal so schnell wachsen sollen wie in Westeuropa, d.h. jährlich um circa 17 Prozent. Kunden sind vor allem KMU mit 100 bis 500 Mitarbeitern und spezifischen Branchenanforderungen, beispielsweise für die Lebensmittelindustrie, Chemie, Textilien, Kunststoffe.

Der Gesamtumsatz aus dem Verkauf und der Einführung von ERP-Systemen betrug in Polen 2005 circa 160 Millionen US-Dollar. Auch in den kommenden Jahren werden rund 60 Prozent der Ausgaben für IT von den 2.800 größten polnischen Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten investiert. An zweiter Stelle stehen die öffentlichen Verwaltungen und die vom Staat kontrollierten Gesellschaften, die 2005 circa 17 Prozent des Umsatzes der IT-Branche generiert haben.

Das größte Entwicklungspotenzial liegt jedoch bei den KMU, die 2005 lediglich mit circa 12 Prozent zum Umsatz der Branche beigetragen haben. Zunehmend an Bedeutung gewinnen aber auch die individuellen Konsumenten, deren Anteil zwischen 2003 und 2005 von circa 7 Prozent auf circa 12 Prozent gestiegen ist. Allerdings kauft diese Kundengruppe überwiegend Hardware.

Während die Ausgaben für Software kaum ansteigen und für Hardware insgesamt leicht zurückgehen, wird der Anteil der Dienstleistungen besonders dynamisch wachsen. Zu Jahresbeginn 2006 waren in Polen circa 8,4 Millionen Computer im Einsatz, davon 63 Prozent in Privathaushalten, 21 Prozent in KMU und jeweils 8 Prozent in der öffentlichen Verwaltung und bei den größten Firmen (durchschnittlich 250 Computer pro Unternehmen).

Eine Befragung in Polen aktiver IT-Firmen ergab als wichtigste Faktoren für die weitere Entwicklung der Branche eine Verbesserung der wirtschaftlichen Gesamtsituation (38 Prozent der Befragten) und die Nutzung der EU-Fonds (34 Prozent der



Befragten). Nur circa 6 Prozent der Befragten nannten öffentliche Aufträge als Faktor für die Entwicklung der IT-Branche. Dabei spielt wohl auch eine Rolle, dass durch die Personalpolitik der gegenwärtigen Regierung die Bereitschaft der Entscheidungsträger erheblich eingeschränkt wurde, in der Verwaltung und in den staatlich kontrollierten Unternehmen IT-Großprojekte zu starten.

Die IT-Firmen in Polen warten schon seit längerem auf Entscheidungen, unter anderem zur Einführung von Projekten im Zusammenhang mit dem Beitritt Polens zum Schengener Abkommen, der elektronischen Steuererklärung, dem Register medizinischer Dienstleistungen, PESEL 2 und dem biometrischen Reisepass.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Seit dem EU-Beitritt erhält Polen umfangreiche Zuführungen aus den Strukturfonds der EU. Hauptsächlich werden diese Mittel für den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, die Entwicklung des ländlichen Raumes, das Gesundheitswesen und die Energiewirtschaft eingesetzt. Größere Projekte im ITK-Bereich sind deshalb zurzeit nicht im Gespräch.

Hinzu kommt, dass in Polen bereits ein starker Wettbewerb zwischen einheimischen und ausländischen Investoren stattfindet, der mit großer Härte geführt wird.

Interessenten können sich am einfachsten im Internet über öffentliche Ausschreibungen informieren: Nahezu täglich veröffentlicht das polnische Amt für die Vergabe öffentlicher Aufträge unter der Internetadresse [www.uzp.gov.pl](http://www.uzp.gov.pl) das „Biuletyn Zamówień Publicznych“.

### Rechtsrahmen

Das polnische Urheberrecht basiert auf dem Gesetz vom 30. Juni 2000, für das eine Reihe von Ergänzungen und Änderungen erlassen und im Gesetzblatt veröffentlicht wurden. Generell beruht das polnische Urheberrecht auf den gleichen Grundlagen wie das deutsche.

Auch das polnische Haftungsrecht ist in weiten Teilen bereits an die geltenden EU-Direktiven angepasst. Hier gilt ebenso wie beim Urheberrecht, dass bei Bedenken in Einzelfällen ein kompetenter Anwalt konsultiert werden sollte.

## Kooperationspartner für Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung

Kooperationspartner für deutsche Firmen in Polen vermittelt in erster Linie die Deutsch-Polnische Industrie- und Handelskammer, die über die notwendigen Kontakte, Instrumente und Erfahrungen verfügt. Interessenten sollten sich deshalb in jedem Falle zuerst an die DP IHK wenden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

ul. Dąbrowiecka 30, 03-932 Warschau

Postanschrift:

Ambasada Republiki Federalnej Niemiec

ul. Dąbrowiecka 30, 03-932 Warszawa, Polen

Tel.: (0048 22) 584 17 00

Fax: (0048 22) 584 17 39

E-Mail: [info@ambasadaniemiec.pl](mailto:info@ambasadaniemiec.pl)

Internet: [www.ambasadaniemiec.pl](http://www.ambasadaniemiec.pl)

### Deutsch-Polnische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Polsko-Niemiecka Izba Przemysłowo-Handlowa

P.O.Box 62, 00-952 Warszawa (Warschau), Polen

Büroanschrift:

ul. Miodowa 14, 00-246 Warszawa (Warschau)

Tel.: (0048 22) 531 05 00

Fax: (0048 22) 531 06 00

E-Mail: [info@ihk.pl](mailto:info@ihk.pl)

Internet: [www.ihk.pl](http://www.ihk.pl)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 17:00 Uhr

Präsident: Wojciech Kostrzewa / ITI Corporation Sp. z o.o.

Geschäftsführer: Lars Bosse



# Portugal

## Rahmenbedingungen des Marktes für Informations- und Kommunikationstechnologien

Portugal ist mit 10,6 Millionen Einwohnern und einem Bruttoinlandsprodukt pro Kopf von circa 14.300 Euro (2005; Platz 18 unter 25 EU-Mitgliedstaaten) im europäischen Maßstab generell ein eher kleiner Markt. Zwischen den städtischen Zentren an der Küste, in denen der Lebensstandard deutlich über dem EU-Durchschnitt liegt, und den rückständigen, abgelegenen, von Landflucht betroffenen ländlichen Regionen gibt es ein beträchtliches Wohlstandsgefälle. Die hohe Pro-Kopf-Verschuldung der Bevölkerung (120 Prozent des verfügbaren Einkommens) setzt der grundsätzlich ausgeprägt vorhandenen Ausgabenfreudigkeit der privaten Haushalte Grenzen.

Im Unternehmensbereich ist, nach Jahren der wirtschaftlichen Stagnation und kontinuierlich zurückgehender Investitionen, 2006 möglicherweise eine Trendwende erreicht worden. Für 2007 wird erstmals wieder mit steigenden Investitionen gerechnet. Wenn die günstige konjunkturelle Entwicklung anhält, könnte der aufgestaute Nachholbedarf durchaus zu kräftigen Investitionen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien führen. Der Staat muss sich aufgrund der mit der Sanierung der öffentlichen Haushalte verbundenen Sparzwänge mit Investitionen derzeit und in den kommenden Jahren eher zurückhalten.

Die seit März 2005 amtierende portugiesische Regierung von Ministerpräsident Sócrates hat sich die Modernisierung von Staat, Gesellschaft und Wirtschaft als prioritäres Anliegen auf ihre Fahnen geschrieben, um die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit des Landes, die in den Jahren zuvor bedrohlich gesunken war, zu verbessern. Referenzdokument für diese Politik ist der Plano Tecnológico ([www.planotecnologico.pt](http://www.planotecnologico.pt)), der neben Bildung insbesondere auf technologische Innovation setzt. Die Förderung der ITK spielt in der Modernisierungsstrategie der Regierung eine wichtige Rolle (siehe dazu das Programm „Connecting Portugal“, [www.ligarportugal.pt](http://www.ligarportugal.pt)).

Programme wie die - inzwischen abgeschlossene - Sicherstellung des landesweiten Zugangs zum Breitband-Internet, Subventionen für Eltern, die ihren Kindern im Schulalter einen Computer kaufen, die verbesserte Ausstattung der Schulen mit Computern und die Einrichtung von öffentlich zugänglichen Computern mit Interne-

tanschluss (z.B. in Bibliotheken) sollen die Bevölkerung an moderne ITK heranführen, ebenso wie Maßnahmen im Bereich des E-Government wie die – teilweise verpflichtende – Abwicklung der Bürger-Verwaltungsbeziehungen über das Internet. So muss inzwischen die Einkommensteuererklärung via Internet abgegeben werden. Viele Anträge können online gestellt werden.

Handelsregisterauszüge werden nicht mehr als Hardcopy erstellt, sondern sind für Berechtigte permanent online abrufbar. Für Unternehmen wurden Dienstleistungen wie der inzwischen von der EU-Kommission prämierte Service „Unternehmensgründung in einer Stunde“, „Unternehmensgründung im Netz“ und „Registrierung einer Marke via Internet“ eingerichtet. Mit dem „Cartão Único“, an dem auch ein deutsches Unternehmen beteiligt ist, führt Portugal derzeit ein maschinenlesbares Ausweisdokument für jeden Bürger ein, das die Funktionen von Personalausweis, Führerschein, Krankenversicherungs- und Wählerausweis in sich vereinigt.

Im Rahmen der umfassenden Reform der öffentlichen Verwaltung ist auch eine Verbesserung der informationstechnischen Ausstattung der einzelnen Behörden im Gange, wobei nunmehr auf die Kompatibilität der jeweils angewandten Software Wert gelegt wird, um die Bearbeitung von Vorgängen und Statistiken behördenübergreifend zu ermöglichen. Als Beispiel sei die vor wenigen Monaten geschaffene Möglichkeit zum Datenabgleich zwischen Arbeitsverwaltung und Sozialversicherung genannt, der den positiven Nebeneffekt einer deutlichen Erhöhung der Steuer- und Sozialabgaben-Einnahmen hatte.

Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Verwaltung ist auch ein behördenübergreifendes, zentralisiertes, internetgestütztes System für Beschaffungen im Aufbau. Beschaffungen und Aufträge werden grundsätzlich entsprechend der geltenden Vorschriften europaweit ausgeschrieben.

Ausdruck der Bemühungen der Regierung um eine Modernisierung des Landes im ITK-Bereich ist auch ein öffentlichkeitswirksam unterzeichneter Vertrag zwischen mehreren Ministerien und einem global agierenden ITK-Unternehmen, der Ausbildungs-, Entwicklungs- und Ausstattungskomponenten beinhaltet.

Zwei Infrastruktur-Großprojekte, für die demnächst das Ausschreibungsverfahren eingeleitet werden wird, dürften ebenfalls nennenswerte ITK-Komponenten einschließen: Zum einen soll Lissabon einen neuen Großflughafen erhalten. Zum anderen sollen zwei Hochgeschwindigkeits-Zugverbindungen, zwischen Lissabon und Madrid und zwischen Lissabon und Porto, gebaut werden. Das Gesamtvolumen



dieser Projekte wird auf rund 12 Milliarden Euro beziffert. Ferner hat die Regierung ein Logistikkonzept für Portugal vorgelegt, in dessen Rahmen landesweit etwa zehn Logistikzentren neu errichtet werden sollen. Geschäftschancen dürften ausländische Unternehmen nach Erfahrungen mit anderen Großprojekten insbesondere dann haben, wenn sie sich mit portugiesischen Unternehmen in einem Konsortium zusammenschließen.

## Daten zur ITK-Nutzung

### ■ Computer und Internet

Portugal ist auf dem Weg zu einer Informationsgesellschaft, jedoch besteht über den aktuellen Stand hinaus weiteres Entwicklungspotenzial.

Im Jahr 2006 haben nur 42 Prozent der Bevölkerung zwischen 16 und 74 Jahren Computer benutzt. Bei den Portugiesen mit einem dem Abitur vergleichbaren Schulabschluss liegt die Quote jedoch bei 87 Prozent, unter den Hochschulabsolventen bei 91 Prozent.

36 Prozent der Bevölkerung zwischen 16 und 74 Jahren nutzten 2006 das Internet, unter den Personen mit Hochschulzugangsberechtigung waren es 80 Prozent, unter den Hochschulabsolventen 87 Prozent. Die technischen Voraussetzungen für den Zugang zum Breitband-Internet sind im ganzen Land flächendeckend gegeben. 24 Prozent der Familien in Portugal nutzen einen Breitband-Internetanschluss. Die Zuwachsraten lagen in den vergangenen Jahren jeweils bei rund 25 Prozent. Rund zwei Drittel der Breitband-Kunden haben einen ADSL-Anschluss (jährliche Steigerungsrate 2006/05 36,7 Prozent), circa ein Drittel nutzen den Fernsehkabelanschluss (+7,6 Prozent). Insgesamt gab es Ende 2006 knapp 1,5 Millionen Breitbandanschlüsse in Portugal. Die Pro-Kopf-Versorgung der Bevölkerung mit Breitband-Internetzugang (14 Prozent) liegt in Portugal derzeit um circa 3 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt der EU-15.

Die extrem niedrige Computer- und Internetnutzung unter den Portugiesen ohne Hochschulreife spiegelt das im EU-Vergleich sehr niedrige schulische Bildungsniveau, insbesondere der älteren Bevölkerung, und die Rückständigkeit der abgelegenen ländlichen Gebiete wider.

Alle Behörden und Einrichtungen der zentralen öffentlichen Verwaltung verfügen über Internet-Anschluss, 88 Prozent haben einen eigenen Internet-Auftritt, 27 Prozent tätigen über das Internet Bestellungen. Die Zahlen für die Verwaltung der autonomen Regionen Madeira und Azoren und für die kommunalen Verwaltungen liegen etwas niedriger.

Bis Januar 2006 wurden alle allgemein bildenden Schulen auf dem portugiesischen Festland ans Breitband-Internet angeschlossen. Im vergangenen Schuljahr verfügten die Schulen im Durchschnitt über einen Computer mit Internetzugang pro 14 Schüler. Die Zahl der Hochschulabsolventen in Studiengängen der ITK betrug 2006 rund 4.000.

Ende 2005 hatten 96 Prozent der großen (über 250 Mitarbeiter), 83 Prozent der mittleren (50 bis 249) und 59 Prozent der kleinen (10 bis 49) Unternehmen Breitband-Internetanschluss, was Portugal den 2. bzw. 10. bzw. 13. Platz in der EU-25-Rangfolge eintrug. Das Internet wird von den Unternehmen vorrangig für die Beschaffung von Formularen (92 Prozent), für das Ausfüllen und Absenden von Formularen (91 Prozent) und für die Informationsbeschaffung (90 Prozent) genutzt. 48 Prozent der großen, 31 Prozent der mittleren und 25 Prozent der kleinen Unternehmen wickeln ein- und ausgehende Bestellungen über das Internet ab. 94,6 Prozent aller Unternehmen mit zehn und mehr Mitarbeitern nutzen Computer, 35,5 Prozent haben eine eigene Webseite.

#### ■ Telefon

In Portugal gab es Ende 2006 circa 4,1 Millionen Festnetzanschlüsse, darunter 3,1 Millionen analoge und 1 Million digitale. Die Gesamtzahl der Festnetzanschlüsse blieb im Jahresverlauf stabil, wobei die Anzahl der digitalen zu Lasten der analogen zunahm. Ferner gab es knapp 44.000 öffentliche Fernsprecher, deren Anzahl im Jahresverlauf jedoch um 5 Prozent rückläufig war. Nur 530.000 Kunden nutzten, bei gegenüber dem Vorjahr deutlich rückläufiger Tendenz, den indirekten Netzzugang über Pre-Selection oder Call-by-Call. Die gesamte Dauer der Festnetz-Telefonverbindungen war 2006 gegenüber dem Vorjahr um circa 12,5 Prozent rückläufig, was mit der starken Zunahme des Breitband-Internets zu Lasten der Dial-Up-Internetanschlüsse erklärt wird.

83,4 Prozent der Festnetzanschlüsse wurden Ende 2006 durch den dominierenden portugiesischen Telekommunikationskonzern Portugal Telecom bereitgestellt, dessen Quote allerdings im Jahresverlauf um 5,5 Prozentpunkte gesunken ist. Ende 2006 gab es in Portugal, bei 10,6 Millionen Einwohnern, knapp 12,0 Millionen Mobiltelefonanschlüsse, 7 Prozent mehr als im Vorjahr. 80 Prozent der Mobiltelefone werden über Pre-Paid-Karten genutzt. Für die portugiesischen Mobiltelefonanschlüsse wurden 2006 rund 7 Milliarden ein- und ausgehende Anrufe registriert. Die Anzahl der ausgehenden SMS belief sich allein im 3. Quartal 2006 auf 3,35 Milliarden, eine Verdoppelung gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Die starke



Dominanz der Mobiltelefonie ist dadurch begründet, dass Portugal bei der Bereitstellung von Festnetzanschlüssen bis in die 90er Jahre einen so großen Rückstand hatte, dass viele potenzielle Kunden mit dem Aufkommen des Mobiltelefons sofort auf diese Technik zurückgriffen. So ist auch zu erklären, dass viele, insbesondere kleine, Unternehmen als Telefonanschluss nur eine Mobiltelefonnummer angeben können.

### Daten zum Marktvolumen

Nach vorläufigen Angaben des Marktforschungsinstituts IDC hatte der portugiesische ITK-Markt 2006 ein Volumen von 7,6 Milliarden Euro, rund 5 Prozent des portugiesischen Bruttoinlandsprodukts.

### Markt für Informationstechnologie

Auf die IT-Technologie (Hardware, Software, IT-Dienstleistungen) entfiel, nach sehr schwacher Marktentwicklung in den Vorjahren, 2006 ein Marktvolumen von 2,7 Milliarden Euro (+7 Prozent gegenüber 2005). Für 2007 wird mit einem Marktwachstum von 8,1 Prozent gerechnet, der langfristige Wachstumstrend für den Zeitraum 2005 – 2010 wird auf jährlich 7,5 Prozent beziffert.

Das Hardware-Segment wuchs gegenüber 2005 geringfügig auf 1,46 Milliarden Euro. Obwohl PCs und Server mehr als 50 Prozent des Hardware-Marktes ausmachen, wurde das Marktwachstum 2006 überwiegend von Smartphones und IP-Kommunikationssystemen getrieben. Für die kommenden Jahre wird mit einem jährlichen Marktwachstum von rund 9 Prozent gerechnet, wobei Mobilität, Konnektivität und Konvergenz die treibenden Faktoren sein werden.

Das Software-Segment erreichte 2006 ein Volumen von 459 Millionen Euro (+5,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr). Anwendungssoftware macht rund die Hälfte des Marktvolumens aus. Für die kommenden Jahre wird mit jährlichen Wachstumsraten von rund 7 Prozent gerechnet.

IT-Dienstleistungen wurden auf dem portugiesischen Markt 2006 im Wert von 813 Millionen Euro erbracht, 5,3 Prozent mehr als im Vorjahr. 2007 soll der Markt um 5,3 Prozent wachsen. Installierungs- und Integrierungs-Dienstleistungen machen 38 Prozent des Marktvolumens aus, gefolgt von Support- und Wartungsleistungen (25 Prozent), Outsourcing (20 Prozent) und Beratung und Ausbildung (17 Prozent).

## Markt für Telekommunikationsdienstleistungen

Der Markt für Telekommunikationsdienstleistungen (Sprach- und Datenübertragung über Fest- und Mobilnetz) wuchs 2006 um 3,1 Prozent auf knapp 5 Milliarden Euro. Für 2007 wird ein Wachstum von 2,3 Prozent vorhergesagt. Der Wachstumstrend für den Zeitraum 2005 – 2010 wird mit jährlich nur 0,8 Prozent prognostiziert. Mobile Stimmenübertragung macht 48 Prozent des Volumens aus, gefolgt vom Festnetz mit 29 Prozent. Der Datenübertragungsmarktanteil liegt nur bei 23 Prozent. Allerdings ist mit der verstärkten Breitbandnutzung in diesem Marktsegment in den kommenden Jahren mit Steigerungsraten von 10 Prozent zu rechnen.

Angaben der portugiesischen Investitionsförderagentur API ([www.api.pt](http://www.api.pt)) folgend, sind in Portugal im ITK-Bereich etwa 7.600 Unternehmen mit rund 100.000 Mitarbeitern (knapp 2 Prozent aller Beschäftigten) tätig.

Im Bereich der Informationstechnologie dominieren deutsche Unternehmen, die allerdings fast ausschließlich für den Export produzieren.

Im Softwarebereich gibt es eine Reihe kleinerer und mittlerer portugiesischer Unternehmen, die durchaus auch über die Grenzen Portugals hinaus erfolgreich tätig sind und auch für deutsche Unternehmen als Partner in Frage kommen könnten.

Portugiesischer Marktführer für Unternehmenslösungen mit der umfassendsten Angebotspalette ist Novabase ([www.novabase.pt](http://www.novabase.pt)). Führende Softwareentwickler im Luft- und Raumfahrtsektor sind die Unternehmen Lusospace ([www.lusospace.com](http://www.lusospace.com)) sowie Critical Software ([www.criticalsoftware.com](http://www.criticalsoftware.com)) und Skysoft ([www.skysoft.pt](http://www.skysoft.pt)), die unter anderem für ESA, NASA und EADS tätig sind. Skysoft und Deimos ([www.deimos.com](http://www.deimos.com)) sind auch als Projektführer bei Galileo beteiligt.

Das Unternehmen YDreams ([www.ydreams.com](http://www.ydreams.com)) gilt als einer der weltweit erfolgreichsten Entwickler von Unterhaltungssoftware für Mobiltelefone und plant für 2008 die Börseneinführung an der NASDAQ. Chipidea ([www.chipidea.com](http://www.chipidea.com)) bezeichnet sich als Weltmarktführer für die Entwicklung von Halbleiterprojekten für die Anwendung in elektronischen Ausrüstungen. InfoPortugal ([www.infoportugal.pt](http://www.infoportugal.pt)) vertreibt erfolgreich das GPS-Navigationssystem für Mobiltelefone „NDrive“. Altitude ([www.altitude.com](http://www.altitude.com)) entwickelt Software für interaktive Unternehmen-Kunden-Beziehungen.



## Telekommunikationsdienstleistungen

Zwölf Gesellschaften bieten in Portugal Festnetzdienste an. Darunter hat das Unternehmen Portugal Telecom, das im Zeitraum 1994 bis 1997 privatisiert wurde, einen Marktanteil von 75,2 Prozent (72,2 Prozent bei Sprachübertragung, 93,8 Prozent bei Internetdiensten). Weitere Anbieter sind Telez, Novis, Oni und der Fernsehkabelbetreiber Cabovisao.

Mobiltelefondienste werden von drei Unternehmen angeboten. TMN (Mobiltelefonsparte von Portugal Telecom), Vodafone und Optimus (Sonae-Konzern).

Aufgrund eines im Februar 2006 unterbreiteten feindlichen Übernahmeangebots der Sonae-Gruppe, des größten familiengeführten portugiesischen Konzerns, für Portugal Telecom steht, unabhängig von Erfolg oder Misserfolg des Angebots, eine Änderung der Marktstrukturen bevor. Zu den Auflagen der Wettbewerbsaufsicht im Fall eines Zusammenschlusses würde unter anderem gehören, dass der Sonae-Konzern entweder das Telefonfestnetz oder das Kabelnetz der Portugal Telecom verkaufen müsste. Außerdem müsste Sonae beim Zusammenschluss der Mobiltelefonbetreiber beider Unternehmen die Frequenzen und die Infrastruktur eines der Betreiber frei geben und aktiv den Markteintritt eines neuen Wettbewerbers unterstützen.

Führende portugiesische Forschungseinrichtungen im ITK-Sektor:

- INESC Porto – Instituto de Sistemas e Computadores do Porto ([www.inescn.pt](http://www.inescn.pt))
- ISR Lisboa – Instituto de Sistemas e Robótica de Lisboa ([www.isr.ist.utl.pt](http://www.isr.ist.utl.pt))
- IT – Instituto de Telecomunicações ([www.it.pt](http://www.it.pt))
- INESC ID – Instituto de Sistemas e Computadores – Investigação e Desenvolvimento em Lisboa ([www.inesc-id.pt](http://www.inesc-id.pt))

Behörden, Verbände, Institutionen und Forschungseinrichtungen im ITK-Sektor:

- ICP – ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações  
Die portugiesische Telekom-Regulierungsbehörde ([www.anacom.pt](http://www.anacom.pt)) hält auch umfangreiche Daten über die Telekommärkte und -unternehmen bereit.
- UMIC – Agência para a Sociedade do conhecimento  
Die Agentur ([www.umic.pt](http://www.umic.pt)) wurde 2005 von der portugiesischen Regierung gegründet. Sie untersteht dem Wissenschaftsministerium und hat die Aufgabe, Projekte zur Förderung der Informationsgesellschaft und des E-Government zu planen, zu entwickeln und zu koordinieren.

- FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional  
Die gemeinnützige Stiftung ([www.fccn.pt](http://www.fccn.pt)) hat die Aufgabe, die Internetnutzung in Portugal zu fördern.
- ANIMEE – Associação Portuguesa das Empresas do Sector Eléctrico e Electrónico  
ANIMEE ([www.animee.pt](http://www.animee.pt)) ist der größte Industrieverband der portugiesischen Elektro- und Elektronikindustrie. Er hat 110 Mitgliedsunternehmen, darunter alle großen Firmen des Sektors, die zusammen 2005 einen Umsatz von 4,85 Milliarden Euro erzielten, darunter 3,925 Milliarden Euro im Export, und 34.000 Mitarbeiter beschäftigen.
- APRITEL – Associação dos Operadores de Telecomunicações  
APRITEL ([www.apritel.org](http://www.apritel.org)) ist der Interessenverband der wichtigsten Telekommunikations-Dienstleister mit Ausnahme des Marktführers Portugal Telecom.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Lissabon

Campo dos Mártires da Pátria, 38, 1169-043 Lisboa

Postanschrift:

Embaixada da República Federal da Alemanha

Apartado 1046, 1051-001 Lisboa CODEX, Portugal

Tel.: (00351 21) 881 02 10

Fax: (00351 21) 885 38 46

E-Mail: [info@lissabon.diplo.de](mailto:info@lissabon.diplo.de)

Internet: [www.lissabon.diplo.de](http://www.lissabon.diplo.de)

### Deutsch-Portugiesische Industrie- und Handelskammer

Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã

Av. da Liberdade, 38-2º, 1269-039 Lisboa (Lissabon), Portugal

Tel.: (00351 21) 321 12 00

Fax: (00351 21) 321 12 20

E-Mail: [infolisboa@ccila-portugal.com](mailto:infolisboa@ccila-portugal.com)

Internet: [www.ccila-portugal.com](http://www.ccila-portugal.com)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 12:00 Uhr, 14:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Patrick Schwarz / Companhia de Seguros Allianz Portugal, S.A.

Geschäftsf. Vorstandsmitglied: Hans-Joachim Böhmer



Zweigstelle Porto  
Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã  
Av. Sidónio Pais, 379, 4100-468 Porto, Portugal  
Tel.: (00351 22) 606 15 60  
Fax: (00351 22) 600 37 89  
E-Mail: [infoporto@ccila-portugal.com](mailto:infoporto@ccila-portugal.com)  
Leiterin: Rosario Carvalho

## Rumänien

Der ITK-Markt in Rumänien ist bereits weit entwickelt und arbeitet mit modernsten Technologien. In Zukunft ist weiterhin mit erheblichem Wachstums-potenzial auf dem ITK-Markt zu rechnen.

### Mobilfunk

Der rumänische Mobilfunkmarkt wird dominiert vom französischen Anbieter Orange und dem britischen Anbieter Vodafone, die zusammen über einen Marktanteil von 90 Prozent verfügen. Daneben existieren kleinere Anbieter wie Cosmote, Zapp etc. Auf dem Markt sind neueste Technologien vertreten, so wurden z. B. seit 2006 vier 3-G-Lizenzen vergeben – an Vodafone, Orange, Zapp und RCS&RDS. In Rumänien gab es im Juni 2006 14,9 Millionen Mobilfunknutzer; die Durchdringungsrate entsprach 68,8 Prozent.

### Festnetz

Der Festnetzmarkt ist um einiges schwächer entwickelt als der Mobilfunkmarkt. 2006 verfügten lediglich 4,4 Millionen Rumänen über einen Festnetzanschluss – das waren 20,5 Prozent der Bevölkerung. Der Markt wurde vor drei Jahren liberalisiert, wobei der nationale Telefonbetreiber von der griechischen OTE übernommen wurde. Die Anbieter versuchen derzeit, das Festnetz durch Bündelangebote attraktiver zu machen. Auf dem Festnetzmarkt herrscht starke Konkurrenz durch andere Telefon-, Internet- und Kabelfernsehbetreiber, die mit günstigeren Preisen locken.

### Internet/ Computer

Im Juni 2006 existierten in Rumänien 1154 aktive Internetanbieter, von denen RCS&RDS mit über 400.000 Kunden über den größten Marktanteil verfügt, gefolgt von RomTelecom mit 170.000 Kunden und UPC Romania mit 82.000 Kunden. 2006 hatten etwa 11 Prozent der Bevölkerung Zugang zum Internet, 2,54 Prozent mehr als im Dezember 2005. Besonders interessant ist der Markt für Breitbandinternet mit einer geschätzten Wachstumsrate von 150 Prozent für das Jahr 2006. Für 2007 wird eine Steigerung der Breitbanddurchdringungsrate von 5,5 Prozent auf 10 Prozent erwartet. Bezeichnend ist, dass IT-Produkte in Rumänien zumeist teurer sind als ähnliche Produkte beispielsweise in Österreich oder Ungarn.



## Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Im ITK-Bereich sollen etwa 2.500 kleinere Bürgermeisterämter mit Computern und Software ausgestattet werden. Hier mangelt es derzeit vor allem an effizienten Lösungen zum Informationsmanagement. Zusätzlich sollen die Gerichte mit modernster Informationstechnologie ausgestattet werden, in denen momentan zum Teil noch mit der Schreibmaschine gearbeitet wird. In allen Verwaltungsbereichen ist weiteres Potenzial vorhanden, da die verwendete Technologie gerade im öffentlichen Bereich zumeist veraltet ist und zusätzliche Gelder aus EU-Förderprogrammen in Aussicht stehen: Laut ITK-Minister Zsolt Nagy sind rund 336 Millionen Euro zu erwarten. Projekte könnten ab Mitte 2007 beim Ministerium eingereicht werden, die Finanzierung würde dann Ende 2007 oder Anfang 2008 bereitgestellt werden. Nach Vorstellung des Ministeriums sollen 30 Prozent dieser EU-Fördermittel für Kommunikationsprojekte bestimmt sein, weitere 40 Prozent für die Entwicklung und Steigerung der Effizienz von elektronischen Dienstleistungen wie E-Government, E-Learning und E-Health und die restlichen 30 Prozent für die Entwicklung des elektronischen Handels (E-Business). Derzeit machen Hardware-Ausrüstungen rund 65 Prozent des gesamten ITK-Marktes in Rumänien aus.

## Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen

Eine ganze Reihe von deutschen Unternehmen sind bereits in Rumänien vertreten. Trotz vergleichsweise geringer Löhne für gute Softwareentwickler wird es mittlerweile schwer, neues Personal zu rekrutieren, da auf dem Markt Arbeitskräftemangel herrscht. Deutschland und deutsche Firmen genießen aber nach wie vor einen sehr guten Ruf. Der Vertrieb von Hard- und Software erfolgt zumeist über große Betriebe aus den Nachbarländern (Bulgarien, Serbien, Moldawien) oder durch kleine, örtliche Familienunternehmen. Onlineshops haben in letzter Zeit stark an Einfluss gewonnen.

Mehrere Institute betreiben Forschung und Entwicklung: Nennenswert sind das National Institute for R&D in Informatics, das zur Zeit an acht Forschungsprogrammen arbeitet, sowie das National Institute für R&D for Communication, welches rund 20 Projekte verfolgt. Das Ministerium für Bildung und Forschung entschloss sich 2004, eine Strategie zum Ausbau des veralteten Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationssystems für den Zeitraum 2007-2013 zu entwickeln. Hier ist also mit Verbesserungen in der näheren Zukunft zu rechnen.

## Rahmenbedingungen und Anmerkungen

Laut einer Studie der International Data Corporation wuchs der rumänische Markt für IT-Dienstleistungen im vergangenen Jahr um 18,8 Prozent, 2005 sogar um 19 Prozent. Hier sind weitere Wachstumspotenziale vorhanden. Der Markt ist dabei stark auf Bukarest konzentriert, wo 62,5 Prozent des Umsatzes erzielt werden. Der rechtliche Rahmen im ITK-Sektor hat EU-Niveau erreicht. Besonders problematisch ist die Umsetzung des Urheberrechts – so können beispielsweise Softwarepakete ohne weiteres auf dem Schwarzmarkt erworben werden.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Strada Av. Cpt. Gheorghe Demetriade 6 – 8, 011849 Bucuresti

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Strada Av. Cpt. Gheorghe Demetriade 6 – 8, 011849 Bucuresti, Rumänien

Tel.: (0040 21) 202 98 30

Fax: (0040 21) 230 58 46

E-Mail: [botschaft@deutschebotschaft-bukarest.ro](mailto:botschaft@deutschebotschaft-bukarest.ro)

Internet: [www.bukarest.diplo.de](http://www.bukarest.diplo.de)

## Deutsch-Rumänische Industrie- und Handelskammer

Camera de Comert si Industrie Romano-Germana

Str. Clucerului 35, et. 3, sect. 1, 011363 Bucuresti (Bukarest), Rumänien

Tel.: (0040 21) 223 15 31; -32; -33

Fax: (0040 21) 223 15 38

E-Mail: [drahk@ahkrumaenien.ro](mailto:drahk@ahkrumaenien.ro)

Internet: [www.ahkrumaenien.ro](http://www.ahkrumaenien.ro)

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 8:00 - 17:00, Freitag 8:00 - 14:00 Uhr

Präsident: Karl-Josef Baum / Metro AG

Geschäftsführer: Dirk Rütze



## Russland

Russland, Partnerland des BITKOM 2007, sucht auf dem Weg zu einem weltweit auch außerhalb des Energiesektors wettbewerbsfähigen Mitspieler nach Wegen, seine Wirtschaft zu diversifizieren. Gewichtiger Schwerpunkt dieser Entwicklung sind die Informations- und Kommunikationstechnologien, die der Minister für Informations- und Kommunikation Rejmann als „Russlands nächsten Bodenschatz“ bezeichnete. Der russische Markt für Informations- und Kommunikationstechnologie (ITK) boomt und zeigte sich in den vergangenen vier Jahren als einer der wachstumssträchtesten Industriezweige des Landes. Diese Entwicklung soll über das Jahr 2010 hinaus anhalten. Das Pfund, mit dem Russland hierbei wuchern kann, ist vor allem sein Arbeitsmarkt mit guter Fachausbildung. Komparative Standortvorteile sieht Russland primär im Bereich der Softwareentwicklung. Der Weg zur internationalen High-Tech-Größe ist jedoch noch weit: Hindernisse resultieren unter anderem aus einer noch unzureichend entwickelten ITK-Infrastruktur und der noch schwachen Durchsetzung geistiger Eigentumsrechte. Die russische Regierung unternimmt seit einiger Zeit deutlich sichtbare Anstrengungen, den ITK-Sektor zu entwickeln: Hier fallen Schlagworte wie Sonderwirtschaftszonen, Technoparks und Wagniskapital.

### Der russische ITK-Markt

Der russische ITK-Markt hat sich in Folge der Finanzkrise 1998 zunächst nur langsam entwickelt und war im Zeitraum von 2001 bis 2003 durch Umstrukturierungen gekennzeichnet, u. a. beim größten Telekommunikations-unternehmen Svyazinvest sowie bei der Zusammenfassung von Festnetzbetreibern in überregionale Unternehmen. In den letzten Jahren verzeichnet der ITK-Markt nun einen Boom: Die Nachfrage an IT-Lösungen explodiert, das Wachstum im ITK-Bereich übertrifft das der russischen Wirtschaft um das Dreifache, das Wachstum vergleichbar definierter Sektoren weltweit um das Vierfache. Russland ist damit in Punkto Marktdynamik an Ländern wie Deutschland, Großbritannien, Frankreich vorbeigezogen und neben China und Indien einer der dynamischsten Märkte für ITK weltweit. Im Jahr 2006 ist der russische ITK-Markt nach vorläufigen Daten mit 15 bis 20 Prozent erneut ungebrochen stark gewachsen; nach Angaben des russischen Ministeriums für Informationstechnologien und Kommunikation hat er die Marke von 1.000 Milliarden Rubel (etwa 30 Milliarden Euro) überschritten – allerdings variieren die Schätzungen zur Marktgröße je nach Quelle.

Der Anteil des IT-Bereichs wird dabei auf rund 362 Milliarden Rubel (etwa 11 Milliarden Euro, +17,3 Prozent) geschätzt, der Anteil des Telekommunikationsbereichs auf rund 726 Milliarden Rubel (etwa 21 Milliarden Euro, +21 Prozent). Die Einkünfte aus Dienstleistungen im ITK-Bereich werden für das Jahr 2006 mit 745 Milliarden Rubel angegeben (etwa 22 Milliarden Euro, + 21 Prozent). Russische Unternehmen haben im abgelaufenen Jahr Investitionen über 150 Milliarden Rubel (etwa 4,4 Milliarden Euro, + 7,1 Prozent) getätigt, ausländische Investitionen im ITK-Bereich belaufen sich auf 110 Milliarden Rubel (etwa 3,2 Milliarden Euro, +19,5 Prozent). Deutsche Unternehmen haben im vergangenen Jahr ITK-Hardware im Wert von 1,8 Milliarden Euro nach Russland exportiert.

Neue Impulse im russischen ITK-Markt kommen inzwischen verstärkt aus Regionen und Bereichen, die zum russischen ITK-Boom bisher wenig beigetragen haben. Seit 2000 sind Wachstum und Investitionen vor allem durch den Mobilfunk-Boom getragen worden, zum Teil resultierend aus der Unterversorgung bei Festnetzanschlüssen – jetzt sättigt sich dieses Segment allmählich. Investitionspotenziale könnten sich zukünftig in die noch unterentwickelten Bereiche Breitband-Internet und Datentransfer verlagern. Darüber hinaus ist die Struktur des Marktes in Bewegung, wobei die Bedeutung des Dienstleistungsbereichs wächst. Die Themen ITK-Sicherheit sowie Softwareentwicklung im Off- und Nearshoring-Bereich gewinnen ebenfalls weiter an Bedeutung.

Das Volumen der russischen Softwareexporte, die nach Schätzungen 70 Prozent der russischen ITK-Exporte ausmachen, wird nach vorläufigen Daten für 2006 auf 1,4 Milliarden Euro beziffert, was einer Steigerung um 80 Prozent entspricht.

Für 2010 halten Experten einen Exportwert von knapp über 7,5 Milliarden Euro für möglich. Bislang verbucht der ITK-Bereich auf sich aber nur einen geringen Anteil am russischen BIP und eine relativ geringe Exportrate: Russlands Sektoranteil bewegt sich global noch um 1 Prozent. Experten rechnen in den nächsten fünf Jahren allerdings weiter mit jährlichen Zuwachsraten von knapp 20 Prozent und einer Verdopplung des Marktvolumens zur Basis 2005 bis 2009. Bis 2010 will Russland eines der drei Top-Outsourcing-Ziele werden und sich in einzelnen Marktsegmenten zu einer Standortalternative zu Indien entwickeln. Im Bereich Offshoring ist so auch knapp die Hälfte der deutschen Unternehmen anzusiedeln, die in Russland im ITK-Bereich aktiv sind.

Als regional starke ITK-Zentren profilieren sich innerhalb Russlands vor allem Moskau und St. Petersburg sowie Nischnij Nowgorod und Nowosibirsk. Wichtiger Stand-



ortfaktor ist das gute Niveau technischer Fachausbildung: Etwa 650 universitäre Einrichtungen lehren im Bereich Softwareentwicklung, vorwiegend mit technischer Orientierung. Zu kämpfen hat die Branche daher unter anderem mit unzureichenden Personalressourcen im Managementbereich sowie mit zu geringen englischsprachigen Personalressourcen. In den kommenden Jahren ist zudem mit einem Mangel an Absolventen mit Informatikabschlüssen zu rechnen.

Präsident Putin hat die Förderung des ITK-Bereiches inzwischen zur strategischen Aufgabe erklärt, deren übergeordnetes Ziel es ist, Russland unabhängiger von seinen Rohstofflieferungen zu machen und die globale Konkurrenzfähigkeit in anderen Sektoren zu erhöhen. Russland hat im vergangenen Jahr mit einigen Gesetzesmaßnahmen die Rahmenbedingungen für den ITK-Sektor entsprechend angepasst: Aktivitäten im Bereich der Informatisierung Russlands bündelt das Programm „Elektronisches Russland“ (2002-2010), das im August 2006 modifiziert wurde. Ebenfalls Mitte 2006 sind zwei Wagniskapitalfonds eingerichtet worden, die einerseits den russischen Hochtechnologiesektor insgesamt, aber auch gezielt ITK-Startup-Unternehmen fördern. Für die Einrichtung von Hochtechnologieparks in und um Moskau, St. Petersburg, Novosibirsk, Nischnij Nowgorod, Tjumen, Kaluga, und Tatarstan sind aus dem Haushalt 2007 1,4 Milliarden Rubel

(ca. 40 Millionen Euro) angesetzt. Daneben sollen künftig Steuererleichterungen für ITK-exportierende Unternehmen die Exportkraft des Sektors stärken und eine Marke „Made in Russia“ etablieren. Weitere Fortschritte sind künftig beim Schutz des geistigen Eigentums nötig; diesem Thema widmet sich der russische Gesetzgeber im Rahmen der Maßnahmen zur Vorbereitung des WTO-Beitritts.

### Kommunikationstechnologie

Telekommunikationsdienstleistungen haben im russischen Markt 2006 nach Angaben des russischen Ministeriums für Informationstechnologien und Kommunikation Gewinne von 745,6 Milliarden Rubel generiert, 21 Prozent mehr als noch 2005. Während des vergangenen Jahres wurden in diesem Sektor etwa 150 Milliarden Rubel an russischen und 110 Milliarden Rubel an ausländischen Investitionen getätigt – das bedeutet eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr von 7,1 bzw. 19,5 Prozent. 2006 sind rund 1 Millionen Festnetzanschlüsse installiert worden, die Penetrationsdichte stieg um 1,2 Prozent auf 31,2 Prozent, wobei Moskau 60 und St. Petersburg 52 Prozent erreichten. Die Zahl der registrierten SIM-Karten hat inzwischen die Einwohnerzahl überschritten. Schätzungen gehen davon aus, dass etwa 70 Prozent der Bevölkerung

tatsächlich Mobiltelefone nutzen. Ende 2007 plant Russland den Einsatz von zwei Satelliten für den Telekommunikationsbereich.

Aufgrund der einsetzenden Marktsättigung versuchen die großen TK-Dienstleister, Wachstum verstärkt durch das Generieren von Mehreinnahmen und das Senken von Betriebskosten zu erzielen. Impulse für den Sektor werden zukünftig von zusätzlichen Dienstleistungen, sowie WAP-, GPRS- und SMS-Diensten erwartet. Daneben rücken Auslandsmärkte in den Fokus der russischen Mobilfunkdienstleister, insbesondere die Länder der GUS sowie Südosteuropas. Die hohe Rentabilität der russischen Mobilfunkgesellschaften hat sich bisher als beständig gezeigt. Das russische Ministerium für Informationstechnologien und Kommunikation erwartet bis 2009 eine Steigerung der Einnahmen der im Telekommunikationsbereich tätigen Unternehmen um 70 Prozent im Vergleich zu 2005, setzt gleichzeitig aber über die nächsten vier Jahre abnehmende Wachstumserwartungen in das Segment. Impulse werden nun vielmehr aus den Bereichen Breitband-Internet, Wireless-Technologie und Datentransfer erwartet. Das Segment Wireless-Technologie wächst derzeit mit rund 60 Prozent – allerdings macht dieser Dienst bislang erst ein Fünftel der Internetzugänge für Unternehmen sowie einen verschwindend geringen Anteil der privat genutzten Zugänge aus.

Die größte russische Telekommunikationsholding Svyazinvest verfügt über Kontrollmehrheiten an sieben überregionalen Telefonieanbietern (CenterTelecom, Northwest Telecom, Volga Telecom, Southern Telecom, Uralsvyazinform, SibirTelecom und Dalsvyaz) sowie am Moskauer Datenübertragungsnetz Center Telegraph, am Telekommunikationsunternehmen der Republik Dagestan (Dagsvyazinform), am Festnetzbetreiber Rostelecom, der Svyaz Finance Company und dem Giprosvyaz Institut. 75 Prozent minus 1 Aktie von Svyazinvest sind in Staatsbesitz. Der Konzern AFK Sistema hat 2006 für umgerechnet 987 Millionen Euro über die Sistema-Tochter Comstar OTS eine Beteiligung in Höhe einer Sperrminorität (25 Prozent + 1 Aktie) an dem Unternehmen erworben. Der Mischkonzern AFK Sistema will sich im Zeitraum der nächsten zwei bis drei Jahre verstärkt nach internationalen Partnern umsehen und hatte im vergangenen Jahr Interesse an einer Beteiligung an der Deutsche Telekom AG geäußert.

Die drei großen russischen Mobilfunkunternehmen sind MTS (Marktwert 20 Milliarden USD, russlandweit 51 Millionen Kunden, Marktanteil rund 34 Prozent, mehrheitlich im Besitz von AFK Sistema), Vimpelcom (48 Millionen Kunden, Marktanteil rund 32 Prozent) und Megafon (30 Millionen Kunden, Marktanteil rund



20 Prozent). Weitere Unternehmen sind Tele2 (6 Millionen Kunden), Uralsvyazinform (4 Millionen Kunden), Smarts-Gruppe (3,6 Millionen Kunden), Sibirtelecom (3 Millionen Kunden), Nizhny Novgorod Cellular Communications (1,2 Millionen Kunden), Yekaterinburg Cellular Communications (1 Millionen Kunden) und New Telephone Company (0,7 Millionen Kunden). Die Absatzzahlen bei Mobiltelefonen sind im Jahr 2006 um 14 Prozent auf etwa 29 Millionen Stück gefallen. Euroset, mit über 5.000 Geschäften der Marktführer im Retailbereich für Mobiltelefone, setzte im Jahr 2006 12 Millionen Mobiltelefone ab. Hauptkonkurrenten sind die Unternehmen Svyaznoi, Dixis, Tsifrograd und Betalink.

Die zunehmende Verbreitung von Internetanwendungen wird zukünftig weitere Investitionen in die Telekommunikationsinfrastruktur nötig machen. Impulse für den Sektor werden von der Vergabe von drei 3G-Lizenzen im April 2007 sowie in Folge der Liberalisierungen im Telekommunikationsbereich im Jahr 2006 erwartet: Dabei waren Lizenzen im Bereich Fernsprechverbindungen und internationaler Verbindungen vergeben worden, zuletzt an die Gesellschaft Golden Telecom.

### Informationstechnologie

Der Markt für Informationstechnologie hatte im Jahr 2006 nach Angaben des russischen Ministeriums für Informationstechnologien und Kommunikation ein Volumen von 361,5 Milliarden Rubel, dies entspricht einer Steigerung von 17,3 Prozent gegenüber 2005. Die Informationstechnologieexporte erreichten im Jahr 2006 einen Wert von 1,8 Milliarden USD.

Führende Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen sind unter anderem Merlion (LC Group), Natsionalnaja Kompjuternaja Korporatsija (NKK), IBS, LANIT, R-Style, TechnoServ A/C, Ultra Electronic, Quazar-Mikro, Vervysell, Otkrytye Technologii-98, Kraftway, Kaspersky Lab, Cboss, Sitroniks, NT Computer, KROK Inc., Mikrotest, 1C, Cognitive Technologies, Dialogue Science. 40 der 50 größten ITK-Unternehmen haben ihren Sitz in Moskau. Etwa 36 Prozent der ITK-Exporterlöse werden Schätzungen zufolge dem Standort Moskau zugeordnet, etwa 28 Prozent St. Petersburg. Der Standort St. Petersburg beherbergt neben ITK-Exporteuren wie StarSoft Labs, Reksoft, Data Art, Digital Design und Lanit-Termkom in erster Linie kleine und mittlere Unternehmen. Im Gegensatz zu St. Petersburg und Moskau sind in Nishnij Nowgorod wenige, aber große Unternehmen tätig, vorwiegend im Bereich Software für die Telekommunikationsindustrie sowie für Mobilfunk und Mobilfunkanwendungen. Bedeutende, in der Region angesiedelte ITK-Unternehmen sind Telma Soft

und Mera Networks; auch Intel ist im Forschungsbereich vertreten. Nowosibirsk kann als Standortfaktor vor allem seine hohen Dichte an in Wissenschaft und Forschung tätigen Einrichtungen anführen und gehört zu den vier Top-ITK-Standorten Russlands. Seine Bedeutung im Bereich Outsourcing ist aufgrund der räumlichen Entfernungen allerdings geringer.

Die Zahl der Internetnutzer betrug zum Ende des Jahres 2006 25 Millionen. Russlandweit werden über 23 Millionen PCs genutzt, 35 Prozent mehr als im Vorjahr. Das Internet erreicht bei den aktuellen Wachstumsraten in Russland in Kürze den Status eines Massenmediums, das von mehr als 20 Prozent der Bevölkerung genutzt wird. Im E-Readiness-Ranking der Economist Intelligence Unit für 2006 belegt Russland allerdings noch Rang 52 (von 68). Die Entwicklung des ITK-Bereichs schlägt sich auch in einem Rekordwachstum bei der Zahl der Domain-Registrierungen nieder: Die Zahl der unter .ru registrierten Domains ist 2006 nach Angaben des größten Registrars RU-Center um 61 Prozent auf 718.236 gestiegen. Die Zahl der Server im russischen Internet-Segment („Ru-Net“) stieg um 31 Prozent auf 60.846. Studien zufolge haben russische Unternehmen im Vergleich zu europäischen Unternehmen aber die von der Informationstiefe her schlechtesten Firmenwebsites – auf den ersten Plätzen lagen hierbei Deutschland, Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Schweiz, Niederlande. Nur 20 bis 30 Prozent des Mailverkehrs sind erwünschte E-Mails, der Rest entfällt auf Spam.

Nach Schätzungen des russischen Ministeriums für Informationstechnologien und Kommunikation werden die russischen Softwareexporte weiter steigen und 2011 ein Volumen von 15 Milliarden USD erreichen. Das Wachstum im Outsourcing-Bereich wird 2007 auf 40-50 Prozent geschätzt. Das Volumen der 2006 neu erteilten Aufträge beläuft sich auf 78 Milliarden USD – gleichzeitig erreichte die Anzahl der Aufträge einen neuen Höchstwert, während der Gesamtwert nach Branchenangaben etwas geringer lag. Russland will bis 2010 nach Indien und China zum drittstärksten Outsourcing-Markt werden und seinen Weltmarktanteil von derzeit etwa 3 Prozent auf 10 Prozent vergrößern.

Im Jahr 2005 entfielen 70 Prozent der landesweit getätigten ITK-Ausgaben auf die Hardwaresparte, etwas über 10 Prozent auf den Erwerb von Software, rund 20 Prozent auf ITK-Services. 2006 ist in Russland nach Branchenangaben Computer-Ausrüstung im Wert von rund 8,1 Milliarden Rubel produziert worden, 13 Prozent mehr als 2005. Angesichts der noch geringen Penetrationsrate werden PCs und Notebooks in den nächsten Jahren weiter hohe Absatzzahlen erzielen.



Die Dienstleistungssparte weist derzeit einen Anteil von 22 Prozent am ITK-Markt und Ausgabensteigerungen von etwa 30 Prozent aus. Der Marktanteil ausländischer Unternehmen liegt aktuell unter 25 Prozent. Zukünftig wird dieses Segment stark an Bedeutung gewinnen.

Im Einzelhandel für Haushaltselektronik wurden 2006 Elektrogeräte, Audio- und Videotechnik für 17 Milliarden USD abgesetzt. Marktführer in Russland ist die Kette Eldorado mit 1.000 Filialen in Russland und der Ukraine und einem Gesamtumsatz von 4,1 Milliarden USD, die Konkurrenten M-Video und Technosila setzten 2006 Haushaltstechnik für mehr als 1 Milliarden US ab. In den nächsten Jahren werden diese Unternehmen umfangreiche Investitionen in neue Filialen und Logistikzentren tätigen. Der boomende Logistiksektor bietet enorme Chancen beim Supply-Chain- und Warehouse-Management, dem ein Drittel der 6.000 in diesem Sektor in Russland tätigen Unternehmen angehören.

Daneben ziehen neue Anwendungen und Dienste verstärkt Aufmerksamkeit auf sich – einige Beispiele: Golden Telecom hat Mitte Januar diesen Jahres das russlandweit größte Wireless-Netzwerk im Innenstadtbereich Moskaus gestartet, mit dem das Unternehmen auf 350.000 bis 400.000 Kunden zielt. Der Markt für Breitband-Internetzugänge in Moskau wächst derzeit um etwa 45 Prozent.

Da die Penetration bisher nur etwa 25 Prozent der Haushalte umfasst, wird in den nächsten drei Jahren eine Steigerung von 50 Prozent erwartet. In der Folge wächst auch der Markt für Internet-Werbung kräftig, der derzeit auf etwa 80 Milliarden USD geschätzt wird. Die Stadt Moskau plant darüber hinaus beispielsweise die Einführung eines Verkehrsleitsystems. Potenzial bietet auch der Bereich Kartografie und Navigationsgeräte, der bisher auf etwa 550 Millionen USD geschätzt wird. Die Lockerung von Sicherheitsbeschränkungen in diesem Bereich, verbunden mit der bis Ende 2007 geplanten Möglichkeit ziviler Nutzung des dem US-amerikanischen GPS-System ähnlichen russischen Satelliten-Navigationssystem Glonass, könnten diesen Markt in den nächsten drei Jahren verzehnfachen.

Ein weiteres Thema ist die ITK-Sicherheit. Die Zahl der in Russland registrierten Vergehen im Bereich ITK-Kriminalität stagniert seit zwei Jahren bei etwa 14.000. Der Markt für ITK-Sicherheit wird in den nächsten Jahren etwa doppelt so schnell wachsen wie der ITK-Markt insgesamt, allerdings ausgehend von einem noch sehr niedrigen Marktanteil von geschätzten höchstens 3 Prozent und einem Marktvolumen von etwas über 250 Millionen USD. Die Ausgaben des Staates in diesem

Segment sind 2006 um etwa 30 Prozent gestiegen. Auch russische Unternehmen entwickeln ein wachsendes Bewusstsein für Datenschutzanwendungen:

Die Verkaufszahlen von Anti-Virussoftware erzielten im vergangenen Jahr Zuwächse von rund 50 Prozent. Wachsende Bedeutung wird zukünftig die Einführung moderner ITK-Sicherheitsstandards haben.

Der Bereich Biometrik stellt gegenwärtig noch einen Nischenmarkt dar. Impulse werden von der flächendeckenden Einführung biometrischer Reisepässe ab 2008 ausgehen. Unternehmen, die in diesem Segment aktiv sind, sind z.B. A4Vision, Sonda, Papillon, Elsys, Biocode NPP Lasernyje Systemy oder BioLink.

Besondere Aufmerksamkeit verdient der Bereich E-Commerce: Die Entwicklung des Internets als Vertriebsmedium wird derzeit noch durch die unzureichende Abdeckung mit PCs und Breitband-Internetzugang behindert. An Internet-Nutzer gerichteten Umfragen zufolge haben zwar 60 Prozent der Befragten innerhalb des letzten Jahres in Online-Shops Einkäufe getätigt, allerdings nur 34 Prozent häufiger als alle drei Monate. Ein Viertel der Befragten gibt an, Online-Shops bisher noch nie genutzt zu haben. Hohe Wachstumsraten gibt es bereits im Business-to-Customer-Segment. Umsatzstarke russische Online-Shops sind z.B. Ozon.ru (Bücher, Video, Audio), O3.ru (Elektronik, Haustechnik), Dostavka.ru (Computertechnik), Aromat.ru (Parfümerie), Kenga.ru (Kinderwaren) und Bolero.ru (Bücher). Ein Beispiel für b2b ist die Online-Handelsplattform b2b-energo, die sich an Unternehmen der Stromwirtschaft und Ausrüster in diesem Bereich wendet. In einigen Städten gibt es Versuche, E-Commerce-Plattformen zur Abwicklung kommunaler Dienste zu nutzen, bewährt hat sich dies bereits beispielsweise in Nowosibirsk.

In Entwicklung ist ebenso der Bereich E-Learning, in dem Russland wegen der riesigen geografischen Dimensionen des Landes sowie aufgrund der historisch gewachsenen Konzentration höchstqualifizierender Studiengänge in den Metropolen Moskau und St. Petersburg Potenzial bietet. Als führend im Bereich E-Learning gilt die Moskauer Universität für Industrie und Finanzen (MIFP), die als eine der ersten Institutionen in diesem Bereich aktiv war. Russland ist sich bewusst, dass ein digitaler Bruch die Gesellschaft durchzieht, denn große Teile der Bevölkerung verfügen noch nicht über einen Zugang zu ITK. In Zusammenarbeit mit der Weltbank rüstet Russland seit zwei Jahren staatliche Schulen und weiterführende universitäre Bildungseinrichtungen mit ITK aus. Inzwischen verfügen 90 Prozent der Schulen über Computer, 80 Prozent der Schulen haben einen Internetzugang. Schwächen sieht Russland selbst vor allem bei



der Ausbildung der Lehrkräfte. Potenzial im Bereich E-Learning bietet Russland nach Aussage des Föderalen Dienstes für Überwachung in Bildung und Wissenschaft auch deshalb, weil Universitäten aufgrund des demografischen Wandels zukünftig stärker um Studenten konkurrieren werden und deshalb an einem zeitnahen Aufbau von ITK-basierten Lernmodellen interessiert sind. Fragen der Qualitätssicherung kommt dabei ein hoher Stellenwert zu. Wachsende Aufmerksamkeit erlangt auch der Bereich der Weiterbildung unter dem Stichwort „Lernen am Arbeitsplatz“. Der weiteren Verbreitung von E-Learning-Modellen steht bislang aber – noch – eine Unterversorgung mit Internetverbindungen entgegen.

Die Anbindung der Schulen an das Internet hat mit dem Programm „E-Education“ begonnen, in dessen Rahmen bislang 21.000 Schulen ans Netz gegangen sind. Bis zum Ende des laufenden Jahres sollen alle 52.940 Schulen über einen unbegrenzten Internetzugang mit einer Mindestgeschwindigkeit von 128 kbps verfügen. 40.000 Schulen nutzen terrestrische Netze, der Rest satellitengestützte Verbindungen. 2007 startet daneben das Programm „Computer in jedes Haus“, das die Verbesserung des Zugangs zu Informationstechnologie insbesondere in kleinen Städten und Dörfern über 500 Einwohnern in schwerer zugänglichen Regionen zum Ziel hat.

## Rechtsrahmen

Ein Gesetz zur Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes ist seit Anfang 2006 in Kraft. Damit wurde unter anderem das Monopol von Rostelecom auf Fern- und Auslandsverbindungen aufgegeben, wie Russland im Rahmen der WTO-Beitrittsverhandlungen mit der EU zugesagt hatte. 2006 sind das Gesetz „Über die persönlichen Daten“ und eine neue Version des Gesetzes „Über Information, Informationstechnologien und Informationsschutz“ verabschiedet worden. Einige Änderungen im Steuerrecht sollen zukünftig Erleichterungen für ITK-Produkte und ITK-Dienstleistungen exportierende Unternehmen bringen. Änderungen gab es daneben beim Gesetz „Über die Kommunikation“, u. a. wurde das „calling-party-pays“-Verfahren eingeführt. Im August des vergangenen Jahres wurde eine neue Version des föderalen Programms „Elektronisches Russland“ (2002-2010) beschlossen, die dessen Ausrichtung auf die Implementierung von ITK in Verwaltungsorganen verstärkt. Russland stellt mit der Reform des 4. Teils des Zivilgesetzbuches, der ab Anfang 2008 in Kraft treten soll, den Bereich geistiger Eigentumsrechte auf eine neue Basis und plant zudem die stärkere strafrechtliche Verfolgung von Verletzungen dieser Eigentumsrechte. Vor wenigen Jahren waren mehr als 90 Prozent der in Russland

verwendeten Software Raubkopien, Schätzungen gehen von einem Rückgang auf einen Wert von inzwischen um 60 Prozent aus.

## Förderprogramme

Messbar steigen sollen bis 2010 die Versorgung mit Festnetztelefonie, Computern und Internet, der Anteil des ITK-Sektors am BIP, der Anteil am Exportwert sowie die Anzahl der im ITK-Bereich Beschäftigten. Dabei übernehmen zwei föderale Agenturen die Förderung des ITK-Bereichs. Eine Stelle soll die ITK-Ausfuhr durch Marktanalysen, Consulting und Promotion für russische ITK-Dienstleister auf internationalen Märkten direkt unterstützen, die andere große staatliche ITK-Projekte und Staatsaufträge an ITK-Unternehmen koordinieren. Daneben sind Steuererleichterungen für IT-Expoteure und zwei Investitionsfonds für die Branche vorgesehen. Für 2007 wurden bis 2010 1,4 Milliarden Rubel (rund 40 Millionen Euro) für die Schaffung von Technoparks bewilligt. Die jüngste Initiative der russischen Regierung umfasst das Programm „Nationale Technologiebasis“ (2007-2011), für das im Jahr 2007 6,3 Milliarden Rubel aus öffentlichen Mitteln bereitgestellt werden.

## Programm „Elektronisches Russland“

Weitere Impulse verspricht sich Russland durch das langfristige Programm „Elektronisches Russland (2002-2010)“, das in einer aktualisierten Fassung im August 2006 von der russischen Regierung angenommen wurde. Wesentliche Inhalte betreffen die ITK-Nutzung zwischen Verwaltungseinheiten, einen verbesserten Zugang zu Verwaltungsleistungen für Bürger und Unternehmen, die ITK-Ausbildung für Beschäftigte der Verwaltung, die Unterstützung der heimischen ITK-Entwicklung und die Erweiterung der Informationsinfrastruktur. Im Zeitraum 2007 bis 2010 sollen insgesamt mehr als 13 Milliarden Rubel aus Mitteln des Staatshaushalts für das Programm zur Verfügung stehen. In den vergangenen Jahren sind jedoch nur etwa ein Viertel dieser Mittel genutzt worden. Das Programm umfasst auch das Teilprogramm „E-Education“, das ITK-Infrastruktur im Bildungssektor entwickeln soll.

## Investitionsfonds

Im August 2006 hat die russische Regierung zwei Investitionsfonds gegründet: Einen Dachfonds, Russkaja Venturnaja Kompanja, im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für wirtschaftliche Entwicklung und Handel sowie einen zweiten staatlichen Fonds zur Finanzierung von Start-Ups, Rossijskij Investitsionnyj Fond Informa-



zjonno-, Kommunikationstechnologien, im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Informationstechnologie und Kommunikation.

Der Dachfonds hat dabei eine breitere Zielsetzung und wird in einer Reihe von Hochtechnologiebranchen für die Finanzierung von Unternehmen und Projekten eingesetzt, in denen Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung verwertet und vermarktet werden. Die Gelder aus diesem Fonds werden über bis zu 15 Branchenfonds mittelbar an Unternehmen aus dem Hochtechnologiebereich fließen. Ausgestattet ist er zunächst mit rund 15 Milliarden Rubel (rund 440 Millionen Euro). Investitionen müssen jeweils einen privatwirtschaftlichen Anteil von mindestens 25 Prozent vorsehen.

Der Russische Investitionsfonds der Informations- und Kommunikationstechnologien steht daneben als zweiter Risikokapitalfonds ausschließlich für Innovationen von Start-Ups aus der ITK-Industrie zur Verfügung. Der Fonds wurde zunächst in der Form einer Aktiengesellschaft gegründet und von der Regierung mit rund 1,5 Milliarden Rubel (rund 44 Millionen Euro) aus dem staatlichen Investitionsfonds ausgestattet. Private Investoren sollen sich im nächsten Schritt an einer Kapitalerhöhung beteiligen. Der staatliche Anteil an dem Fonds soll bis zum Jahr 2009 auf 25 Prozent plus einer Aktie sinken und 2010 ganz veräußert werden.

### Sonderwirtschaftszonen und Technoparks

Russland plant die Einrichtung diverser Innovations- und Technologiezentren und Technoparks. Im vergangenen Jahr wurde das Programm „Einrichtung von Technologieparks auf dem Gebiet der Hochtechnologien“ für den Zeitraum 2006 bis 2010 verabschiedet. Priorität haben dabei insbesondere fünf Standorte, deren zukünftiges Profil den ITK-Sektor umfasst. Für Technoparks in Tschernogolowka und im Dmitrowowskij Rajon (beide Moskauer Gebiet) sollen 2007 rund 170 Millionen Rubel, bis 2010 rund 6 Milliarden Rubel bereit gestellt werden.

Ein Technopark in St. Petersburg soll 2007 mit rund 420 Millionen Rubel, bis 2010 mit rund 3,4 Milliarden Rubel gefördert werden. Bindeglied zur Wissenschaft ist die St. Petersburger Staatliche Universität für Telekommunikation. In Nowosibirsk sollen an zwei Standorten in räumlicher Nähe zur Nowosibirsker Staatlichen Universität in Akademgorodok sowie zur Sibirischen Staatlichen Universität für Telekommunikation und Informatik Technoparks entstehen, die im Jahr 2007 mit rund 680 Millionen Rubel, bis 2010 mit rund 4,4 Milliarden Rubel unterstützt werden sollen.

Weitere Standorte werden das Gebiet Nischgorod und Tartastan mit Förderbeträgen von je etwa rund 3 Milliarden Rubel bis 2010. Technoparks, die den ITK-Bereich nicht unmittelbar betreffen, sollen daneben in Tjumen sowie im Gebiet Kaluga entstehen. Die Technoparks wollen Investoren vor allem mit der bereitgestellten Infrastruktur anziehen. Bis 2011 sollen durch die Umsetzung dieses Programms 75.000 Arbeitsplätze entstehen. Wirtschaftsseitige Kritik an dem Konzept setzt vor allem beim fehlendem kommerziellen Erfolg von bisherigen Technoparks an.

Daneben entwickeln sich in Russland sechs Sonderwirtschaftszonen. Dies sind vier Zonen an Standorten mit Schwerpunkten auf traditionell dort angesiedelten Bereichen technologischer Entwicklung und Forschung in Zelenograd (Moskauer Gebiet, Mikroelektronik), Dubna (Moskauer Gebiet, Kernenergie, Physik, Softwareentwicklung), Neudorf/Strelno und Nowo-Orlowskij (St. Petersburg, Informationstechnologie, insbesondere Transportsysteme und Umweltmonitoring) und Tomsk (neue Materialien) sowie zwei Sonderwirtschaftszonen in anderen Industriebereichen in Lipezk und Jelabuga (Tartastan). Die Sonderwirtschaftszonen wollen Investoren vor allem durch Abgaben- und Steuerermäßigungen anziehen, die allerdings an bestimmte Auflagen gebunden sind.

### Staatliche Forschungsförderung

Eine große Anzahl von universitären Einrichtungen sind im Bereich ITK tätig, der integraler Bestandteil diverser Fachrichtungen ist. Beispielhaft seien genannt die Moskauer Technische Universität für Kommunikation und Informatik, die Sibirische Staatliche Universität für Telekommunikation und Informatik sowie die Taganrog Staatliche Universität für Radioingenieurswesen. Darüber hinaus bestehen Forschungsaktivitäten an den genannten, für Technoparks gewählten Standorten. Im abgeschlossenen Studienjahr schlossen 61.869 Studierende ein

IT-Ingenieursstudium ab. Auf dem Gebiet staatlicher Förderung sind unter anderem aktiv: Die Föderale Stiftung zur Unterstützung kleiner innovativer Unternehmen (Fasie), die beispielsweise die Programme TEMP (Förderung von Patentierungsprozessen) und Start (Kommerzialisierung von Patenten) durchführt, daneben auch KMU und junge Wissenschaftler unterstützt, sowie die Internationale Stiftung für Technologie und Investment (IFTI).



## Öffentliche Beschaffungsprogramme

In den letzten Jahren haben Finanzinstitute, Industrieunternehmen, Telekomgesellschaften und Behörden bereits in ITK-Infrastruktur investiert. Weitere Aufträge sind in erster Linie aus der Energiewirtschaft, dem Gesundheits- und Bildungssektor zu erwarten. Ein beständig großes Marktsegment bleiben zudem die öffentlichen Beschaffungen. Das E-Procurement entwickelt sich und ist insbesondere auf regionaler Ebene und darunter bereits stark. Der russische Staat erhofft sich davon erhebliche, dringend nötige Kosteneinsparungen.

Das Anfang 2006 in Kraft getretene Beschaffungsgesetz wird diesen Bereich weiter voran bringen – vor allem auf föderaler Ebene, wo die bisherige rechtliche Situation Fortschritte in diesem Bereich behindert hatte. Als positive Beispiele werden bisher die Verwaltungen von Nowosibirsk und Tatarstan, des Gebietes Wladimir, St. Petersburg, des Gebietes Krasnodar sowie der Städte Weliki Nowgorod und Jekaterinburg genannt. Moskau (250 öffentliche Beschaffungsstellen) und St. Petersburg bieten für öffentliche Beschaffungen große Portale mit Informationscharakter.

Russische ITK-Unternehmen haben gegenüber ausländischen Bewerbern dabei eine starke Stellung, die Marktposition großer internationaler Anbieter liegt noch weit hinter der ihrer russischen Hauptkonkurrenten. Ein zentrales Informationsportal im Internet soll Informationen über öffentliche Beschaffungen auf allen Verwaltungsebenen in Russland, d. h. von föderalen Behörden, Organisationen und staatlichen Unternehmen sowie Gebiets- und Stadtverwaltungen zusammenführen. Öffentliche Beschaffungen in der Stadt Moskau erreichen derzeit etwa ein Volumen von rund 140 Milliarden Rubel (rund 4 Milliarden Euro) pro Jahr, in St. Petersburg sind es etwa 60 Milliarden Rubel. Für Aufmerksamkeit wird die Bewerbung Sotchis für die Olympischen Spiele 2014 sorgen: Hieraus ergäben sich insbesondere im Bereich der Telekommunikationsinfrastruktur weitere öffentliche Aufträge.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Mosfilmowskaja 56, 119285 Moskau, Russische Föderation

Tel.: (007 495) 937 95 00

Fax: (007 495) 938 23 54

E-Mail: [germanmo@aha.ru](mailto:germanmo@aha.ru)

Internet: [www.moskau.diplo.de](http://www.moskau.diplo.de)

## Delegation der Deutschen Wirtschaft in der Russischen Föderation Moskau

Postanschrift:

c/o APK Worldwide Courier GmbH

Desenissstr. 54, 22083 Hamburg, Deutschland

Büroanschrift:

Predstawitelstwo nemezkoj ekonomiki w Rossiskoi Federazii

Kasatschi per. 7, 119017 Moskwa (Moskau), Russland

Tel.: (007 495) 234 49 50

Fax: (007 495) 234 49 51

E-Mail: [ahk@dihk.ru](mailto:ahk@dihk.ru)

Internet: <http://russland.ahk.de/>

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 18:00 Uhr

Delegierte: Dr. Andrea von Knoop

Zweigstelle Kaliningrad

Postanschrift:

Delegation der Deutschen Wirtschaft in der Russischen Föderation

Postfach 32 64, 23581 Lübeck

Büroanschrift:

Predstawitelstwo nemezkoj ekonomiki w Rossiskoi Federazii

Ul. Kutusowa 39, 236010 Kaliningrad, Russland

Tel.: (007 4012) 21 15 38, 95 55 44

Fax: (007 4012) 95 42 36

E-Mail: [service@kgd.hk24.biz](mailto:service@kgd.hk24.biz)

Internet: [www.hkhamb-ahk-kaliningrad.com](http://www.hkhamb-ahk-kaliningrad.com)

Leiter: Dr. Stephan Stein



Zweigstelle Novosibirsk

Postanschrift:

Delegation der deutschen Wirtschaft in der Russischen Föderation

c/o APK Worldwide Courier GmbH

Desenissstr. 54, 22083 Hamburg, Deutschland

Büroanschrift:

Predstawitelstwo nemezkoj ekonomiki w Rossiskoi Federazii otdelenije Novosibirsk  
ul. Lenina 21, Hotel „Sibir“, Zi. 729, 630004 Novosibirsk - 4, Russland

Tel.: (007 3832) 23 46 56

Fax: (007 3832) 23 46 56

E-Mail: deis@sib.ru

Leiter: Hugo A. Deis

Zweigstelle St. Petersburg

Postanschrift:

Delegation der Deutschen Wirtschaft in der Russischen Föderation

P.O.Box 36, 53501 Lappeenranta, Finnland

Büroanschrift:

Predstawitelstwo nemezkoj ekonomiki w Rossiskoi Federazii otdelenije  
Sankt-Petersburg

W.O. Bolschoj Prospekt, 10, 199034 Sankt-Peterburg, Russland

Tel.: (007 812) 323 79 91 /93

Fax: (007 812) 323 04 70

E-Mail: Service-ahk@spb.hk24.biz

Internet: www.hk24.biz

Leiter: Dr. Stephan Stein

# Schweden

## Informationen über den ITK-Markt in Schweden

Schweden ist traditionell sehr aufgeschlossen gegenüber ITK. Entsprechende Infrastruktur ist weit verbreitet. Dass das Land weltweit eine Spitzenstellung einnimmt, wird durch verschiedene Umfragen immer wieder belegt. OECD-Berechnungen zufolge hat Schweden mit 3,9 Prozent des BIP die weltweit höchsten Investitionen in Software-Produkten (2005). Nach Berechnungen des EITO (European Information Technology Observatory) nimmt Schweden EU-weit den ersten Platz bei den öffentlichen Ausgaben für ITK ein (pro Kopf 2.455 Euro, 2005).

Im Haushaltsentwurf 2007 werden 590 Millionen SEK (circa 64,13 Millionen Euro) für IT, elektronische Kommunikation und Postdienste veranschlagt (Ausgaben insgesamt: 1534 Milliarden). Einer vom Statistikamt (SCB) durchgeführten Betriebszählung zufolge gab es 2004 in Schweden rund 1.000 Unternehmen im Bereich Elektronik und 16.000 IT-Unternehmen. Allerdings zeichnet sich hier eine gewisse Tendenz zur Konsolidierung ab.

Das Marktvolumen für IT-Geschäfte (ohne Telekommunikationsbereich) betrug 2005 101 Milliarden SEK (circa 11 Milliarden Euro), 2006: 111 Milliarden SEK (circa 12 Milliarden Euro, Prognose) und 2007 115 Milliarden SEK (circa 12,5 Milliarden Euro, Prognose).

## Informationen über anstehende Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

In Schweden gibt es eine ganz Reihe von Online-Diensten für Ausschreibungen (darunter fallen auch, aber keineswegs ausschließlich, Ausschreibungen im ITK-Bereich). Dabei muß ein spezifisches Profil für bestimmte Regionen bzw. Produktmärkte erstellt werden.

### a) Öffentlicher Sektor:

Jede der etwa 550 staatlichen Behörden nimmt Ausschreibungen in Eigenregie vor. Die Behörde für Verwaltungsentwicklung ([www.verva.se](http://www.verva.se)) koordiniert die Beschaffungsprogramme. Sie unterhält etwa 80 Rahmenverträge mit etwa 100 Zulieferern. An diesen generischen öffentlichen Beschaffungsprogrammen können alle öffentlichen Akteure teilnehmen - auch lokale Behörden und Kommunen.



Kontaktdaten:

- [info@verva.se](mailto:info@verva.se), Tel.: (0046 8) 55055600
- [inger.hoglund@verva.se](mailto:inger.hoglund@verva.se), Tel.: (0046 8) 55055716
- [christian.sagstrom@verva.de](mailto:christian.sagstrom@verva.de), Tel.: (0046 8) 55055700

Im Bereich von Verva stehen 2007 Beschaffungsprogramme in folgenden Bereichen an:

- Software (Userlizenzen) und dazu gehörige Ausbildungsprogramme;
- PCs, Bildschirme;
- IT-Consultingdienste;
- elektronische ID-Karten.

b) Private Anbieter von E-Procurement:

Die wichtigsten sind Ajour ([www.ajour.com](http://www.ajour.com)) und Opic ([www.opic.com](http://www.opic.com)). Unter Ajour finden sich alle schwedischen Ausschreibungen - egal, ob sie über oder unter dem Schwellenwert zur EU-weiten Ausschreibungspflicht liegen. Der Betreiber Allego gibt das Magazin „Anbudsjournalen“ heraus. Opic verfügt über Ausschreibungshinweise der öffentlichen Hand, ebenfalls über oder unter dem EU-weiten Schwellenwert. Die Seite soll auch bald auch Englisch bzw. Deutsch präsentiert werden. Kleinere Dienste, die auf eine bestimmte Größenordnung der Beschaffungswerte, regionale Aspekte oder fachliche Belange ausgerichtet sind, umfassen:

- [www.upphandlingar.com](http://www.upphandlingar.com) (unter EU-Schwellenwert),
- [www.svenskahandelshuset.com](http://www.svenskahandelshuset.com),
- [www.mercell.com](http://www.mercell.com),
- [www.api.se](http://www.api.se),
- [www.b2bpointer.com](http://www.b2bpointer.com),
- [www.reedbusiness.se](http://www.reedbusiness.se).

### Mögliche Partner

Als Einstieg können die Branchenverbände IT-Företagen bzw. Dataföreningen fungieren. Adressen:

- Svenska IT-Företagens Organisation AB (IT-Företagen)  
Besucheradresse: Blasieholmsgatan 5, Stockholm  
Tel.: (0048 8) 7627050, Fax: -7626969  
[www.itforetagen.se](http://www.itforetagen.se) (auch auf Englisch)

## ■ Dataföreningen

Postadresse: Box 45153, 104 30 Stockholm

Besuchsadresse: Drottninggatan 89, 104 30 Stockholm

Tel.: (0048 8) 58743400, Fax: - 58743460

[www.dataforetagen.se](http://www.dataforetagen.se)

## Forschungseinrichtungen

Schweden genießt als F&E-Standort für ITK einen sehr guten Ruf. Die führenden ITK-Unternehmen haben umfangreiche eigene F&E-Aktivitäten. Auch alle technischen Hochschulen des Landes haben Institute für ITK-Forschung und -Ausbildung. Daneben sind renommierte Forschungseinrichtungen in der Gesellschaft Swedish ICT Research AB gebündelt. Diese besteht aus den Tochtergesellschaften Acreo und der SICS-Gruppe. Acreo betreibt Forschung, Entwicklung und Produktion auf den Gebieten Elektronik, Optik und Kommunikationstechnik. Die SICS-Gruppe koordiniert und finanziert Projekte auf dem Gebiet der angewandten IT-Forschung. Sie arbeitet eng mit Industrie und Gesellschaft zusammen. Zu der Gruppe gehören SICS, Interactive Institute, das Viktoria-Institut und das Santa Anna Research Institute. Die staatliche Behörde Vinnova ist im Wirtschaftsministerium beheimatet. Sie soll innovative Projekte auf dem Gebiet von Forschung und Entwicklung identifizieren und finanzieren. Sie bündelt zahlreiche IT-Programme (sortiert nach den Gebieten „Information and Communications Technology“, „Services and IT implementation“).

Weiterführende Links:

- [Acreo\(www.acreo.se\)](http://www.acreo.se)
- [Interactive Institute\(http://w3.tii.se/en\)](http://w3.tii.se/en)
- [SICS\(www.sics.se\)](http://www.sics.se)
- [St. Anna Research Institute\(www.santaanna.se\)](http://www.santaanna.se)
- [Viktoria Institute\(www.viktoria.se\)](http://www.viktoria.se)
- [Wireless@KTH.\(www.wireless.kth.se\)](http://www.wireless.kth.se)
- [Vinnova \(www.vinnova.se\)](http://www.vinnova.se)

## Rechtlicher Rahmen

Rechtsrahmen sind zunächst die geltenden EU-Regeln bzw. deren Umsetzung in schwedisches Recht. Zu den wichtigsten Vorschriften gehören:

- Grundgesetz über die elektronische Kommunikation (Lagen om elektronisk kommunikation, 2003:389) - eines der vier schwedischen Grundgesetze;



Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie zur elektronischen Kommunikation (RL 2002/21) sowie der Richtlinien 2002/19, 2002/20 und 2002/22 und 2002/58. Das Gesetz betrifft elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, jedoch nicht den Inhalt der übertragenen Informationen, und reguliert den Zugang von Privatpersonen und öffentlich-rechtlichen Rechtspersonen zur effektiven elektronischen Kommunikation und enthält Bestimmungen über Verbraucher- und Datenschutz.

- Das Gesetz über qualifizierte elektronische Signaturen (Lagen om kvalificerade elektroniska signaturer, 2000: 832) setzt die Richtlinie 1999/93 (Schaffung eines gemeinsamen Rahmenwerks für elektronische Signaturen) um. Das Gesetz reguliert Sicherheitsvorschriften, Aufsicht über und Haftung für Ersteller qualifizierter elektronischer Signaturen (Public Key Infrastructure, PKI).
- Das Gesetz über den elektronischen Handel und andere Dienste der Informationsgesellschaft (Lagen om elektronisk handel och andra informationssamhällets tjänster, 2002: 562) ist die Umsetzung der Richtlinie 2000/31. Es reguliert den Handel mit Waren und Diensten im Internet oder anderen elektronischen Netzwerken.

Relevante nationale Vorschriften sind unter anderem:

- das Gesetz über die Meinungsfreiheit (Yttrandefrihetsgrundlagen, YGL). Reguliert die Druckfreiheit sowie Freiheit von Meinungsäußerung, Zensurverbot und die individuelle Haftung (des Verfassers);
- die Druckfreiheitsverordnung (Tryckfrihetsförordning, TF);
- das Radio- und Fernsehgesetz (Radio och TV-lagen, 1996: 844);
- das Gesetz über die Ausgabe elektronischer Gelder (Lagen om utgivning av elektroniska pengar, 2002:149);
- das Gesetz über die Haftung für elektronische Anschlagtafeln (Lagen om ansvar för elektroniska anslagstavlor, 1998:112).

Relevante Behörden sind:

- Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation (Post- och telestyrelsen, PTS);
- Radio- und Fernsehbehörde (Radio- och TV-verket);
- Staatskontor: koordiniert die ITK-Anwendungen im öffentlichen Sektor;
- Datenschutzinspektion (Datainspektionen): überwacht den Umgang mit personenbezogenen Daten im Internet, u.a. im Finanzsektor (Kreditvergabe Inkasso).

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Artillerigatan 64, 114 45 Stockholm

Postanschrift:

Föbundsrepubliken Tysklands ambassad

Box 27832, 115 93 Stockholm, Schweden

Tel.: (0046 8) 6 70 15 00

Fax: (0046 8) 670 15 72

E-Mail: [info@german-embassy.se](mailto:info@german-embassy.se)

Internet: [www.stockholm.diplo.de](http://www.stockholm.diplo.de)

## Deutsch-Schwedische Handelskammer

Büroanschrift:

Tysk-Svenska Handelskammaren

Valhallavägen 185, 102 52 Stockholm, Schweden

Postanschrift:

Box 27 104, 102 52 Stockholm

Tel.: (0046 8) 665 18 00

Fax: (0046 8) 665 18 04

E-Mail: [info@handelskammer.se](mailto:info@handelskammer.se)

Internet: [www.handelskammer.se](http://www.handelskammer.se)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 12:00, 13:00 - 16:00 Uhr

Präsident: Lars G. Josefsson / Vattenfall AB

Geschäftsführer: Klaus Bohler



## Schweiz

Informatik und Telekommunikation tragen zusammen in der Schweiz circa 4,5 Prozent zur Brutto-Wertschöpfung bei, entsprechend circa 12,5 Milliarden Euro (2006). In der Informatik sind rund 115.000 Beschäftigte tätig, in der Telekommunikation 55.000. Bis 2010 wird ein Anstieg auf 180.000 Beschäftigte für beide Branchen prognostiziert. Damit rangiert ITK etwa an sechster Stelle der Beschäftigung landesweit, bei insgesamt 4,2 Millionen Erwerbstätigen.

Die eigentliche Stärke der Schweiz liegt jedoch im Bereich Forschung und Entwicklung, und da insbesondere in ihrer Rolle als Forschungsstandort für alle großen internationalen ITK-Firmen. So haben mehrere Global Player schon vor geraumer Zeit die großzügige steuerliche Behandlung in der Schweiz zu schätzen gelernt, etwa die vollständigen Abschreibungsmöglichkeiten für F & E. Einige der großen internationalen Unternehmen sind bereits seit den 80er Jahren in der Schweiz ansässig und beschäftigen inzwischen teilweise mehrere tausend Mitarbeiter.

### Öffentliche Ausschreibungen

Gemäß WTO-Richtlinien werden in der Schweiz Liefer- und Dienstleistungsaufträge, welche den Schwellenwert erreichen oder übersteigen, öffentlich ausgeschrieben. Publikationsorgan hierfür ist das Schweizerische Handelsamtsblatt SHAB. Veröffentlicht werden darin alle Einkäufe des Bundes gemäß WTO-Übereinkommen. Große laufende Beschaffungsvorhaben gibt es seit Jahren im Bereich E-Government. Aktuell sind durch das federführende Schweizer Bundesamt für Bauten und Logistik BBL zwei ITK-Vorhaben ausgeschrieben, und zwar IT-Management und Mail & File Archivierung. Für ITK-Ausschreibungen ist im BBL das Ressort Einkauf Bürotechnik / Informatik zuständig. Es empfiehlt sich, die Webseiten [www.bbl.admin.ch](http://www.bbl.admin.ch) und [www.gimap.admin.ch](http://www.gimap.admin.ch) zu konsultieren (E-Mail: [beschaffung.wto@bbl.admin.ch](mailto:beschaffung.wto@bbl.admin.ch)). Es sind ständig umfangreiche Beschaffungen an den beiden Technischen Hochschulen der Schweiz (Zürich und Lausanne) zu verzeichnen, beides Zentren von ITK-Forschung in der Schweiz mit bestem internationalen Ruf und entsprechender Zusammensetzung des Lehrkörpers. Daneben gibt es auf kantonaler Ebene eine Vielzahl von Hochschuleinrichtungen mit ausgezeichnetem internationalen Ruf.

## Mögliche Partner in der Schweiz

Einer 2003 veröffentlichten Bewertung der International Data Corporation zufolge wird der ITK-Bereich der Schweiz unter den zehn besten weltweit eingestuft. Der sogenannte Information Society Index der International Data Corporation erkennt der Schweiz einen Platz noch vor Japan, Großbritannien, Irland oder Deutschland zu. Insofern ist eine Intensivierung der beiderseitigen ITK-Beziehungen dringend angeraten, insbesondere angesichts der starken Präsenz international tätiger Firmen, die insbesondere im Hochschulbereich hoch qualifiziertes Personal für sich gewinnen. Wegen des hohen Anteils an ausländischen Studierenden und Lehrenden an Schweizer Hochschulen dürfte es an den beiden attraktivsten ITK-Plätzen, Zürich und Lausanne (Technische Hochschulen), zunehmend schwierig sein, Fuß zu fassen - sofern man nicht schon präsent ist.

Neben den bekannten international agierenden ITK-Firmen nehmen sich die rein nationalen Schweizer Firmen klein aus: bei den größeren von ihnen es handelt sich um etwa zehn Unternehmen mit Beschäftigtenzahlen zwischen 50 und 300, die Nischenmärkte bedienen. Zu einer ITK-Spezialität der Schweiz hat sich die Bioinformatik durch die Zusammenarbeit der großen medizinisch-pharmazeutischen Unternehmen (Novartis, Serono, Hoffmann-LaRoche, Nestlé) mit kleinen Softwarefirmen entwickelt. Hier wären zu nennen Genedata (Basel), GeneBio (Genf), Therastrat (Basel), Statoo Consulting (Lausanne) und Geneprot (Genf).

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Willadingweg 83, 3006 Bern

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Postfach 250, 3000 Bern 16, Schweiz

Tel.: (0041 31) 359 41 11

Fax: (0041 31) 359 44 44

E-Mail: [Poststelle@deutsche-botschaft.ch](mailto:Poststelle@deutsche-botschaft.ch)

Internet: [www.bern.diplo.de](http://www.bern.diplo.de)



## Handelskammer Deutschland-Schweiz

Tödistrasse 60, 8002 Zürich, Schweiz

Tel.: (0041 44) 283 61 61

Fax: (0041 44) 283 61 00

E-Mail: [auskunft@handelskammer-d-ch.ch](mailto:auskunft@handelskammer-d-ch.ch)

Internet: [www.handelskammer-d-ch.ch](http://www.handelskammer-d-ch.ch)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 17:30 Uhr

Präsident: Eric G. Sarasin / Bank Sarasin & Cie

Geschäftsführer: Ralf J. Bopp

## Serbien

Der serbische IT-Markt steht noch weit hinter Westeuropa und auch hinter den Nachbarländern der Region zurück. Pro Kopf wurden in Serbien für IT 2005 33 Euro ausgegeben. Der Aufholprozess hat langsam begonnen, zieht aber mittlerweile stark an. Im Zeitraum 2006 bis 2010 soll der serbische IT-Markt um durchschnittlich 15,2 Prozent im Jahr zulegen.

Der serbische IT-Markt wächst stark, allerdings von einem niedrigen Niveau ausgehend. Z. B. geben Ungarn und Slowenen das sechs- bzw. achtfache für IT-Produkte aus (Westeuropa: über 700 Euro). Nach einer gemäß den Vorgaben von Eurostat durchgeführten aktuellen Studie des serbischen Statistikamtes über die Versorgungslage der Haushalte und Unternehmen mit technischen Geräten besitzen 26,5 Prozent der serbischen Haushalte einen PC. Bei circa 2,6 Millionen Haushalten (im Durchschnitt 3,1 Personen) in Serbien würde der Bestand circa 690.000 betragen. Realistisch dürfte die Anzahl nutzbarer PC, die nicht älter als 4 Jahre sind, in serbischen Haushalten allerdings etwa 240.000 betragen. Damit besteht in den Haushalten zusätzlich ein hoher Erneuerungsbedarf. Zu dem Bestand in den Haushalten kommen noch etwa 470.000 PC in Unternehmen, Schulen und öffentlicher Verwaltung hinzu. Der Aufholprozess beginnt erst langsam. So betragen die PC-Neuverkäufe 2006 circa 200.000 Stück und stiegen damit gegenüber 2005 (152.500) um circa 30 Prozent. 2005 ist allerdings der Sondereffekt der Mehrwertsteuereinführung zu berücksichtigen, der viele Käufer veranlasste, Anschaffungen in die letzten Monate des Jahres 2004 vorzuziehen.

Dabei werden Marken-PC immer mehr nachgefragt. Der Anteil von lokal montierten Desktop-PC beträgt derzeit immer noch circa zwei Drittel, allerdings wächst der Absatz von Marken-PC deutlich stärker als der Gesamtmarkt. Während 2005 der Absatz von montierten PC um 25 Prozent eingebrochen ist, erzielten Marken-PC und Laptops weiterhin Zuwächse von 15 bzw. 30 Prozent. Der Großhandel mit PC und Komponenten ist stark konzentriert und wird von wenigen Firmen dominiert, die auch in der Montage zu den größten Unternehmen zählen.

Das Marktvolumen des IT-Sektors in Serbien betrug 2005 bei Hardware 166 Millionen Euro, bei Software 35 Millionen Euro und bei Dienstleistungen 44 Millionen Euro, insgesamt also 245 Millionen Euro.



Der Software-Markt war bis vor einigen Jahren fast vollständig in der Hand von Raubkopierern, die aber mittlerweile zurückgedrängt worden sind. Dadurch erreichte das Software-Segment 2005 immerhin einen Anteil am IT-Markt von 14 Prozent, im Zeitraum 2006 bis 2010 soll der Bereich um jährlich 19 Prozent zulegen.

Der Absatz von Systemprogrammen erreichte 16 Millionen Euro. Großes Wachstum dürfte bei Anwender-Programmen zu erwarten sein. So haben erst etwa 350 Firmen in Serbien ERP-Software (Enterprise-Resource-Planning) eingeführt. Dabei gelten die großenteils sehr kleinen serbischen Softwareproduzenten zum Teil als technisch hervorragend. Allerdings gibt es Engpässe bei der Implementierung von Applikationssoftware, da es in Serbien nicht genügend gut ausgebildete Berater dafür gibt. Eine deutsche Firma ist Marktführer bei ERP-Software, circa zwei Drittel des Marktvolumens von insgesamt 6 Millionen Euro entfallen auf lokale Firmen.

Einen großen Impuls erwartet die serbische ITK-Branche von der Modernisierung der staatlichen Verwaltung und öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Gesundheitseinrichtungen), der Einführung von E-Government-Diensten sowie von der Restrukturierung der großen Staatsunternehmen. Diese Prozesse stecken noch in den Anfängen. In dem im Sommer 2006 initiierten Nationalen Investitionsplan sind für E-Government-Projekte 42,8 Millionen Euro an Investitionen vorgesehen. Dabei geht es auch um den Aufbau eines gemeinsamen Computer-Netzwerks für alle staatlichen Behörden (e-Srbija). Weitere Mittel sollen für die Anschaffung von neuer IT-Ausrüstung verwandt werden. Dabei stehen 12,6 Millionen Euro für den Kauf von 30.000 PC zur Verfügung. Für die Umsetzung derartiger Projekte wächst der Bedarf in Serbien, so dass der Markt für IT-Dienstleistungen von derzeit 44 Millionen Euro stark anwachsen dürfte; im Zeitraum von 2006 bis 2010 ist ein durchschnittliches Wachstum von 20 Prozent pro Jahr zu erwarten.

Der serbische Rechtsrahmen entspricht weitgehend europäischen Regelungen. Die Sicherheit von E-Daten und der Schutz geistigen Eigentums sind gesetzlich geregelt.

## Kosovo

Der ITK-Markt im Kosovo entwickelt sich zögernd und versucht, sich von Monopolanbietern zu lösen.

### Mobilfunk

Nach Schätzungen sind derzeit 30 Prozent der Bewohner des Kosovo mit SIM-Karten ausgestattet. Am 17. Januar lief die Ausschreibungsfrist für den zweiten Mobilfunkanbieter ab. Bislang gibt es im kosovarischen Mobilfunkmarkt neben dem Monopolisten Vala (der PTK - Post und Telekommunikation Kosovo - zugehörig) nur noch wenige (illegale) Sendemasten serbischer Mobilfunkanbieter; die meisten illegalen Masten wurden bereits demontiert. An den Grenzen spielen noch aus Montenegro und Mazedonien herüberstrahlende Sendemasten eine (Neben-)rolle. Der Markt für einen zweiten (legalen) Mobilfunkbetreiber dürfte daher vergleichsweise lukrativ sein. Vor diesem Hintergrund fällt auf, dass sich die großen europäischen Mobilfunkbetreiber auffällig zurückhalten. 6 Anbieter mit teilweise unklarem Hintergrund haben Angebote abgegeben. Unabhängig davon, wer von diesen den Zuschlag erhält, wird der Aufbau eines zweiten Mobilfunknetzes noch erhebliche Folgeaufträge nach sich ziehen.

### Festnetztelefonmarkt

Nach Schätzungen sind derzeit nur 6 Prozent aller Haushalte an das Telefonfestnetz angeschlossen. Neben dem bisherigen Monopolisten PTK hat vor kurzem Ipkonet ebenfalls eine Lizenz für die Festnetzsparte erhalten (Ipkonet ist hauptsächlich Internetanbieter). Ein Ausbau des Festnetzes deutlich über die genannten 6 Prozent hinaus ist jedoch angesichts des ländlichen Charakters des Kosovo und des wachsenden Mobilfunkmarkts nicht zu erwarten.

### Internet/PC

Auch wenn derzeit nur etwa 2 Prozent der kosovarischen Bevölkerung einen Computer besitzt, so haben nach Schätzungen zwischen 10 und 12 Prozent der Bevölkerung Zugang zum Internet, was wesentlich auf Sammelnutzungen (Internetcafe; Arbeitsplatz) zurückzuführen ist. Hier sind sicherlich mit hoffentlich wachsender Zahlungskraft der Kosovaren noch erhebliche Wachstumschancen zu erwarten. Den Internetmarkt teilen sich derzeit Dardanet, Ipkonet und Kujtesa. Hier herrscht bereits Wettbewerb.



## Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

Mit Fördergeldern der EAR wurde (und wird noch) das öffentliche Beschaffungswesen neu strukturiert. Ziel ist die vollständige Ausschreibung aller öffentlichen Beschaffungsvorhaben im Internet; bei kleineren Aufträgen durch die Behörden, Städte und Gemeinden selbst, bei größeren durch die zentrale Agency for Public Procurement. Dabei sollen alle Ausschreibungen auch in englischer Sprache erfolgen.

### Rechtsrahmen

Es gibt bereits gesetzliche Regelungen zum Telekommunikationssektor, zum Datenschutz, zum Urheberrecht und sogar zur elektronischen Unterschrift (über die Webseiten der Kosovo Assembly bzw. der UNMIK einsehbar). Sogar die Cybercrime Convention des Europarats hat bereits die 1. Lesung in der Kosovo Assembly erfolgreich bewältigt.

Problematisch ist hier jedoch wie auch in anderen Bereichen im Kosovo, dass den modernen und vielfach durchaus EU-Standards entsprechenden Gesetzen leider eine nur (personell qualitativ und quantitativ) unzureichende Justiz und Verwaltung gegenüberstehen, um diese Gesetze auch effektiv umzusetzen. Namentlich im Bereich Urheberschutz klafft hier immer noch eine große Lücke.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

ulica Kneza Milosa 76, 11000 Beograd

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

P.O. Box 304, 11001 Beograd, Serbien

Tel.: (00381 11) 306 4300

Fax: (00381 11) 306 4303

E-Mail: [info@belgrad.diplo.de](mailto:info@belgrad.diplo.de)

Internet: [www.belgrad.diplo.de](http://www.belgrad.diplo.de)

## Delegation der Deutschen Wirtschaft für Serbien

ul. Kralja Petra 61, 11000 Belgrad, Serbien

Tel.: (00381 11) 2620 443, 2628 549

Fax: (00381 11) 303 4780

E-Mail: [ahkbgd@beonet.co.yu](mailto:ahkbgd@beonet.co.yu)

Internet: [www.ahkbelgrad.co.yu](http://www.ahkbelgrad.co.yu)

Geschäftszeiten: Montag – Freitag 8:30 – 16:00 Uhr

Delegierte: Maren Diale-Schellschmidt



# Slowakei

## ITK-Markt in der Slowakei

Laut Statistik der Slowakischen Assoziation der ITK-Firmen (ITAS), die circa 85 Prozent Unternehmen der Branche vertritt, nimmt die Anzahl der Bevölkerung, die mit den Informations- und Kommunikationstechnologien umgehen kann, jährlich zu (Stand: 49,8 Prozent; Jahreszunahme: 4,8 Prozent). 50,1 Prozent der Haushalte haben einen PC (Wachstum 7,1 Prozent), davon aber nur 22 Prozent auch einen Internet-Anschluss, während die Unternehmen zu 92 Prozent einen Internet-Anschluss haben. Die ITK-Branche hat am gesamten Exportvolumen einen Anteil von 4,6 Prozent, dies ist gegenüber dem Durchschnitt in den alten EU-Mitgliedstaaten (17,7 Prozent) nur ein Viertel und deutet somit auf große Reserven hin. Großen Nachholbedarf hat die Slowakei auch im Bereich E-Government, von den zwanzig via Internet zu leistenden Diensten der öffentlichen Verwaltung sind einem Bericht des Ministeriums für Verkehr, Post und Telekom zufolge derzeit nur vier voll im Betrieb.

Auf dem Markt mit festen Telefonanschlüssen wurde seit vergangenem Jahr die Monopolstellung der Gesellschaft Slovak Telecom (ST) teilweise abgeschwächt. Nach wiederholten Mahnungen der hiesigen Regulierungsbehörde und schließlich auch den Weisungen der EU-Kommission hat die ST alternativen Operatoren die Möglichkeit der Nutzung ihrer Infrastruktur eingeräumt, deren neue Klienten ihre alten Telefonnummern beibehalten konnten. Somit wurde in der SVK als in dem letzten Land der EU der so heftig kritisierte Mangel aufgehoben; Ende 2006 konnten neben der ST noch weitere 16 Gesellschaften ihre Telekommunikationsdienste anbieten, einige nur lokal. Diese Möglichkeit schätzen vor allem die größeren Firmen, weil die alternativen Operatoren günstigere Preise anbieten. Die ST hat sich jedoch auf die neue Situation marketingmäßig sehr sorgfältig vorbereitet, so dass sie weiterhin als starker Konkurrent gegenüber den alternativen Telekom-Unternehmen auftritt. Eine repräsentative Umfrage unter den Unternehmen hat ergeben, dass der Übergang zu einem neuen Operator ein längerer Prozess ist und nur zögernd vollzogen wird, weil die plötzliche Änderung der Telefonnummer den Kontakt mit dem Kundenkreis beeinträchtigen kann. Ganz ähnliche Erfahrungen haben nach der Einführung der Möglichkeit der Rufnummerübertragung auch die zwei Funknetzoperatoren - die teilweise in Händen des Staates und der Deutschen Telekom befindliche T-Mobile und die französische Orange - gemacht: Während der ersten 6 Monate sind

maximal 3 Prozent fast ausschließlich private Kunden zur Konkurrenz gewechselt.

Die Statistik weist aus, dass 87 Prozent der Slowaken ein Mobiltelefon besitzen und 65 Prozent der Haushalte über einen Festnetzanschluss verfügen.

### Stand der Gesetzgebung

Die Slowakei hat alle wichtigen gesetzlichen Regelungen der EU in ihre eigene Gesetzgebung übernommen, ihre praktische Anwendung und Durchsetzung in der Praxis ist jedoch oft Gegenstand der Kritik der Unternehmen, die sich zwar einerseits so wenig wie möglich Eingriffe in das unternehmerische Umfeld wünschen, andererseits aber - insbesondere im Telekommunikationsbereich - für die Regulierung der Position der dominanten Anbieter plädieren.

Ein ernstes Problem stellt die Software-Piraterie dar. Schätzungen gehen davon aus, dass auf jedem zweiten Computer in der Slowakei illegale Software läuft. Kritisch ist auch die Lage im Hinblick auf das Gesetz über die elektronische Unterschrift und das Gesetz über die öffentliche Beschaffung, die schon vor mehr als 3 Jahren verabschiedet wurden. Das letztere wurde 2006 gründlich novelliert und legte fest, dass ab Januar 2007 die öffentlichen Aufträge auf elektronischem Wege eingereicht werden sollen. Laut Information des Amtes für öffentliche Auftragsvergabe hatte die durch das Nationale Sicherheitsamt durchgeführte Prüfung noch Systemmängel entdeckt, an deren Behebung gearbeitet wird, den genaueren Termin der Inbetriebnahme kann das Amt aber schwer abschätzen.

Ebenfalls problematisch entwickelt sich die Lage um die Digitalisierung der Fernsehsendungen, deren vollständige Einführung die EU in 6 Jahren vorsieht. Die Slowakei hat das entsprechende Gesetz noch nicht verabschiedet; das zuständige Kulturministerium ließ erkennen, dass der durch die EU vorgesehene Termin für den vollständigen Übergang vom analogen zum digitalen TV nicht eingehalten werden kann. Politiker und die Öffentlichkeit erwarten zuerst eine zufrieden stellende Antwort auf die Frage, welche Programme auf den zusätzlichen Kanälen gesendet werden sollen. Der durchschnittliche slowakische Fernsehkonsument brauche ein so breites Angebot nicht und ist außerdem nicht bereit, in die Dekodierungsvorrichtungen zu investieren. Die durch die EU zur Verfügung gestellten Subventionen sind für das zuständige Ministerium noch kein Thema. Die privaten Fernsehsender, die den Übergang auf digitale TV-Sendung nicht schaffen, sollen vom Staat finanziell gefördert werden.



## Gesellschaftlich-politische Faktoren der Entwicklung des ITK-Marktes

Allgemeines ist festzuhalten, dass der ITK-Markt vor allem in den letzten drei Jahren in Bewegung gesetzt und durch zunehmende Konkurrenz geprägt wurde. Aber nicht nur der Wettbewerb unter privaten Gesellschaften, sondern auch die offizielle Politik des Staates fördern den Fortschritt in diesem Bereich. Für die EU-Haushaltsperiode 2006 - 2007 hat die Regierung einen beträchtlichen Teil von den für die Slowakei aus dem EU-Budget zugeteilten Mitteln für den ITK-Bereich ausgegliedert - die vorgesehene Summe aus dem ERDF soll insgesamt 993,1 Millionen Euro (von insgesamt circa 11 Milliarden Euro) betragen. Mehr als die Hälfte - 591 Millionen Euro - wurden für das E-Government eingeplant, der Rest ist für Erweiterung der Dienste des Breitbandinternets (221 Millionen Euro) und für Digitalisierung diverser Archive und Bibliotheken (139 Millionen Euro) vorgesehen. Zu dieser Summe kommen noch die Mittel für Projekte für die Schulen auf allen Bildungsstufen und für die breite Bevölkerung, damit die Bürger in der Zukunft beim Verkehr mit den offiziellen Institutionen auch den elektronischen Weg in Anspruch nehmen können. Während in einigen hoch entwickelten EU-Mitgliedstaaten 40 bis 70 Prozent der amtlichen Dienste auf dem elektronischen Wege erledigt werden können, sind es in der Slowakei nur 5 bis 10 Prozent. Die Ergebnisse einer umfassenden Umfrage zeigten, dass beinahe 70 Prozent der Bevölkerung die Möglichkeit der Kommunikation mit öffentlichen Stellen entweder gar nicht kennt, in Zweifel zieht, bzw. für wenig oder ganz bedeutungslos hält.

Circa die Hälfte der Befragten gab an, dass sie die IT für ihre Arbeit, Studium, Suche nach Informationen, Kommunikation mit anderen oder als Unterhaltungsmedium benutzen, aber nur 20 bis 30 Prozent der Befragten nehmen für die Kommunikation mit Institutionen und Organisation des Alltagslebens die IT in Anspruch.

## Wirtschaftliche Faktoren der Entwicklung des ITK-Marktes

Der slowakische Arbeitsmarkt für IT-Experten ist momentan nicht gesättigt, insbesondere im Bereich der Spitzenfachleute und Manager. Der slowakische Verband der IT-Firmen als die wichtigste Interessenvertretung macht in den letzten Jahren sehr intensiv auf diesen Mangel aufmerksam und kritisiert das Bildungsressort und zuständige staatliche Institutionen, dass sie sich oft nur auf öffentliche Proklamationen und Erstellung von diversen Projekten beschränken. Den Mangel an IT-Experten beklagen vor allem die ausländischen mittleren und großen Investoren, die ihre Aktivitäten wegen günstiger Lohnkonditionen nach Osteuropa verlagern.

Die meisten sind zwar in der Slowakei nur durch ein Business and Service Support Centre vertreten; einige Firmen betreiben aber auch Entwicklung.

Die bestehende Lage bewegte einige private Gesellschaften, die Förderung für den Nachwuchs von IT-Experten selbst zu übernehmen und mit entsprechenden Fachschulen und Universitäten sehr intensiv zusammenzuarbeiten. Ein konkreter Beweis dafür ist die jüngste Initiative von mehreren privaten Firmen, darunter auch deutsche Investoren, der Selbstverwaltungsbezirk Kofice und zwei Universitäten in Kofice, ein IT-Zentrum - IT Valley Kofice - zu errichten. Neben der Schaffung von schätzungsweise 3.000 neuen Arbeitsplätzen setzt sich diese Initiative zum Ziel, den „Brain Drain“ von IT-Fachleuten aus der Slowakei zu verhindern und gleichzeitig das Potenzial in der Ostslowakei zu nutzen, weil die Hauptstadt Bratislava diesbezüglich bereits ausgeschöpft ist. Landesweit sind derzeit in der IT-Branche ungefähr 40.000 Mitarbeiter beschäftigt, die allerdings im Vergleich mit der Automobilindustrie das Dreifache an Mehrwert und das Fünffache an ausgezahlten Lohnmitteln generieren.

### Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in der Slowakei

Die anstehenden öffentlichen Beschaffungsprogramme bieten insbesondere für die größten IT-Firmen in den nächsten Jahren eine Vielzahl von Möglichkeiten an, die Summe für die öffentlichen Aufträge beträgt jährlich ungefähr 70 Milliarden Sk., d. h. circa ein Fünftel der Ausgaben des Staatshaushaltes. Die Anzeigen werden in dem slowakischen Anzeiger für öffentliche Auftragsvergabe und im Amtsblatt der Europäischen Union publiziert. Deutsche Firmen haben sich in der Slowakei schon an einigen Projekten für die Staats-, bzw. Selbstverwaltungsorganisationen im Rahmen der Twinning-Projekte beteiligt.

### Informationen über mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb und Forschung und Entwicklung im Gastland

Die deutschen ITK-Firmen haben sich auf dem slowakischen Markt schon kurz nach der politischen Wende von 1989 etabliert und gehören derzeit zu den bedeutendsten Akteuren, wobei sie im Vergleich zu der Anfangsphase, als sie hier vorwiegend Einfuhr und Verkauf von Hardware getätigt haben, viel mehr in die Spitzentechnologiezentren investieren. Jeder Investition im High-Tech-Bereich wird auch seitens der Regierung Aufmerksamkeit geschenkt.



Die Investitionsanreize für den Bereich der High Technologies sind großzügiger als für die Produktionsunternehmen. Neben den etablierten großen Firmen sind laut Information der DSIHK (Deutsch-Slowakische Industrie- und Handelskammer, Námestie SNP 13, 81106 Bratislava, Tel.: 00421-2-2065 5533, Web: [www.dsihk.sk](http://www.dsihk.sk)) in der Slowakei noch circa 10 kleinere Firmen tätig, die neben dem Verkauf auch Softwareentwicklung durchführen. In der Zukunft wird die Slowakei Experten aus dem Bereich E-Government, Management im Gesundheitswesen - insbesondere im Bereich Krankenversicherung - benötigen, in der ersten Jahreshälfte 2007 wird ein internationaler Tender für die Lieferung der Technologie für elektronische Mauterhebung ausgeschrieben.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Hviezdoslavovo Nam. 10, 81303 Bratislava, Slowakische Republik

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Hviezdoslavovo Nam. 10, 81303 Bratislava, Slowakische Republik

Tel: (00421 2) 59 20 44 00

Fax: (00421 2) 54 41 96 34

E-Mail: [public@germanembassy.sk](mailto:public@germanembassy.sk)

Internet: [www.pressburg.diplo.de](http://www.pressburg.diplo.de)

### Deutsch-Slowakische Industrie- und Handelskammer

Slovensko-nemecká obchodná a priemyselná komora

námestie SNP 13, SK-811 06 Bratislava, Slowakei

Tel.: (00421 2) 2065 5533

Fax: (00421 2) 2065 5542

E-Mail: [info@dsihk.sk](mailto:info@dsihk.sk)

Internet: [www.dsihk.sk](http://www.dsihk.sk)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 12:30 Uhr, 13:30 - 17:00 Uhr

Präsident: Erich Feix / Prvá stavebná sporiteľňa a.s.

Geschäftsführer: Michael Kern

## Slowenien

In Slowenien wird der Informations- und Kommunikationstechnologie große Aufmerksamkeit zuteil. ITK gilt als einer der Motoren für Wachstum und Beschäftigung. Im Alltag ist die Nutzung von modernen Anwendungen der ITK weit fortgeschritten. Die elektronische Verwaltungsbehörde in ihren verschiedensten Formen wird gut angenommen.

Slowenien verfügt über eine Vielzahl zumeist kleiner, aber leistungsfähiger und flexibler IT-Unternehmen, die den Markt beherrschen. Da man von der Qualität der einheimischen Anbieter überzeugt ist, fällt ausländischen Anbietern der Einstieg in den slowenischen Markt sehr schwer. Da gerade der Erfolg von IT-Lösungen maßgeblich von der Akzeptanz der Nutzer abhängt, ist der slowenische ITK-Markt als schwierig zu bewerten.

Bei größeren Ausschreibungen ist in gewissem Umfang auch davon auszugehen, daß für die heimischen Anbieter maßgeschneidert wird, nicht zuletzt mit Klauseln zum Gebrauch der slowenischen Sprache (wofür es eine von internationalen Firmen immer wieder kritisierte Gesetzesgrundlage gibt).

### Wichtige Zahlen

- Die Zahl der Computerbenutzer ist 2006 weiter gestiegen und beträgt 69 Prozent. Auf 60 Prozent gestiegen ist auch der Prozentsatz der Personen, die regelmäßig mit dem Computer arbeiten.
- 54 Prozent bzw. 350.000 der slowenischen Haushalte haben einen Internetzugang. Das sind in etwa 900.000 Internetbenutzer. Gegenüber 2005 ist das ein Anstieg von 6 Prozent.
- In der Altersgruppe zwischen 16-34 Jahren gibt es 81 Prozent regelmäßiger Internetnutzer, in der Gruppe zwischen 35-54 Jahren fällt die Zahl auf 50 Prozent. Auch Bildung beeinflusst den Umgang mit dem Internet. Bei den höher ausgebildeten ist die Anzahl der Internetbenutzer mit 90 Prozent um mehr als die Hälfte größer als bei denen mit einer niedrigeren Ausbildung (39 Prozent).
- Weniger als die Hälfte aller Haushalte ist mittlerweile noch immer ohne einen Internetanschluss (46 Prozent). Als Hauptgrund wird genannt, dass sie kein Internet benötigen bzw. es nicht wollen (69 Prozent). Der Mangel an IT-Wissen und die Kosten der Anschaffung werden als Grund nicht mehr so oft angegeben.



- 90 Prozent aller Haushalte besitzen mindestens ein Handy. Die Zahl der Festnetzanschlüsse sank 2006 innerhalb eines Jahres von 90 Prozent auf 88 Prozent.
- 15 Prozent der Befragten zwischen 10-74 Jahren haben schon mal einen Interneteinkauf gemacht, was ein Jahreswachstum von 3 Prozent darstellt. Trotz Fortschritten liegt Slowenien aber noch immer weit hinter dem EU-25-Schnitt, der bei 39 Prozent liegt.
- Im ersten Halbjahr 2006 suchten 30 Prozent aller Befragten die Webseite der E-Verwaltung (e-Uprava) auf. Die meisten davon suchten nach Informationen oder e-Formularen.
- Im ersten Halbjahr 2006 hatten 96 Prozent aller Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten einen Internetzugang, in 75 Prozent der Fälle mit Breitbandzugang, was auf EU-Durchschnitt liegt.
- 75 Prozent der Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten gaben an, im Jahr 2005 die Leistungen der elektronischen Verwaltung genutzt zu haben.

Slowenien liegt bei den meisten der wichtigen Kriterien der IT-Branche auf EU-15-Niveau. Weiterhin steigend ist die Zahl der regelmäßigen Internetnutzer. Dazu bemüht man sich, Innovationen schnell auf den Markt zu bringen, um sich ausländischen Investoren als attraktiver Standort zu empfehlen. Zu erwarten ist, dass sich in den folgenden Jahren die Zahl der Nutzer von E-Shopping- und E-Banking-Leistungen schneller entwickeln wird, da diese zwei Segmente im EU-Vergleich bislang am wenigsten genutzt werden.

### Politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Perspektiven

Um die Herausforderungen der IT-Entwicklungen besser zu bewältigen und um als Staat die sich bietenden Möglichkeiten im IT-Bereich besser und effektiver nutzen zu können, wurde 2001 das Ministerium für Informationsgesellschaft geschaffen. Zu den ehrgeizigen Zielen des Ministeriums gehörten unter anderem:

- Allen Einwohnern Sloweniens gleichen Zugang zu Informationstechnologien bzw. -dienstleistungen zu ermöglichen,
- E-Services im privaten, öffentlichen und wirtschaftlichen Bereich zu fördern,
- IT-Innovationen zu fördern sowie neue Arbeitsplätze im Bereich IT zu schaffen,
- Maßnahmen bezüglich der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes vorzunehmen.

Das Ministerium hatte dafür Aktionspläne aufgestellt und Projekte entworfen. Nach den Wahlen 2004 wurde das Ministerium für Informationsgesellschaft

aufgelöst. Das Direktorat für Anwendungen in der Informationsgesellschaft wurde vom Direktorat für Informationsgesellschaft des Ministerium für Hochschulwesen, Wissenschaft und Technologie übernommen. Gleichzeitig übernahm das Direktorat für Elektrokommunikation des Ministeriums für Wirtschaft das Arbeitsgebiet des Direktorats für Informationsinfrastruktur.

Das jetzige Direktorat für Informationsgesellschaft setzt sich weiterhin für eine schnellere Entwicklung der Informationsgesellschaft ein, weil dies eine positive Auswirkung auf die slowenische Wirtschaft und Gesellschaft hat, qualifizierte Arbeitsplätze mit hohem Mehrwert schafft, die Lebensqualität steigert und eine gleichmäßige Regionalentwicklung fördert. Bedeutende Projekte des Direktorats für Informationsgesellschaft sind das Projekt „Open Code“, die Erfassung der Indikatoren der Informationsgesellschaft, Errichtung eines Netzwerks der öffentlich zugängigen E-Punkte (E-Schule, E-Bibliotheken, Multimediale Zentren, Informationsterminals), die kontinuierliche Verbesserung von E-Government, die Förderung elektronischer Inhalte, E-Business, das Projekt Fernunterricht Slowenisch, der Kampf gegen Raubkopierer, sowie Förderung der Forschung in der ITK-Branche. Dabei kooperiert man in Projekten mit verschiedensten internationalen Partnern wie E-Accessibility, High Level Group on International Governance (UN/WSIS), E-Governance (OECD), ERISA, oder der EU-Ratsarbeitsgruppe für Telekommunikation und Informationsgesellschaft usw.

### Überblick über den ITK-Markt in Slowenien

Nach dem Rekordjahr 2002, in dem der IT- und Telekommunikationsmarkt in Slowenien einen Wert von 1 625,58 Millionen Euro hatte, folgten für die IT-Branche zwei schlechtere Jahre. In dem Zeitraum zwischen 2002-2006 ist nach dem schwächsten Jahr 2004 (1 408,99 Millionen Euro) wieder ein konstantes Wachstum zu verbuchen, das 2006 bei 1 556,23 Millionen Euro lag. Das IT-Segment machte 2006 mit 576,68 Millionen Euro etwa 36,86 Prozent des gesamten Markts aus, was den slowenischen IT und Telekommunikationsmarkt zu einem der entwickeltsten und reifsten in der Region macht.

Der Wert des Telekommunikationsmarkts lag 2006 bei 982,56 Millionen Euro. Mit Ausnahme der Gesetzgebung in der ITK-Branche kann man den slowenischen Telekommunikationsmarkt als verhältnismäßig reif einstufen. Dabei zu beachten ist, dass der slowenische Telekommunikationsmarkt in Vergleich zu den ITK-Märkten anderer Länder stärker ausrüstungsorientiert ist.



2004 betragen die Ausgaben für IT pro Einwohner 45,5 Prozent des EU-Durchschnitts, der für Telekommunikation lag bei 80,8 Prozent, was zusammen 63,2 Prozent des EU-Durchschnitts ausmachte. Im Ländervergleich lagen 2004 Österreich und Irland ganz vorn mit 1381,6 bzw. 1263,6 Euro pro Einwohner, der EU-25-Durchschnitt lag bei 1114,9 Euro. Slowenien befindet sich mit 705,2 Euro pro Kopf um mehr als 30 Prozent unter dem EU-Durchschnitt für ITK-Ausgaben.

Die Anzahl der Beschäftigten im ITK-Sektor wuchs im Zeitraum zwischen 2002-2004 jährlich um 4,1 Prozent. Ende 2004 beschäftigten 1883 ITK-Unternehmen etwa 14.856 Personen, das sind 1,6 Prozent der aktiven Bevölkerung in Slowenien und 3,2 Prozent aller Beschäftigten.

Der Jahreswachstum des ITK betrug zwischen 2002-2004 6,9 Prozent, das ergibt ein Gesamtwachstum von 2198,2 Millionen Euro im Jahr 2002 auf 2510,8 Millionen Euro im Jahr 2004. Das waren 2004 4,6 Prozent des Gesamteinkommens der slowenischen Wirtschaft. Der Gewinn innerhalb des IT-Zweiges stieg in zwei Jahren von 64,38 Millionen Euro auf 125,9 Millionen Euro in 2004. Das entspricht 5,3 Prozent des Gesamtgewinns der slowenischen Wirtschaft.

### Daten zur Internetnutzung in slowenischen Haushalten

Die Forschungsarbeit des Statistischen Amtes der Republik Slowenien über die Nutzung des Internets in slowenischen Haushalten 2006 ergab:

- Die Zahl der Computerbenutzer ist gestiegen und beträgt 69 Prozent. Auf 60 Prozent gestiegen ist auch der Prozentsatz der Personen die regelmäßig mit dem Computer arbeiten.
- 54 Prozent bzw. 350.000 der slowenischen Haushalte haben einen Internetzugang. Das sind in etwa 900.000 Internetnutzer. Gegenüber 2005 ist das ein Anstieg von 6 Prozent.
- Kinder haben einen wesentlichen Einfluss auf die ITK-Ausstattung eines Haushaltes. 75 Prozent der Haushalte mit Kindern haben einen Internetzugang, 99 Prozent ein Handy und 92 Prozent einen PC. Dagegen hat nur jeder zweite Haushalt ohne Kind einen Internetzugang (47 Prozent), nur 86 Prozent ein Handy und nur 55 Prozent einen PC. Einen Breitbandzugang zum Internet haben 34 Prozent aller Haushalte, das ist eine Erhöhung von 15 Prozent gegenüber 2005.
- Der Anteil von täglichen Internetnutzern liegt in der Bevölkerung zwischen 10-74 Jahren bei 37 Prozent. Damit ist die Zahl gegenüber 2005 um 9 Prozent gestiegen.

Die Anzahl der Personen, die in den letzten drei Monaten im Internet waren, liegt bei 54 Prozent, das ist ein Jahreswachstum von 4 Prozent.

- In der Altersgruppe zwischen 16-34 Jahren gibt es 81 Prozent regelmäßiger Internetnutzer, in der Gruppe zwischen 35-54 Jahren fällt die Zahl auf 50 Prozent. Auch Bildung beeinflusst den Umgang mit dem Internet. Bei den Höherausgebildeten ist die Anzahl der Internetbenutzer mit 90 Prozent um mehr als die Hälfte größer als bei denen mit einer niedrigeren Ausbildung (39 Prozent).
- Der Anteil der Haushalte mit Internet DSL-Anschluss ist 2006 um 15 Prozent gestiegen und beträgt nun 39 Prozent. Breitband (ADSL, VDSL) ist in 62 Prozent der slowenischen Haushalte mit Internetzugang vorhanden. Einen heftigen Fall erlebten die Festnetzanschlüsse, die um 16 Prozent schrumpften und nunmehr in 29 Prozent der Haushalte zu finden sind. Auch die ISDN-Anschlüsse fielen um 3 Prozent auf 13 Prozent.
- Weniger als die Hälfte aller Haushalte ist mittlerweile noch immer ohne einen Internetanschluss (46 Prozent). Als Hauptgrund wird genannt, dass sie kein Internet benötigen bzw. es nicht wollen (69 Prozent). Der Mangel an IT-Wissen und die Kosten der Anschaffung werden als Grund nicht mehr so oft angegeben. Die Zahlen sanken und liegen nun bei rund 36 Prozent.
- Die meisten verwenden das Internet zu Hause (81 Prozent), am Arbeitsplatz (49 Prozent) oder in der Schule bzw. Fakultät (27 Prozent).
- Internet wird in den meisten Fällen benutzt, um allgemeine Informationen bzw. Informationen über Produkte und Dienstleistungen zu finden und um Emails zu beantworten (zwischen 40-45 Prozent). Zwischen 20-30 Prozent nutzen das Internet, um Dienstleistungen der e-Verwaltung in Anspruch zu nehmen, zur Weiterbildung, um auf Blogs und Foren zu kommunizieren oder um Spiele, Musik oder Filme zu laden, um Zeitungen zu lesen oder eine Reise vorzubereiten. Nur in 15 Prozent der Fälle benutzt man das Internet für E-Banking, nur 8 Prozent für E-Shopping.

Slowenien liegt bezüglich des Anteils der Haushalte mit Internetzugang (54 Prozent) auf europäischem Durchschnitt (EU-15 54 Prozent, EU-25 52 Prozent). Es verfügt über eine relativ große Zahl von Haushalten mit mobilem Zugang zum Internet (24 Prozent), die weit über dem EU-25-Durchschnitt von 6 Prozent liegt. Dagegen liegt der Breitbandzugang auf Resteuropaebene (62 Prozent).



## Telekommunikations- und Mobilfunkdaten

Auf dem slowenischen Telekommunikations- und Mobilmarkt gab es mehrere Veränderungen. Ende Mai 2005 ist Western Wireless International aus dem Markt ausgeschieden, seine Frequenz übernahm der neue Operateur Tufimobil, der aber noch außer Betrieb ist. Ende 2005 stieg Voljatel, jetzt Izimobil, als neuer Anbieter ein. Simobil und T-2 sind neben Mobitel die zwei neuen Akteure auf dem Markt des Breitbandinternetzugangs für Mobiltelefone per UMTS Frequenz.

Die Forschungsarbeit des Statistischen Amtes der Republik Slowenien, RIS und der Agentur für Post und Elektrokommunikation (APEK), ergab:

- 90 Prozent aller Haushalte besitzen mindestens ein Handy. Die Zahl der Festnetzanschlüsse sank 2006 innerhalb eines Jahres von 90 Prozent auf 88 Prozent.
- Die Anzahl der Personen, die nur noch per Handy auf das Internet zugreift, liegt bei 6 Prozent.
- Bei den Mobilfunkanbietern hat Mobitel einen Marktanteil von 72 Prozent. Simobil hat 22 Prozent, ist aber stark im Aufwind. Zehn Monate nach der Einführung der übertragbaren Handynummer haben 14.000 Personen ihren Anbieter gewechselt, davon kamen 71 Prozent zu Simobil.
- Bei den WAP-Mobilfunkbenutzern stehen zwei WAP-Portale im Vordergrund: Simobil-Vodafone Live (7,5 Prozent) und Mobitel Planet (11,8 Prozent).
- Das Handy wird monatlich von 41,7 Prozent der Gefragten fürs Fotografieren eingesetzt, 11,8 Prozent der zwischen 12-65-Jährigen benutzen es zum Spielen und 11-12 Prozent fürs Laden von Multimediainhalten bzw. zum Musikhören.
- Bei den Festnetzanschlüssen haben 60 Prozent einen analogen PSTN-Anschluss, 21 Prozent einen ISDN-Anschluss und 2 Prozent einen IP-Anschluss. Groß ist der Anteil von Personen mit einem normalen Analoganschluss oder ISDN, die aber die Vorteile der IP-Telefonie kennen und wechseln möchten, er liegt bei 56 Prozent.
- Bei der Internettelefonie teilen sich zwei Unternehmen den Markt. Den größeren Marktanteil hat T2 (52 Prozent), SIOL liegt bei 45 Prozent. Volja und MegaM bringen es zusammen auf drei Prozent.
- Bei den Anbietern der Breitbandanschlüsse dominiert SIOL mit 56 Prozent, Telemach hat 9 Prozent und Amis noch immerhin 6 Prozent. Die meisten Kunden verfügen über einen xDSL-Anschluss (69 Prozent).
- Etwa 87,8 Prozent der Befragten zwischen 10-75 Jahren besaßen Anfang 2005 ein Handy. Davon benutzen 5 Prozent (73.000 Personen) die Möglichkeit, über die SMS-Funktion Mitteilungen über die Veränderungen auf ihrem Bank-Konto zu

erhalten. Ein Prozent mehr (6 Prozent) haben über ihr Mobiltelefon Einfluss auf ihr Bank-Konto (m-Banking). Jedoch haben 9 Prozent vor, sich in den nächsten 6 Monaten ein E-Banking Konto zuzulegen.

- 10 Prozent der Haushalte haben keinen Telefonfestnetzanbieter mehr.
- Im Durchschnitt besaß jeder Nutzer bisher 3,6 Handys, die um die 100 Euro kosteten.
- Die größten Internetanbieter in Slowenien sind: Siol, T-2, Amis, Arnes, UPS Telemach, Trieria internet, Voljatelj, Cetra.

#### E-Government (e-Uprava)

Schlussfolgerungen der Analyse der Daten von RIS, dem Statistischen Amt der Republik Slowenien und EUROSTAT sind:

- Im ersten Halbjahr 2006 suchten 30 Prozent aller Befragten die Webseite der elektronischen Verwaltung (e-Uprava) auf. Die meisten davon suchten nach Informationen oder E-Formularen.
- Mit 62 Prozent sind die Webseiten der Gemeinden die meist angeklickten Seiten der slowenischen elektronischen Verwaltung, noch vor den Ministerien (56 Prozent) und dem Internetportal der EU (30 Prozent). Ein Drittel der Befragten hat schon einmal ein E-Formular der Verwaltung ausgefüllt (32 Prozent), fast ein Viertel hat schon einmal per Email mit der E-Verwaltung Kontakt aufgenommen (24 Prozent).
- Es ist festzustellen, dass die Nutzung der Leistungen der e-Uprava eng mit der Dauer der Internetnutzung verbunden ist. Personen, die das Internet erst seit 2-3 Jahren nutzen, fragen in der Regel die Leistungen der e-Uprava überhaupt nicht nach. Bei Personen, die das Internet schon seit 1996 nutzen, liegt die Quote bei fast 100 Prozent. Die am häufigsten nachgefragten Leistungen der e-Uprava sind der Einblick ins Grundbuch und die elektronische Einkommenssteuer, in kleinerem Umfang auch die Registrierung der Kraftfahrzeuge und das Portal eVEM.
- Nur 10 Prozent der Befragten haben ein Digitalzertifikat der e-Uprava (SIGEN-CA), weitere 10 Prozent denken über eine Anschaffung an. Vorreiter ist die Nova Ljubljanska Banka mit ihrem Onlinezertifikat (20 Prozent).
- Mehr als die Hälfte der Befragten (60 Prozent) stellt einen Mangel an Informationen über die Dienstleistungen der e-Uprava fest.

Die Schlussfolgerungen der Analyse der Daten von EUROSTAT sind:

- 15 Prozent der Befragten zwischen 10-74 Jahren haben schon einmal einen Onlineeinkauf getätigt, was ein Jahreswachstum von 3 Prozent darstellt. Zu den



meistgekauften Artikeln zählten Bücher, Zeitungen und Computer-Software (je 32 Prozent), Haushaltsartikel (25 Prozent) und Kleidung oder Sportartikel (25 Prozent). Trotz Fortschritten liegt Slowenien aber noch immer weit hinter dem EU-25-Schnitt von 39 Prozent.

- Indirekt beeinflusst Internet 40 Prozent der Personen beim späteren Einkauf.
- Die Einwände gegen E-Shopping sind vielfältig. Hauptargument ist mit 38 Prozent, dass die Käufer noch immer den Artikel vorher sehen wollen. Noch immer groß ist auch der Anteil derjenigen, die dem E-Shopping nicht vertrauen (20 Prozent).

### ITK in Unternehmen

Die Untersuchung des Statistischen Amtes der Republik Slowenien über die Benutzung von Internet in Slowenischen Haushalten 2006 ergab:

- Im ersten Halbjahr 2006 hatten 96 Prozent aller Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten einen Internetzugang, in 75 Prozent der Fälle mit Breitbandzugang, was auf EU-Durchschnitt liegt. Führend sind Schweden und Finnland mit 89 Prozent.
- 63 Prozent der slowenischen Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten haben eine eigene Website.

75 Prozent der Unternehmen mit mehr als 10 Beschäftigten gaben an, im Jahr 2005 die Leistungen der E-Verwaltung genutzt zu haben. Davon dienten 71 Prozent der Zugriffe der Informationsbeschaffung, 65 Prozent haben sich elektronische Formulare heruntergeladen, die Hälfte der Unternehmen übermittelte elektronisch Formulare und immerhin 37 Prozent der Unternehmen benutzen die E-Service-Leistungen.

### Nützliche Links und Partner

- Ministerium für Hochschulwesen, Wissenschaft und Technologie ([www.mvzt.gov.si](http://www.mvzt.gov.si))
- Ministerium für Wirtschaft ([www.mg.gov.si](http://www.mg.gov.si))
- e-Verwaltung ([www.e-uprava.gov.si](http://www.e-uprava.gov.si))
- Agentur für Post und Elektrokommunikation ([www.apek.si](http://www.apek.si))
- Zentrum für Informationstechnologie (ZIT) der slowenischen Wirtschaftskammer ([www.gzs.si](http://www.gzs.si))
- Slowenisches ITK-Forum ([www.hevreka.si](http://www.hevreka.si))
- Technologie-Netz ICT (<http://ict-slovenia.net>)

- Nutzung des Internets in Slowenien: RIS ([www.ris.org](http://www.ris.org))
- Wissen über Telekommunikation und Informationstechnologie ([www.ltfe.org](http://www.ltfe.org))
- Center für Elektronischen Geschäftsverkehr([www.ecom.fov.uni-mb.si](http://www.ecom.fov.uni-mb.si))
- ARNES – Akademisches- und Forschungsnetz Sloweniens ([www.arnes.si](http://www.arnes.si))
- Slowenische Telekom ([www.telekom.si](http://www.telekom.si))
- Siol (Internetanbieter) ([www.siol.net](http://www.siol.net))
- T-2 (Internetanbieter) ([www.t-2.net](http://www.t-2.net))
- Mobitel (Mobilfunk-Operateur) ([www.mobitel.si](http://www.mobitel.si))
- Simobil (Mobilfunk-Operateur) ([www.simobil.si](http://www.simobil.si))
- Iskratel (Unternehmen) ([www.iskratel.si](http://www.iskratel.si))
- SRC.SI (Unternehmen) ([www.src.si](http://www.src.si))
- <http://www.elti.com> (Elektronik-, KT und Ingenieurunternehmen)
- <http://www.hermes-softlab.com> (IT-Firma)
- <http://www.intekom.si> (Unternehmen, integrierte KT)
- Iskra-Unternehmensgruppe (Siemens-Joint-Venture) :
  - <http://www.iskrateling.si> (KT-Systeme und Dienstleistungen);
  - <http://www.iskratel-electronics.si> (Integrierte Ingenieurdienstleistungen);
- <http://www.iskrasistemi.si> (Steuerungssysteme und DL)

#### Institute

- IAM, Institut und Akademie für Multimedien ([www.iam.si](http://www.iam.si))
- Institut Jožef Stefan, Ljubljana ( [www.ijs.si](http://www.ijs.si))
- Institut für Projektmanagement und Informationstechnologie ([www.ipmit.si](http://www.ipmit.si))

#### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Presernova 27, 1000 Ljubljana/Slowenien

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

P.P. 1521, 1001 Ljubljana, Slowenien

Tel.: (00386 1) 479 03 00

Fax: (00386 1) 425 08 99

E-Mail: [germanembassy-slovenia@siol.net](mailto:germanembassy-slovenia@siol.net)

Internet: [www.ljubljana.diplo.de](http://www.ljubljana.diplo.de)



## Deutsch-Slowenische Industrie- und Handelskammer

Tomsiceva 3, 1000 Ljubljana, Slovenija

Tel.: (00386 1) 252 88 50

Fax: (00386 1) 426 47 80

E-Mail: [ahk@dihk.si](mailto:ahk@dihk.si)

Internet: [www.dihk.si](http://www.dihk.si)

Geschäftsführerin: Gertrud Rantzen

## Spanien

Vor dem Hintergrund von Defiziten bei der Produktivität und damit auch im internationalen Wettbewerb kommen den Technologien der Informations- und Kommunikationsgesellschaft in der dynamisch wachsenden spanischen Wirtschaft Schlüsselfunktionen zu. Allerdings gilt auch für den ITK-Sektor, dass die Importe die Exporte (hier um das Vierfache!) übertreffen. Hierzu trug 2005 insbesondere die Telekommunikationswirtschaft mit einer Ausweitung der Importe um 11 Prozent auf 16,486 Milliarden Euro bei. Dem gegenüber erreichten die Exporte nur einen bescheidenen Zuwachs von einem Prozent auf 3,871 Milliarden Euro. Dies bietet - vor dem Hintergrund der noch immer prosperierenden Wirtschaft im Lande - gute Möglichkeiten für Exporte von Hard- und Software aber auch für Dienstleistungen im gesamten ITK-Spektrum.

Der ITK-Markt in Spanien erzielte mit einem Zuwachs von 6,6 Prozent auch 2005 ein im europäischen Vergleich hohes Wachstum (vorläufiger Wert für 2006 5,2 und für 2007 voraussichtlich 4,5 Prozent). Im Vergleich der Volumina bleibt Spanien jedoch mit 55,2 Milliarden Euro (2005) weit hinter dem deutschen ITK-Markt zurück. Aber auch gegenüber der EU-25 besteht weiterhin ein bedeutender Rückstand: So erreichten 2005 der ITK-Anteil am BIP in Spanien nur 1,6 Prozent (EU: 3 Prozent) und die Pro-Kopf-Ausgaben 323 Euro (EU: 648 Euro). Der spanische ITK-Markt beschäftigt circa 188.000 Personen.

Der spanische Telekommunikationsmarkt ist seit 1997 vollständig liberalisiert. Seit der Abgabe des in Staatsbesitz befindlichen Restkapitals von Telefónica (zuletzt 20,9 Prozent) und dem Markteintritt neuer Wettbewerber sind die Verbraucherpreise seit 1998 um insgesamt 55 Prozent gefallen. Zuletzt führte der Wettbewerb um Marktanteile im weitgehend gesättigten Mobilfunkmarkt (auf einen erwachsenen Spanier kommen 1,3 Mobilfunkgeräte) zur Einbindung virtueller Mobilfunkanbieter, die Netzinfrastruktur mieten und selbst vertreiben: Die zu France Telecom gehörende Orange stellt ihr Netz Carrefour und „The Phone House“ zur Verfügung, Vodafone vermietet an Euskatel und Yoigo und Telefónica arbeitet mit der Kaufhauskette El Corte Inglés sowie dem größten spanischen Kabelnetz-Betreiber Ono zusammen. Yacom (Jahresumsatz zuletzt über 150 Millionen EUR) verfügt - nach dem Kauf von Albura - über ein eigenes Netz und hat sich mit rund 400.000 Kunden nach France Telecom mit 650.000 Kunden zu einem der führenden Anbieter im Breitbandsektor entwickelt.



39,1 Prozent der spanischen Haushalte haben Zugang zu Internet, davon aber nur 2,1 Prozent mit ADSL-Anschluss. Ziel der staatlichen Maßnahmen ist, dass 62 Prozent der privaten Haushalte bis zum Jahr 2010 an das Internet angeschlossen sind und 45 Prozent Breitbandanschluss besitzen.

### Die Entwicklung der Teilmärkte innerhalb des ITK-Bereichs

Der Sektor Telekommunikation legte 2005 um 9,9 Prozent zu und erreichte 40,878 Milliarden Euro; dazu trugen Mobilfunkdienste (mit einem Plus von 11 Prozent) 17,235 Milliarden Euro bei. Die Betreiber von Festnetz-Telefonnetzen konnten dagegen nur einen moderaten Zuwachs von 4 Prozent erreichen, wozu insbesondere die Datendienste über das Festnetz (plus 29 Prozent) beitrugen. Die Investitionen der Telekom-Unternehmen sind nach dreijährigem Rückgang 2005 erstmals wieder gestiegen und legten um 19 Prozent auf 5,581 Milliarden Euro zu, was vor allem auf die Ausweitung der UMTS-Netze und der Breitband-Services zurückzuführen ist.

In der Informationstechnik sind Internet-Dienstleistungen - wie Hosting von Websites oder die Registrierung von Internet-Domainnamen - ein guter Indikator für Aktivitäten im globalen und lokalen Internet und der Nutzung des Internets als Informations- und Handelsplattform: Hier sind spanische Unternehmen unter den Top 100 auf den Plätzen 44, 78 und 82 vertreten und kommen auf insgesamt 0,579 Prozent Marktanteil; im Vergleich hierzu liegen deutsche Unternehmen auf den Plätzen 6, 16, 25, 26, 28 und 74 mit einem Marktanteil von insgesamt 7,468 Prozent.

Ähnlich ist auch die Diskrepanz bei nationalen Domainnamen (country code Top Level Domains; ccTLDs). Zum Jahresende 2006 lag die Zahl der Adressen mit der spanischen Endung .es bei 507.874 und damit weit hinter dem Bestand an Internet-Adressen mit der deutschen .de Endung, der am 31.12.2006 bei 10.442.702 Registrierungen lag. Es ist daher nicht verwunderlich, dass nur 4 Prozent der spanischen Unternehmen das Internet im Vertrieb einsetzen (zum Vergleich EU-25: 24 Prozent).

Insgesamt legte der Umsatz in der Informationstechnik im Jahre 2005 um 8 Prozent zu und erreichte 14,393 Milliarden EUR. Der Bereich Software und Services nahm mit sogar 9 Prozent noch stärker zu; diese Tendenz hat sich 2006 fortgesetzt. Im Hardwaregeschäft mit PCs und Servern ergaben sich ebenfalls Zuwächse von 8 bzw. 2 Prozent.

## Öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich in Spanien

Im Rahmen des Plans Avanza zur Förderung des ITK-Sektors, dessen Mittel für 2007 von 993 Millionen EUR im Vorjahr auf 1,439 Milliarden EUR aufgestockt wurden, sollen insbesondere digitale Projekte kleiner und mittlerer Unternehmen, die Schaffung von Internet-Zugängen „für alle“ und der Ausbau des E-Government gefördert werden. Zahlreiche Einzelmaßnahmen - sowohl im Hard- und Softwaresektor als auch im Dienstleistungsbereich - sollen nach und nach ausgeschrieben werden. Es gilt, diese Projekte durch stetige Internet-Recherchen zu verfolgen. So sind z. B. allein für das Projekt „Elektronischer Personalausweis“ 77 Millionen Euro vorgesehen.

In der Autonomen Region Madrid stehen allein im Jahr 2007 300 Millionen Euro für Forschung und Entwicklung für verschiedene Einrichtungen zur Verfügung. Ziel ist es unter anderem, innerhalb der nächsten fünf Jahre bis zu 800 Forscher einzustellen. Dieses und ähnliche andere, landesweite Projekte werden sich auch in Beschaffungsprogrammen für Hard- und Software niederschlagen.

Daneben verdient das zunehmend in das Internet verlagerte öffentliche Beschaffungsprogramm von Katalonien Beachtung, das weiter ausgebaut werden soll und im vergangenen Jahr ein Volumen von 7 Millionen Euro erreichte.

## Mögliche Partner in Spanien für deutsche ITK-Unternehmen in den Bereichen Produktion, Vertrieb sowie Forschung und Entwicklung

Die aus der Fusion der spanischen Union der Telekommunikations- und Elektronikindustrie (ANIEL) und der Vereinigung der Unternehmen der Informationstechnologie (SEDISI) hervorgegangene „Asociación de Empresas de Electrónica, Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones de España (AETIC)“ dürfte erster Ansprechpartner für Kooperationen sein. Daneben steht auch die Deutsche Handelskammer für Spanien für Auskünfte zur Verfügung, zumal die Kammer eng mit der für Neuansiedlungen zuständigen spanischen Agentur INTERES zusammenarbeitet.

Falls für F&E und/ oder den Vertrieb neue Standorte gesucht werden, sollten auch die Kanarischen Inseln in die Suche einbezogen werden, die nach dem Clinton-Besuch im Juli 2006 auch in das Visier US-amerikanischer Unternehmen gerückt sind. Nach Auskunft des Präsidenten der Insel Ricardo Melchior Navarro hat Teneriffa steuerbegünstigte Zonen eingerichtet, die weiter ausgebaut werden. Hinzu kommt, dass bis Mitte 2008 ein neues Glasfaserkabel für Internet-Anschlüsse in Betrieb geht, das Portugal (Lissabon) über Teneriffa (La Laguna) mit Südafrika verbinden wird. Nach



Fertigstellung soll in La Laguna ein wichtiger Netzknoten zur Anbindung afrikanischer Staaten (insbesondere in Westafrika) in Betrieb genommen werden. Für den Standort spricht auch, dass Internet-Dienstleistungen, die aus Gründen der Belastung mit Mehrwertsteuer zum Teil an Standorte außerhalb der EU abwandern, von den Kanarischen Inseln aus ohne Mehrwertsteuer angeboten werden können; allerdings fällt eine Ersatzsteuer von 2 - 5 Prozent (je nach Branche) an.

### Rechtliche Rahmenbedingungen des ITK-Sektors in Spanien

Auch in Spanien werden die Bereiche des gewerblichen Rechtsschutzes und des Urheberrechts zunehmend durch EU-Recht beeinflusst (bedeutsame EU-rechtliche Vorschriften: Richtlinie zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft (2001/29/EG); Richtlinie über den rechtlichen Schutz von Datenbanken (96/9/EG); Richtlinie über den Rechtsschutz von Computerprogrammen (91/250/EWG); Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die Marken (89/104/EWG)). Aufgrund der weitgehenden Harmonisierung unterscheiden sich die spanischen Gesetze hinsichtlich dieser Materien nicht wesentlich von den entsprechenden Gesetzen anderer EU-Staaten.

In einzelnen Bereichen sind jedoch Besonderheiten festzustellen. Dies gilt z. B. für das Urheberrecht, den Designschutz sowie den Bereich des gewerblichen Rechtsschutzes - einschließlich Patentrecht sowie den Schutz von Marken- und Warenzeichen.

Schutzgegenstand des spanischen Urheberrechtsgesetzes (Ley de la Propiedad Intelectual - Real Decreto 1/1996) sind Werke geistigen Schaffens auf allen kulturellen Gebieten einschließlich Computerprogramme und Datenbanken. Das Gesetz erstreckt sich auf Werke ab dem Zeitpunkt der Herstellung bis 70 Jahre nach dem Tod des Urhebers. Es besteht die Vermutung der Urheberschaft zugunsten des Eingetragenen und eine Verwertung ist nur mit Zustimmung des Urhebers bzw. der Verwertungsgesellschaften zulässig. Gegen eine nicht autorisierte Verwertung seines Werkes kann sich der Urheber mit Unterlassungs-, Vernichtungs- (bezüglich illegaler Kopien und der zur Herstellung verwendeten Geräte) und / oder Schadensersatz- (Ersatz des erlittenen Schadens, Gewinnherausgabe und / oder Lizenzanalogie) Ansprüchen zur Wehr setzen. Zur effektiven Verteidigung der Rechte besteht die Möglichkeit vorläufigen Rechtsschutzes.

Designschutz erfolgt durch das spanische Gebrauchsmustergesetz (Ley de Protección Jurídica del Diseño Industrial - RD 20/2003). Der Schutz greift ab Antragstellung auf Eintragung in das Register und erstreckt sich zunächst auf 5 Jahre mit der Möglichkeit der Schutzdauerverlängerung bis zu maximal 25 Jahren.

Grundlage des gewerblichen Rechtsschutzes für Marken und Warenzeichen ist das spanische Markengesetz (Ley de Marcas - RD 17/2001), das folgende Rechte sicherstellt:

- a) Marken: Sie gewähren das ausschließliche Recht, bestimmte Zeichen (Wörter, Bilder, etc.) für Waren oder Dienstleistungen zu verwenden.
- b) Unternehmenskennzeichen: Sie gewähren das ausschließliche Recht, im Handelsverkehr bestimmte Zeichen für Unternehmen zu verwenden. Schutzdauer jeweils 10 Jahre seit Antragstellung auf Schutzerteilung mit der Möglichkeit, die Schutzdauer beliebig oft zu verlängern. Gegen Marken- bzw. Kennzeichenverletzungen stehen dem Rechteinhaber Unterlassungs-, Vernichtungs- und Schadensersatzansprüche (Inhalt und Umfang der Ansprüche ähnlich wie im Urheberrecht) zur Verfügung und er kann auch schon im Vorfeld des Hauptsacheverfahrens vorläufigen Rechtsschutz begehren.

Das spanische Patentgesetz (Ley de Patentes - Real Decreto 11/1986) schützt Erfindungen als

- a) Patente mit einer Schutzdauer von maximal 20 Jahren seit Einreichung des Antrags auf Erteilung des Patentes (Schutzinhalt: Recht, anderen die Benutzung der Erfindung zu verbieten).
- b) Gebrauchsmuster („kleines Patent“) - Schutzdauer: maximal 10 Jahre seit Einreichung des Antrags auf Erteilung des Gebrauchsmusters. Schutzinhalt: wie beim Patent.

Im Falle der Verletzung des Patentes stehen dem Rechteinhaber die schon oben genannten Ansprüche zur Verfügung (statt eines Vernichtungsanspruchs stehen ihm jedoch Beschlagnahme- und Herausgabeansprüche bezüglich der rechtswidrig hergestellten Produkte und der zur Herstellung verwendeten Geräte zur Verfügung).

Daneben sind Halbleitererzeugnisse im spanischen „Gesetz zum Schutz der Topografien von Halbleitererzeugnissen“ (ley de protección jurídica de las topografías de productos semiconductores) geschützt: Die Schutzdauer beträgt 10 Jahre ab Ablauf des Jahres, in dem die Topografie zum ersten Mal geschäftlich verwendet oder zur Eintragung angemeldet wurde.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Calle de Fortuny, 8, 28010 Madrid

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania

Calle de Fortuny, 8, 28010 Madrid, Spanien

Tel.: (0034) 91 557 90 00

Fax: (0034) 91 310 21 04

E-Mail: zreg@madri.diplo.de

Internet: www.madrid.diplo.de

## Deutsche Handelskammer für Spanien

Postanschrift:

Cámara de Comercio Alemana para España

Apartado de Correos 19252, 28080 Madrid, Spanien

Büroanschrift:

Avenida Pio XII, 26-28, E-28016 Madrid

Tel.: (0034) 91 353 09 10

Fax: (0034) 91 359 12 13

E-Mail: madrid@ahk.es

Internet: www.ahk.es

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 13:00 Uhr, nachmittags n.V.

Präsident: Francisco Belil /Siemens, S.A.

Geschäftsführer: Ass. Peter Moser

## Tschechien

Nach einer Studie des EITO (European Information Technology Observatory) von 2005 gehört der tschechische ITK-Markt zu den am stärksten entwickelten in Mittel- und Osteuropa (MOE). Die ITK-Ausgaben in Tschechien sind nach Angaben der International Data Corporation 2005 um 5,7 Prozent auf 5,8 Milliarden Euro bzw. 5,7 Prozent des BIP angewachsen. Für 2006 wird eine weiteren Steigerung von 5,2 Prozent erwartet. Bei IT-Ausgaben führte Tschechien 2005 unter den MOE mit 2,9 Prozent des BIP, knapp vor Estland mit 2,86 Prozent. Damit liegt Tschechien nur knapp unter dem EU-Durchschnitt von 3,15 Prozent. Allein die IT-Dienstleistungen sind 2005 mit 10,1 Prozent überproportional auf 883 Millionen Euro (IT Hardware 907 Millionen) angestiegen. Bei Ausgaben nur für Telekommunikationstechnologie liegt Tschechien mit 3,7 Prozent des BIP sogar über dem EU-Durchschnitt (3,4 Prozent). Mit einem Anteil von 16,6 Prozent war der tschechische ITK-Markt im Jahre 2004 der zweitgrößte Markt in Mittel- und Osteuropa (nach Polen mit 37,5 Prozent; ohne Russland). Auch eine neuere Studie von Roland Berger von Ende 2006 sieht Tschechien im ITK-Bereich unter 15 MOE-Staaten nach Estland und Slowenien auf dem dritten Platz.

Die Leistungsfähigkeit der tschechischen ITK-Industrie wurde in den letzten Jahren durch ausländische Direktinvestitionen stark erhöht. Die größte Übernahme im ITK-Sektor tätigte 2005 die spanische Telefonica durch den Kauf der 51 Prozent Staatsanteile der Cesky Telecom (einschließlich des Mobilanbieters Eurotel) für rund 2,75 Milliarden Euro. Daraus entstand o2 Telefonica (Festnetz- und Mobilanbieter).

### Strukturdaten zum tschechischen ITK-Sektor:

#### ■ Festnetz

Festnetzanschlüsse wurden in den letzten Jahren in Tschechien immer mehr durch Mobilanschlüsse ersetzt. Insgesamt gab es 2006 noch 3,1 Millionen Festnetzanschlüsse in Tschechien. Hauptanbieter sind Telefonica o2 (früher Cesky Telecom) mit 96,3 Prozent, GTS Novera mit 2,3 Prozent, CEZnet mit 0,8 Prozent sowie Ceske Radio-komunikace mit 0,4 Prozent.

#### ■ Mobilfunk

Hier herrscht mit den drei starken Anbietern T-Mobile, o2 Telefonica (früher Eurotel) und Vodafone (früher Oskar Mobil bzw. Cesky Mobil) inzwischen große Konkurrenz.



2006 erhöhte sich die Zahl der Mobiltelefone um etwa eine Million auf 12,22 Millionen bei 10,2 Millionen Einwohnern. Davon entfallen auf T-Mobile 5,05 Millionen (Ende 06), 02 Telefonica 4,77 Millionen (Sept. 06) und Vodafone 2,41 Millionen (Ende 06). Tschechien liegt damit bei der Nutzung von mobilen Anschlüssen über dem EU-Durchschnitt. Nach Zeitungsinformationen soll bereits in der ersten Hälfte 2007 ein vierter Mobilnetzbetreiber auf den tschechischen Markt kommen, dessen Name noch nicht feststeht.

#### ■ Internet

In Tschechien sind 8 nationale und 132 regionale Internet-Anbieter tätig. Die Zahl der Internetnutzer insgesamt lag 2005 bei rund 5,1 Millionen – das entspricht 50 Prozent der Bevölkerung (EU-Durchschnitt: 50,9 Prozent). Dies entspricht einer Zunahme von 2000 bis 2007 um 410 Prozent. 2006 hatten etwa 29 Prozent der privaten Haushalte Internetzugang (EU: 51 Prozent), von den Unternehmen hatten 69 Prozent Breitbandzugang (EU: 74 Prozent). Einen wichtigen Impuls für die Internet-Verbreitung in Tschechien gab die Einführung der ADSL-Technologie im März 2003. Die Zahl der ADSL-Hochgeschwindigkeitsanschlüsse stieg bis Ende 2005 auf 275.000 – ein Anstieg um 175 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Gründe waren neue Dienstleistungsangebote, niedrigere Preise, bessere Verfügbarkeit und die Weiterentwicklung von Datentechnologien.

#### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Vor allem der Bankensektor, aber auch mittlere und kleine Unternehmen investieren stark in IT-Ausrüstungen und Software. Die Einfuhr von Datenverarbeitungsmaschinen stieg in den ersten Monaten 2006 nominal um 44 Prozent auf 1,3 Milliarden Euro, die von Teilen für Büromaschinen und EDV um 70 Prozent auf 1,4 Milliarden Euro.

#### Mögliche Partner für ITK-Unternehmen

Allgemeiner Ansprechpartner ist zunächst der Verband der Informationsgesellschaft ([www.spis.cz](http://www.spis.cz)), eine Assoziation von Firmen aus dem ITK-Sektor, deren Ziel die Entwicklung der tschechischen Informationsgesellschaft ist. Zu den größten in Tschechien tätigen Firmen gehören IBM, Microsoft, Hewlett-Packard, LogicaCMG, Accenture, Acer, Dell, Brave, SAP, Sun Microsystems, T-Systems, Digi Trade, LCS International, ARBES, Gedas CR, Grisoft, Kerio Technologies. Tschechische ITK-Firmen betei-

ligen sich wesentlich an der Entwicklung von Software. Hierzu zählen AVG, Unicorn, ABRA, Efcron, Definity, CEZData, PVT, Autocont CZ, Adastra, OKsystem, Vema, ITS, DCIT, UNIS, OKD, VF und Alwil Software.

Zu den wichtigsten Investitionen im ITK-Bereich zählen 2005 die Eröffnung des Entwicklungszentrums der amerikanischen Computer Associates (1,1 Milliarden Kronen) und die Eröffnung des Prager Services Center von SAP für Europa, den Nahen Osten und Afrika. 2005 hat die Firma Incline Global Technology Services in Prag mit dem Bau eines Werkes zur Reparatur von LCD-, TV- und Plasmabildschirmen begonnen. Ebenso hat Sun Microsystems 2006 ein Entwicklungs- und Technologiezentrum und Microsoft im Januar 2007 ein neues europäisches Zentrum zur Unterstützung der Mobiltechnologie eröffnet. Computer Asustek investierte in ein europäisches Zentrum für Produktion und Dienstleistungen in Ostrava. Red Head plant ein neues Programmierzentrum in Brünn. PVT, der größte rein tschechische IT-Dienstleistungsanbieter des vergangenen Jahrzehnts, wurde von dem polnischen Systemintegrator Prokom Software übernommen.

### Staatliche Forschungsprogramme und -einrichtungen

Dem Bereich der Grundlagenforschung und Entwicklung widmet sich in Tschechien vor allem die Akademie der Wissenschaften ([www.cas.cz](http://www.cas.cz)). Für 2007 bis 2013 gibt es im Rahmen des vom Ministerium für Industrie und Handel verwalteten und von der EU mitfinanzierten Operationsprogramms Unternehmen und Innovationen im ITK-Bereich drei relevante Programme: Entwicklung, ICT und strategische Dienstleistungen und ICT in Unternehmen.

### Rechtsrahmen im ITK-Sektor

Für den Bereich der elektronischen Kommunikation in Tschechien ist das Tschechische Telekommunikationsamt zuständig. Der Wettbewerb entspricht im Wesentlichen dem in der übrigen EU. Es gibt keine Exklusivrechte mehr. Der Schutz des geistigen Eigentums ist formal relativ hoch entwickelt. Die Software-Piraterie lag im Jahre 2004 nach einer BSA-Statistik mit 41 Prozent allerdings noch etwas über dem EU-Durchschnitt (35 Prozent). Tschechien ist Vertragspartei der wichtigsten internationalen Vereinbarungen zum Schutz geistigen Eigentums.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Vlafiská 19, Malá Strana, Prag 1

Postanschrift:

Velvyslanectví Spolkové republiky Německo

P.O. Box 88, 118 01 Praha 1, Tschechische Republik

Tel.: (00420 2) 57 11 31 11, 57 53 14 81

Fax: (00420 2) 57 53 40 56

E-Mail: ZReg@Prag.auswaertiges-amt.de

Internet: [www.deutsche-botschaft.cz](http://www.deutsche-botschaft.cz)

## Deutsch-Tschechische Industrie- und Handelskammer

Cesko-nemecká obchodní a průmyslová komora

Václavské náměstí 40, CZ-110 00 Prag 1

Tel.: (00420 2) 24 221 200

Fax: (00420 2) 24 222 200

E-Mail: [info@dtihk.cz](mailto:info@dtihk.cz)

Internet: <http://tschechien.ahk.de>

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 8:30 - 16:30, Freitag 8:30 - 15:30 Uhr

Präsident: Dr. Vladimír Vurm / RWE Transgas a.s.

Geschäftsf. Vorstandsmitglied: Bernard Bauer

# Ukraine

## ITK-Marktübersicht

Die ITK-Branche spielt bisher keine wichtige Rolle in der ukrainischen Wirtschaft. Das ukrainische Statistische Amt identifiziert ITK bislang noch nicht als selbständigen Wirtschaftszweig. Nach Einschätzungen unabhängiger Experten generiert die ITK-Branche weniger als 2 Prozent des BIP (zum Vergleich Landwirtschaft – 10,8 Prozent, Metallurgie – 5,0 Prozent). Allerdings weist sie ein stabiles Wachstum auf: circa 20 Prozent jährlich in den letzten drei Jahren (BIP-Wachstum 7 Prozent im Jahre 2006).

Mit wenigen Ausnahmen (z.B. noch der im staatlichen Besitz befindliche Festnetzbetreiber UkrTelecom) besteht die ITK-Branche aus Privatunternehmen. Ausländisches Kapital (vor allem aus Russland) spielt in der Branche eine besonders wichtige Rolle: 80 Prozent der Mobilfunkanbieter, 20 Prozent der einheimischen PC-Produzenten gehören russischen Investoren.

Das unterentwickelte Festnetzsystem außerhalb von Großstädten sowie die verbreitete CD-Piraterie und Verletzungen von Autorenrechten stellen die größten Hindernisse für die Entwicklung der einheimischen ITK dar.

Das Ministerium für Transport und Fernmeldewesen ist zuständig für ITK. Staatliche Regulierung bezieht sich auf Bestimmung von Tarifen für die Festnetze und Lizenzvergabe (z.B. für die Frequenznutzung).

## Öffentliche Beschaffungsprogramme

Das Volumen der öffentlichen Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich ist gering. Hauptsächlich werden PCs für Behörden und Schulen ausgeschrieben. Softwarelizenzen (z.B. 30 Millionen USD für circa 120.000 Windows- und MS Office-Lizenzen in der Zeit zwischen 2005-2007 für ukrainische Behörden) sowie komplexe Softwaresysteme werden via direkte Vertragsvergabe beschafft.

## Informationstechnologie

Nachholbedarf vor allem in der Verbraucherelektronik und in der Internet-Nutzung zusammen mit der wachsenden Kaufkraft der Bevölkerung machen die Ukraine zu einem attraktiven Markt für westliche ITK-Produkte. Andererseits könnte die Ukraine aufgrund des hohen Ausbildungsgrads ukrainischer Arbeitskräfte und bisher geringer



Personalkosten zu einem attraktiven Produktionsstandort werden.

Jährlich absolvieren circa 30.000 Programmierer ukrainische Universitäten. Sie haben weltweit einen guten Ruf, verlassen ihre Heimat ungern: lediglich 400 ukrainische IT-Spezialisten haben die „Green Card der Bundesregierung für IT-Kräfte“ benutzt. Die Mehrheit findet ein geeignetes Betätigungsfeld zuhause. Die Mehrheit ukrainischer Softwarefirmen arbeitet im Auftrag von westlichen Unternehmen (Outsourcing).

Etwa 50 Prozent aller ukrainischen Ausgaben für IT entfallen auf Erwerb von Computern (PC und Laptops), circa 30 Prozent auf Kommunikationsgeräte und lediglich 10 Prozent auf IT-Dienstleistungen. Die jährlichen IT-Ausgaben pro Einwohner belaufen sich auf circa 36 USD (in Russland 99 USD, Polen 160 USD, Ungarn 248 USD. Angaben 2005).

Ukrainische IT-Exporte sind hauptsächlich die Folge von „outgesourcten“ Dienstleistungen. Nach Expertenangaben haben sich ukrainische IT-Exporte seit 2000 vervielfacht und beliefen sich im Jahre 2005 auf circa 165 Millionen USD. Mehr als 400 KMUs beschäftigen circa 15.000 ukrainische Programmierer, die im Auftrag ausländischer Unternehmen Software entwickeln. Die Mehrheit der Aufträge kommt aus den USA und Deutschland. Outsourcing in der Ukraine ist auch für russische Unternehmen attraktiv, da die Personalkosten in der Ukraine geringer sind als in Russland.

Die Entwicklung von Massenprodukten für den innerukrainischen Gebrauch (sogenannte „Boxen-Software“) ist durch fehlenden effektiven Schutz von Autorenrechten behindert. Deswegen konzentrieren sich ukrainische Softwarefirmen auf die Entwicklung von maßgeschneiderter Software von komplexen Steuersystemen für Industrie bzw. Banken bis hin zu Webseiten für KMUs.

Bis zu 90 Prozent der Verbraucherelektronik (Jahresumsatz bis zu 500 Millionen USD) wird in die Ukraine importiert. Berichte ukrainischer Markkanalysen (www.aventures.biz/analitics/) zur Entwicklung einzelner Marktsegmente bestätigen die rapide Steigerung der Nachfrage nach modernsten IT- Massenprodukten: Nootebooks +130 Prozent, LCD- und Plasmaflachbildschirme +200 Prozent, MP3-Geräte +284 Prozent, Digitalcameras +200 Prozent gegenüber 2005.

### Telekommunikation

Der Mobilfunk (Jahresumsatz circa 4 Milliarden USD, +25 Prozent gegenüber 2005) wird in der Ukraine ausschließlich durch Privatunternehmen betrieben. Die Zahl der „angemeldeten SIM-Karten“ beträgt circa 48 Millionen, hat also die Bevölke-

rungszahl (ca. 47 Millionen) erreicht und längst die Anzahl der Festnetzanschlüsse (ca. 15 Millionen) überholt. Trotz dieser beeindruckenden Zahl ist der Mobilfunkmarkt weit davon entfernt gesättigt zu sein, da nur 40 bis 60 Prozent der angemeldeten Anschlüsse aktiv genutzt werden. Zwei GSM-Anbieter - Kyiewstar (ein Gemeinschaftsunternehmen von Telenor und russischer Systema) und UMC (ukrainische Tochter des russischen MTS) - bedienen knapp 84 Prozent (jeweils 43,7 Prozent und 40,7 Prozent) aller Nutzer. Sie betreiben GSM- 2+ Netze. CDMA-Netze sind bisher wenig verbreitet.

Die bisherige Vergabe einer einzigen UMTS-Lizenz an den staatlichen Festnetzbetreiber UkrTelecom wurde von vielen Seiten wegen Intransparenz kritisiert. Einzelne 3G-Dienste (Mobil-TV) werden im Testlauf in den Großstädten angeboten. Wi-Fi- und Wi-MAX-Lizenzen wurden bereits 2005 vergeben, stehen aber am Anfang ihrer Verbreitung in den Großstädten.

Bis zu 80 Prozent der Festnetze werden von der staatlichen UkrTelecom betrieben. Die wenigen Privaten haben nur Bruchteile des Marktes (1,2 Prozent - Farlep-Invest und 2,3 Prozent - Optima-Telecom). Die seit Jahren auf der Tagesordnung jeder ukrainischen Regierung stehende Privatisierung vom UkrTelecom wird immer wieder verschoben: es ist bisher nicht gelungen, einen strategischen Investor zu finden, der bis zu 4 Milliarden USD für das Unternehmen ausgeben soll und gleichwohl nur eine Minderheitsbeteiligung halten darf.

Die Zahl der Internet-Nutzer ist in den letzten fünf Jahren in beeindruckendem Tempo gestiegen: von 0,2 Millionen auf derzeit circa 6 Millionen (d.h. circa 13 Prozent der Bevölkerung). Die Mehrheit davon besitzt einen Dial-Up-Anschluss mit einer 56 Kbit/s Geschwindigkeit. Schnellere Anschlüsse (ab 2 Mbit/s) sind in lediglich 1,1 Prozent der privaten Haushalte vorhanden. Sie konzentrieren sich allerdings in den Großstädten: die Hauptstadt Kiew generiert mehr als die Hälfte des Internet-Verkehrs. Die Anzahl der schnellen Anschlüsse verdoppelt sich hier jährlich. Das Wachstum in diesem Segment in Kleinstädten und in der Provinz wird durch unterentwickelte Netzinfrastruktur und relativ teure Ausstattungs- sowie Nutzungskosten behindert. Internet-Anschlüsse und -Dienste werden zu 90 Prozent durch private Serviceanbieter (ISPs) betrieben. Die staatliche Regulierung ist hier sehr gering.

## Forschung und Entwicklung

Alle Hochschulen (circa 400 mit circa 1,5 Millionen Studierenden) und Forschungseinrichtungen (circa 1.500 mit circa 125.000 Beschäftigten) besitzen Internet-Breitband-



anschlüsse. Hingegen haben lediglich 30 Prozent der Schulen ausreichende PC- bzw. Internet-Ausstattung. Dem Staat fehlt es seit Jahren an Haushaltsmitteln für die Lösung dieses Problems.

IT gehört zwar zu den Schwerpunkten der ukrainischen Forschung, allerdings werden keine staatlichen Forschungsprogramme gefördert. Die Hälfte der ukrainischen Universitäten und einige Forschungsinstitute der Nationalen Akademie der Wissenschaften haben ein nationales Forschungsnetzwerk URAN (ähnlich zum DFN in Deutschland) gegründet, um mittels moderner Kommunikation gemeinsame Forschungen auch mit ausländischen Kollegen durchführen zu können. Auch dieses nationale Backbone (Bandbreite bis zu 650Mbit/s) leidet unter Unterfinanzierung seitens des Staates.

Einige deutsche ITK-Großunternehmen haben bereits langjährige Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit ukrainischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Wul. Bohdana Chmelnyzkoho 25, 01901 Kiew

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Wul. Bohdana Chmelnyzkoho 25, UA 01901 Kiew, Ukraine

Tel.: (00380 44) 247 68 00

Fax: (00380 44) 247 68 18

E-Mail: [kanzlei@german-embassy.kiev.ua](mailto:kanzlei@german-embassy.kiev.ua)

Internet: [www.kiew.diplo.de](http://www.kiew.diplo.de)

### **Delegation der Deutschen Wirtschaft in der Ukraine**

ul. Puschkinska, 34, 01004 Kiew, Ukraine

Tel.: (00380 44) 234 59 98; 234 55 95

Fax: (00380 44) 235 42 34; 234 59 77

E-Mail: [dihk@dihk.com.ua](mailto:dihk@dihk.com.ua)

Internet: [www.dihk.com.ua](http://www.dihk.com.ua)

Geschäftszeiten:

Montag - Donnerstag 8:00 - 12:00, 13:00-17:00 Uhr, Freitag 8:00-14:15

Delegierte: Karin Rau

Zweigstelle Dnepropetrowsk  
Delegierte der Deutschen Wirtschaft  
ul. Jermolowoj 35, 49033 Dnepropetrowsk, Ukraine  
Tel.: (00380 562) 96 09 59  
Fax: (00380 562) 96 09 59  
E-Mail: diht@mail.dnepr.net  
Leiterin: Natalja Podgornaja



## Ungarn

Ungarn sieht sich als attraktiven Investitionsstandort für den ITK-Sektor und gehört nach Prognosen der OECD zu den weltweit Top 10 der Nationen mit dem größten High-Tech-Nutzungspotenzial im 21. Jahrhundert.

Der ungarische ITK-Markt ist breit aufgestellt und bietet mittelfristig vor dem Hintergrund des großen Modernisierungs- und Nachholbedarfs der ungarischen öffentlichen Verwaltung und Gesellschaft gute Investitions- und Marktperspektiven für deutsche Unternehmen. Der Bereich ITK wurde zudem in allen nationalen Entwicklungsprogrammen als Schlüsseltechnologie identifiziert. Fördermittel der EU und des „Nationalen Entwicklungsplans“ für die Förderperiode 2007 bis 2013 in Höhe von 500 Millionen Euro lassen in nächster Zeit eine Vielzahl von Ausschreibungen erwarten.

Der ungarische ITK-Markt steht für ein Umsatzvolumen von 6,7 Milliarden Euro und damit für 18 Prozent des Gesamtmarktes in Mittel- und Südosteuropa. Davon erreichen die IT-Sektoren Hardware und IT-Services einen Anteil von je etwa 10 Prozent, der Bereich Software-Produkte 7 Prozent und Network & End User Equipment fast 20 Prozent. Etwa 30 Prozent oder knapp 2 Milliarden Euro Umsatz des ITK-Markts in Ungarn werden von KMU erzielt. Mit 3 Prozent bilden Mikrounternehmen mit 1-2 Beschäftigten die kleinste Gruppe der KMU, die größte Gruppe unter den KMU sind Betriebe mit bis zu 50 Beschäftigten, die 36 Prozent der Umsätze der KMU im ITK-Sektor erwirtschaften. In den letzten 15 Jahren hat sich der ITK-Markt progressiv entwickelt und wird nach Prognosen für 2007 weiter auf rund 4,8 Milliarden Euro im Telekom-Sektor und etwa 2,2 Milliarden Euro in der IT-Branche wachsen. Stärkste Wachstumsbereiche waren 2006 Software-Produkte mit 7,8 Prozent und IT-Services mit 8,4 Prozent vor Carrier Services mit 4,7 Prozent und ICT-Equipment mit 1,8 Prozent. Mittelfristig werden im Bereich der ITK gute Chancen und Aussichten prognostiziert, da der Modernisierungsdruck auf die neueren EU-Beitrittsländer im Sinne einer Beschleunigung der EU-Integration wächst. Aus EU-Mitteln werden etwa 21 Milliarden Euro für die Entwicklung des ITK-Sektors in Wirtschaft und Gesellschaft erwartet.

### IT-Wirtschaft Ausland

Exporte von Software und IT-Services expandieren: Der Software-Export aus Ungarn belegt an Kundenzahlen gemessen, dass mehr als 53 Prozent der Exporte an die EU-15 gehen (davon allein 13 Prozent nach Deutschland), weitere 17 Prozent gehen in die

neuen EU-Mitgliedsstaaten, 14 Prozent an weitere Balkanländer. Dies zeigt, dass sich aus ungarischer Sicht ein eindeutiger innereuropäischer, aber auch regionaler Schwerpunkt in Bezug auf Mittel- und Südosteuropa abzeichnet.

Ein starkes Wachstum wird ungarischen High-Tech-Nischenprodukten für IT-Services und Software unterstellt. Darunter fallen vor allem folgende Sparten: Datenschutz (Kürt), CAD/CAM Design (Graphisoft), OCR (recognita), Spracherkennungsprogramme (Morphologic), Softwareentwicklung für mobile Geräte (ITware), integrierte mobile Applikationen (Enigma, I-cell, Hedz), Dokumenten-Management, Datenverarbeitung (E-group), Navigationssysteme (Geometria, 3Dsoft), Antivirenprogramme, Firewall-Schutz-Applikationen (Virusbuster, Balabit) und die digitale Filmbearbeitung.

Die regionale Expansion ungarischer IT-Firmen hat in den letzten 5-7 Jahren begonnen. Die größten nationalen Firmen sind: Synergon (eine der drei größten Firmen für IT Solutions), AAM (größter unabhängiger IT-Consultant), Megatrend (führendes Unternehmen für ERP Solutions), Minor (führender Systemintegrator) und Grepton (führendes Unternehmen für Business Services). Dieser Prozess wird fortgesetzt.

### IT-Wirtschaft Inland

Der Boom für Forschung und IT-Dienstleister in Ungarn ist ungebrochen. Viele große internationale Unternehmen haben bereits in Ungarn investiert, darunter Sony-Ericsson (300 Ingenieure), Nokia (560 Mitarbeiter), Cisco Systems (50 Beschäftigte), IBM (5.200 Beschäftigte), T-Systems, SAP (150 Beschäftigte), Getronics, Tata (130 Software-Entwickler) und Walt Disney. Neben günstigen Lohnkosten und einer besonders qualifizierten Ausbildung wirbt Ungarn auch mit direkten Subventionspaketen und Steuervorteilen sowie einem one-stop-shop-Verfahren für die Niederlassungsphase um Investoren.

IVSZ ist der größte ungarische Interessenverband für IT-Unternehmen und repräsentiert etwa 350 IT-Firmen in Ungarn. Nach der Eingliederung des Ministeriums für ITK in den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr wird dieser Verband als nationaler Expertiseträger in seiner Bedeutung sogar noch aufgewertet. Für den Fall von Investitionsvorhaben in Ungarn wird ein Kontakt auch zum IVSZ empfohlen, der exzellente Beziehungen zur Regierungsebene pflegt.

Ungarn bietet seit längerem allen Investoren, d.h. nicht nur aus dem ITK-Sektor, ein Investitionsförderprogramm an, das sogenannte Investment Incentive Program.



Zu den letzten Investitionen von Großunternehmen in Ungarn gibt es keine Angaben zur genauen Höhe der Subventionen. Für Investitionen in einem Gesamtvolumen von mehr als 50 Millionen Euro oder mehr als 10 Millionen Euro bei regionalen Kooperationsprojekten werden zudem steuerrelevante Anreize gesetzt: 50-prozentige Abzüge bei kommunalen Unternehmenssteuern, mehrjährige Steuerbefreiung oder Steuervergünstigungen für ungarische Kreditarrangements oder F&E Aktivitäten. Im Rahmen von ECOP – dem Economic Competitiveness Operative Program (Teil des „Nationalen Entwicklungsplans“) – werden dem potenziellen Investor nicht rückzahlbare Subventionen und Projektmittel von bis zu 1,2 Millionen Euro gewährt.

Der potenzielle Investor ist allerdings gut beraten, sich bei Verhandlungen nicht nur auf die Unterstützung der Regierung zu verlassen, da den kommunalen Amtsträgern ein entscheidendes Mitspracherecht bei der Ansiedlung von neuen Unternehmen in deren Zuständigkeitsbereich zukommt.

## Rechtsrahmen

Im Produkthaftungsbereich ist der Schadensbegriff anders definiert als im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB), auch beträgt die Verjährungsfrist lediglich drei statt nach BGB fünf Jahre.

Die ungarischen Regelungen im Urheberrecht sind mit denen des deutschen Urhebergesetzes vergleichbar. Das Urheberrecht wird ebenso wie in Deutschland in Urheberpersönlichkeitsrechte und Vermögensrechte untergliedert. Die Rechtsnachfolge betrifft ausschließlich die Verwertungsrechte des Urhebers, nicht jedoch seine Urheberpersönlichkeitsrechte. Verwertungsrechte sind vererblich. Die Übertragung unter Lebenden ist hingegen nur beschränkt zulässig (z.B. bei Datenbanken, Software). Das Urhebergesetz ist mit anderen Gesetzesbereichen verknüpft und enthält Regelungen zur Durchsetzung der Rechte des Urhebers. Bei einer Rechtsverletzung kann der Rechtsinhaber zivilrechtliche oder strafrechtliche Konsequenzen und zollrechtliche Maßnahmen erzwingen. Für weitere Informationen in englischer Sprache wird auf die Homepage des ungarischen Patentamts verwiesen ([www.hpo.hu](http://www.hpo.hu)).

Patentrecht: Im Wesentlichen stimmen die Regelungen des ungarischen Patentgesetzes mit den deutschen überein. Das ungarische Patentrecht entspricht internationalen Standards. Zur Aufrechterhaltung eines Patents ist eine jährliche Gebühr im Voraus zu entrichten. Im Gegensatz zu Verletzungen des Rechts der Geistes-schöpfung, die als Straftatbestand geahndet werden können, sind Verletzungen von

gewerblichen Schutzrechten als Ordnungswidrigkeit kategorisiert. Weitere Informationen zu diesem Bereich sind auch in englischer Sprache der Homepage des ungarischen Patentamts ([www.hpo.hu](http://www.hpo.hu)) zu entnehmen.

## Forschungsprogramme

Das Ende 2002 begonnene 6. EU-Forschungsrahmenprogramm und das laufende 7. Rahmenprogramm bieten erweiterte Möglichkeiten der Zusammenarbeit im Rahmen des Ausbaus der Europäischen Forschungsregion. Anlässlich des Ungarnbesuchs von Bundeskanzler Schröder im September 2004 wurde von der Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn, und ihrem ungarischen Amtskollegen Bálint Magyar eine „Gemeinsame Erklärung zur Weiterentwicklung und Intensivierung der Zusammenarbeit in der wissenschaftlichen Forschung und technologischen Entwicklung“ unterzeichnet.

Erstes Ergebnis der Zusammenarbeit ist die gemeinsame Gründung eines neuen Forschungsinstituts für ITK in Budapest an der Technischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Universität (BME) mit dem Arbeitsschwerpunkt „Ambient Intelligence“, der sich mit interaktiven Computersystemen für den Alltag beschäftigt. Eingebettet in die europäische Innovationspolitik sollen so „deutsche-ungarische Forschungsbasen“ geschaffen werden, die auch KMU die Teilnahme an Innovationsprojekten ermöglichen. Auf deutscher Seite zählen das BMBF und das Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) in Kaiserslautern zu den Partnern, auf ungarischer Seite das NKTH, die BME und die Bay-Zoltan-Stiftung in Miskolc. Die weitere Zusammenarbeit mit anderen regionalen Wissenszentren in Szeged, Miskolc und Debrecen soll folgen; diese Projekte sind bisher jedoch über ein Planungsstadium nicht hinausgekommen.

## Forschungsbasen an Wissenszentren

Hauptschwerpunkt der staatlich geförderten bilateralen F&E-Zusammenarbeit ist die Errichtung deutsch-ungarischer Forschungsbasen an ungarischen Wissenszentren wie multidisziplinären, integrierten Universitäten, Hochschulen und anderen Forschungsstätten in Ungarn. Ziel der gemeinsamen Arbeit ist es, Forschungskapazitäten gemeinsam zu entwickeln oder die vorhandenen Möglichkeiten hierzu zu nutzen. Träger von Forschungsbasen sollen zwei oder mehrere auf dem jeweiligen Gebiet hervorragende Forschungsstätten in Ungarn und Deutschland sein, die unter Beteiligung von in Ungarn angesiedelten deutschen Unternehmen zusammenwirken.



Folgende ungarische regionale Wissenszentren beschäftigen sich mit ITK:

- NKTH National Office for Research and Technology  
<http://www.nkth.gov.hu/main.php?folderID=1632>
- University of Pannonia Information Security Research and Development Centre (ISR&DC), [www.futurit.eu/](http://www.futurit.eu/)
- Budapest Tech Politechnical Institution, Transportation Informatics and Telematics Knowledge Center
- Budapest University of Technology and Economics (BME), IT Innovation and Knowledge Center, <http://it2.ik.bme.hu/>
- Széchenyi István University, University-Based Regional Knowledge Center for Vehicle Industry
- Eötvös Loránd University, eScience Regional Knowledge Center,  
<http://escience.elte.hu/>
- Semmelweis University Szentágothai János Regional University Knowledge Center - Info-bionics
- Budapest University of Technology and Economics (BME), Advanced Vehicles and Vehicle Control Knowledge Center, [www.ejkt.bme.hu](http://www.ejkt.bme.hu)
- University of Miskolc, Knowledge Intensive Mechatronical and Logistical Systems, Regional University Knowledge Center,  
<http://www.ret.uni-miskolc.hu>

Folgende ungarische Forschungsbasen beschäftigen sich mit ITK:

- MTA Sztaki, The Computer and Automation Research Institute, Hungarian Academy of Sciences“, [www.sztaki.hu/?en](http://www.sztaki.hu/?en)
- Collegium Budapest, [www.colbud.hu/](http://www.colbud.hu/)
- Bay Zoltan Foundation, [www.bzlogi.hu/bzaka/index\\_a.html](http://www.bzlogi.hu/bzaka/index_a.html)
- Institute for Musicology, Hungarian Academy of Sciences,  
[www.zti.hu/research.htm](http://www.zti.hu/research.htm)
- KFKI, Research Institute for Particle and Nuclear Physics, Hungarian Academy of Sciences, [www.rmki.kfki.hu/](http://www.rmki.kfki.hu/)
- Research Institute for Technical Physics and Materials Science(MFA), Hungarian Academy of Sciences, [www.mfa.kfki.hu/eng/index.shtml](http://www.mfa.kfki.hu/eng/index.shtml)

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Úri utca 64-66, 1014 Budapest I

Postanschrift:

Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Postfach 140, 1525 Budapest, Ungarn

Tel.: (0036 1) 488 35 00

Fax: (0036 1) 488 35 05

E-Mail: [info@deutschebotschaft-budapest.hu](mailto:info@deutschebotschaft-budapest.hu)

Internet: [www.budapest.diplo.de](http://www.budapest.diplo.de)

## Deutsch-Ungarische Industrie- und Handelskammer

Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara

Lövőház u. 30., 1024 Budapest, Ungarn

Tel.: (0036 1) 345 76 00

Fax: (0036 1) 315 07 44

E-Mail: [info@ahkungarn.hu](mailto:info@ahkungarn.hu)

Internet: [www.duihk.hu](http://www.duihk.hu)

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 9:00 - 17:00 Uhr, Freitag 9:00 - 14:30 Uhr

Präsident: Elek Straub / MATÁV Telecom Rt.

Geschäftsführender Vorstand: Gabriel A. Brennauer



## Zypern

Der ITK-Bereich in Zypern ist noch im Aufbau, wenngleich sich dieser in den letzten fünf Jahren rasant entwickelt hat. Der strukturelle Nachholbedarf ist groß. Hier könnte eine weitergehende Öffnung des Marktes für Konkurrenzunternehmen Besserung bringen.

Im Bereich der Telekommunikation hat sich die Nutzung der Mobiltelefone seit dem Jahr 2000 verdreifacht. Während die Zahl der Festnetzanschlüsse bei 524 je 1000 Einwohner (2005) stagniert, erreichte die Zahl eingetragener Mobiltelefone 1021 pro 1.000 Einwohner. Die Zahl der ISDN-Telefonanschlüsse ist mit 37 auf 1000 Einwohner noch relativ gering, was auf die immer noch unzureichenden technischen Voraussetzungen zurückzuführen ist.

Die Nutzung von Computern und Internet steigt weiterhin kräftig. Während im Jahr 2000 lediglich 28 Prozent der zyprischen Haushalte über einen Computer verfügten, 14 Prozent davon mit Internetzugang, stieg diese Zahl bis 2005 auf 46 Prozent, wovon 32 Prozent über einen Internetzugang verfügten. 2005 kamen 123 Internetanschlüsse auf 1.000 Einwohner. circa ein Viertel der über 15-jährigen nutzen regelmäßig das Internet. Im gewerblichen Bereich kann die Verwendung von Computern mit Internetanschluss als nahezu flächendeckend bezeichnet werden, rund 90 Prozent aller zyprischen Firmen und Unternehmen nutzen Computer und Internet.

Dabei ist der Internet-Zugang mit Modem/ISDN immer noch am weitesten verbreitet. Nur 12 Prozent der Nutzer verfügen über einen Breitband -(DSL)-Zugang, lediglich knapp 5 Prozent über WLAN.

Digitales Fernsehen ist auf Zypern noch nicht zu empfangen. Ein Einführungstermin steht noch nicht fest.

Weitere statistische Daten zur Verbreitung der ITK in Zypern können auf der Internetseite des Statistischen Amtes in Nikosia CYSTAT ([www.mof.gov.cy/cystat](http://www.mof.gov.cy/cystat), Statistical Service of Cyprus, Kontaktperson Michalaki Karaoli, 1444 Nicosia, Tel.: (00357) 22602129) abgerufen werden.

## Informationen über anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im zyprischen ITK-Bereich

Für das öffentliche Beschaffungswesen ist die „Procurement Division“ des Department of Information Technology Services zuständig (tenders@dits.mof.gov.cy; Tel.: (00357) 22 60 13 67). Ausschreibungen einzelner Ministerien sind teilweise auf deren Internetseiten veröffentlicht, wie z.B. unter [www.mcw.gov.cy](http://www.mcw.gov.cy).

Informationen über mögliche Partnerfirmen für deutsche ITK-Unternehmen sind bei folgenden Stellen erhältlich:

1. Cyprus Chamber of Commerce and Industry - Die zyprische Industrie- und Handelskammer  
Die CCCI verfügt über eine umfangreiche Datenbank auf Zypern ansässiger Firmen und Unternehmen, die auf dem ITK-Sektor tätig sind. Diese können über die sehr gut angelegte Internetseite abgerufen werden. Die CCCI ist eine privatwirtschaftliche Einrichtung. Die Eintragung der Firmen erfolgt auf freiwilliger Basis und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit ([www.ccci.org.cy](http://www.ccci.org.cy), [chamber@ccci.org.cy](mailto:chamber@ccci.org.cy), Tel.: (00357) 22 889800).
2. Cyprus Information Technology Enterprises Association / CITEA, Dhigeni Str. 30, 1511 Nicosia, Tel. : (00357) 22 66 51 02, Fax : (00357 22) 66 94 59.  
Die CITEA verfügt über ein großes Netzwerk an Firmen, die auf dem ITK-Sektor tätig sind. Die Internetseite wird leider nur in Griechisch angeboten.
3. OEB (Cyprus Employers and Industrialists Federation)  
Der Arbeitgeberverband OEB bietet ebenfalls Informationsdienste und ein Netzwerk an ([www.oeb-eif.org](http://www.oeb-eif.org), [info@oeb.org.cy](mailto:info@oeb.org.cy), Adresse: 30, Grivas Dhigenis Avenue, P.O. Box 21657, 1511 Nicosia, Tel.: (00357)-22 66 94 59).

Zudem bietet das „Department of Information Technology Services“ ([www.mof.gov.cy](http://www.mof.gov.cy)) in Zypern einen Überblick über deren Starthilfe für Firmengründungen und deren Tätigkeit auf dem ITK-Sektor an.

## Staatliche Forschungsprogramme- und einrichtungen

Das zyprische Wirtschaftsministerium (Ministry of Commerce, Industry and Tourism) bietet auch in diesem Bereich ein Förderprogramm zur Gründung neuer High Technology Unternehmen und Innovations-Start-Ups an. Ziel dieses sogenannten „Technology-Incubation Program“ ist es, Unternehmer und Erfinder bei Neuentwicklungen, gerade im Bereich ITK, zu unterstützen, um auf diese Weise Wissen, Kapital und Technologie auf effektive Weise zu verbinden.



Dieses Programm sieht jedoch nur die Förderung von Einzelpersonen oder Kleingruppen vor, die sich bei einer „incubator company“ beworben haben. Diese Inkubatoren-Firmen sind zur Durchführung ihres Programms vertraglich an die zyprische Regierung gebunden. Sie treffen auch eine erste Vorauswahl und entscheiden vorläufig über die bei ihr eingereichten Starthilfeanträge. Anschließend werden die Anträge dem zyprischen Wirtschaftsministerium vorgelegt und dabei von den Inkubatoren-Firmen betreut. Zur Zeit sind vier Unternehmen beauftragt, die insgesamt dreißig Teams von Erfindern und Entwicklern zu betreuen, darunter auch Projekte im Bereich der ITK. Die Inkubator-Firma unterstützt die zu fördernden Gründungsfirmen während der Unterstützungsphase und sorgt für Arbeitsplätze, Büroausstattung, unternehmerische und rechtliche Beratung, Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Anleitung zur Erarbeitung eines Geschäftsplans.

Mit Aufnahme in das Förderprogramm erhält die Gründungsfirma unter der Voraussetzung eines Eigenkapitals von mindestens CYP 10.000 (= 17.289 Euro, Kurs: 1 CYP = 1,7289 Euro) eine Starthilfe des zyprischen Staats von bis zu CYP 120.000 (= 207.468 Euro) für maximal zwei Jahre.

Bereits bestehende Kleinstunternehmen und Firmen sind von der staatlichen Förderung ausgeschlossen. Eine allgemeine Förderung, Starthilfe etc. für diese Gruppe wird nicht angeboten.

### Rechtsrahmen

Um den Datenschutz zu gewährleisten, wurde 2001 das Datenschutzgesetz verabschiedet - Processing of Personal Data (Protection of Individuals) Law 2001.

Die Entwicklung von Schutzmaßnahmen zur Durchsetzung des Urheberrechtes in Zypern gestaltet sich als sehr schwierig. Das Angebot an Raubkopien von Software-, Film- und Audioprodukten aller Art ist daher beträchtlich.

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

10 Nikitaras Street, 1080 Nikosia

Postaschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 25705, 1311 Nikosia, Zypern

Tel.: (00357 2) 2 45 11 45

Fax: (00357 2) 2 66 56 94

E-Mail: [info@nikosia.diplo.de](mailto:info@nikosia.diplo.de)

Internet: [www.nikosia.diplo.de](http://www.nikosia.diplo.de)



# Mittelamerika

## Costa Rica

### ITK-Marktübersicht

Repräsentanten und Vertreter der costaricanischen Regierung und Wirtschaft sind sehr darum bemüht, Costa Rica auf lateinamerikanischer Ebene in eines der Hauptzentren technologischer Entwicklung zu verwandeln. Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ist es Costa Rica aufgrund der traditionell hohen Investition im Bildungssektor gelungen, zu den Ländern aufzusteigen, die über solche Technologien verfügen. Laut Angaben der costaricanischen Kammer für Informations- und Kommunikationstechnologie (Cámara Costarricense de Tecnologías de Información y Comunicación) belief sich die Produktion des ITK-Sektors im Jahre 2005 in Costa Rica auf rund 2.495 Millionen US-Dollar.

Circa 30 Prozent der jährlichen Exporte Costa Ricas kommen aus dem Bereich Elektronik. Zwischen 2000 und 2005 belief sich die Ausfuhr dieser Branche auf knapp 10 Milliarden US-Dollar, im Mittel etwa 2 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Einen großen Teil davon verdankt Costa Rica der Chip-Produktion (insbesondere dem Chiphersteller INTEL). Investoren nutzen den Standort als Sprungbrett für Exporte in die USA. Für Zulieferer von Produktionsausrüstungen ist er Wachstumsmarkt und interessantes Absatzgebiet. Elektronikunternehmen investierten 2005 rund 180 Millionen US-Dollar. Dabei machen Costa Rica die niedrigen Produktionskosten vor Ort, die geographische Nähe zu den USA und vor allem das Angebot an gut ausgebildeten Fachkräften in der Elektronikbranche attraktiv. Ungefähr 60.000 Personen finden in diesem Sektor aktuell Arbeit, von denen der überwiegende Teil einen Universitätsabschluss vorweisen kann.

Die Elektronikbranche in Costa Rica konzentriert sich auf die Fertigung von elektronischen Bauteilen, von Unterhaltungselektronik und Telekommunikationstechnik sowie auf die Produktion von Halbleitern. Fast die Hälfte der Produktion wird nach Asien, weitere 30 Prozent werden nach Nordamerika und 18 Prozent in die Europäische Union exportiert.

Im Entwicklungs- und Softwaresektor wurden 2005 insgesamt 170 Millionen US-Dollar umgesetzt. Die großen Softwarefirmen wie IST, Sysde oder Artinsoft sind auf

die Entwicklung von Programmen für den Finanz- und Gesundheitssektor, der Satellitenkommunikation sowie auf die Entwicklung von Systemen für die Migrationsverwaltung spezialisiert. Outsourcing spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Die aufstrebende Branche orientiert sich zunehmend über den nationalen Markt hinaus.

Im Telekommunikationssektor will Costa Rica das Monopol der staatlichen Energie- und Telefongesellschaft ICE (Instituto Costarricense de Electricidad) in den Bereichen Internet sowie Mobilfunk und den Betrieb von Firmennetzwerken aufheben. Die nötigen Gesetzesentwürfe hierfür sollen vom Parlament in den kommenden Monaten verabschiedet werden. Gleichwohl räumen die Gesetzesentwürfe ICE eine Schonfrist von 3 Jahren für Umstrukturierungs- und Anpassungsmaßnahmen ein, aufgrund derer sich die Öffnung des Marktes verzögern wird.

Insbesondere im Internet- und Mobilfunkdienstleistungssektor liegt Costa Rica im zentralamerikanischen Vergleich weit hinter den Nachbarländern zurück (prozentualer Bevölkerungsanteil der Mobilfunknutzer in Costa Rica im Vergleich zum Nachbarland Panama: 25 : 52). Branchenkenner rechnen damit, dass im Telekommunikationssektor ein großes Wachstumspotential bis zum Jahr 2010 besteht. Dies erschließt vor allem Exporteuren für Nachrichtentechnik und privaten Netzbetreibern interessante Marktchancen, aber auch Beratungsunternehmen auf diesem Sektor.

### Öffentliche Beschaffungsprogramme und Auftragsvergabe

Das nationale Energie- und Telekommunikationsinstitut ICE hat bereits angekündigt, dass es bis 2010 rund 100 Millionen US-Dollar in den Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur investieren möchte. ICE wird während einer Modernisierungsphase in den nächsten Jahren Hauptabnehmer von Informations- und Telekommunikationstechnologie sein.

### Mögliche Partner für Deutsche ITK-Unternehmen

In Costa Rica gibt es eine Vielzahl an kleinen und mittelständischen Unternehmen. Aufgrund der relativ niedrigen Löhne ist das Land unter anderem als Produktions- und Entwicklungsstandort attraktiv, was auch große Konzerne erkannt haben. Eine Liste von IT-Unternehmen findet man beispielsweise auf den Seiten der costaricanischen Kammer für Informations- und Telekommunikationstechnologie ([www.camtic.org/ES/asociados\\_y\\_productos/index.phtml](http://www.camtic.org/ES/asociados_y_productos/index.phtml)). Im Telekommunikationssektor wäre



die noch staatliche Telefongesellschaft ICE ([www.ice.go.cr](http://www.ice.go.cr)) potentieller Geschäftspartner.

Eine Kontaktaufnahme zu möglichen Partnern für deutsche ITK-Unternehmen ist auch über die jährlich stattfindende Technologiemesse „Costa Rica Technology Insight“ (zuletzt 28. bis 30. März 2007) möglich.

### Rechtsrahmen

Costa Rica verfügt bereits über grundlegende Gesetze zum Schutz des Urheberrechts (Ley de Derechos de autor y derechos conexos) und des Markenrechts (Ley de marcas y otros signos distintivos). Weitergehende Gesetzesvorschläge liegen momentan dem Parlament vor. Obwohl Costa Rica den Schutz des geistigen Eigentums seit 2002 verbessern konnte, weist die effektive Bekämpfung von Delikten in diesem Bereich noch Lücken auf, eine Kommission wurde zu diesem Zweck bereits gegründet. Es ist aber abzusehen, dass Costa Rica hier noch etwas mehr Zeit für eine umfassende Deliktsbekämpfung benötigen wird. In diesem Rahmen sollen durch die CAFTA-Abmachungen (Freihandelsabkommen Zentralamerika mit den USA, von Costa Rica noch nicht ratifiziert) die entsprechenden Organisationen gestärkt werden, um den Missbrauch von geistigem Eigentum und Piraterie effektiv verfolgen zu können.

Handelslogos sowie Software sind gesetzlich bereits geschützt, jedoch kann eine praktische Strafverfolgung bei Missbrauch nicht in allen Fällen durchgesetzt werden. Die costaricanische Regierung ist jedoch angesichts des aufstrebenden ITK-Markts im Lande gewillt, sich hier an internationalen Standards zu orientieren.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Edificio „Torre La Sabana“, 8° piso, 300 mts oeste del ICE, Sabana Norte, San José  
Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania, Apartado 4017-1000, San José,  
Costa Rica

Tel.: (00506) 290 90 91

Fax: (00506) 231 64 03

E-Mail: [info@embajada-alemana-costarica.org](mailto:info@embajada-alemana-costarica.org)

Internet: [www.san-jose.diplo.de](http://www.san-jose.diplo.de)

## Deutsch-Costaricanische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Costarricense Alemana  
Apartado Postal 10746 - 1000, 1000 San José, Costa Rica, C.A.

Büroanschrift:

Sabana Sur, Edificio "Miracruz" No. 1, San José

Tel.: (00506) 290 7621

Fax: (00506) 220 3064

E-Mail: [info@cacoral.com](mailto:info@cacoral.com)

Internet: [www.ahkzakk.com/costarica](http://www.ahkzakk.com/costarica)

Leiter: René Diers



# Dominikanische Republik

## ITK-Marktübersicht

Der ITK-Markt gehört seit einigen Jahren zu den dynamischsten Wirtschaftszweigen in der Dominikanischen Republik und hat insbesondere seit 2002 beeindruckende Wachstumsraten vorzuweisen (2002: 26 Prozent; 2003: 15,2 Prozent; 2004: 18,3 Prozent). Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass auch während der unter anderem durch die Insolvenzen von drei Geschäftsbanken verursachten Wirtschaftskrise (2003-2004) ein stetiger Zuwachs zu verzeichnen war. Im Jahr 2005 konnte der Bereich Telekommunikation gar zum zweiten Mal in Folge die höchste Wachstumsrate erzielen und sich mit einem Zuwachs von 26,8 Prozent vor Handel (19,9 Prozent) und Transport (10,2 Prozent) als derzeit erfolgreichster Wirtschaftszweig in der Dominikanischen Republik etablieren. Nach Meinung von Wirtschaftsexperten dürfte diese positive Entwicklung auch in Zukunft zu erwarten sein. Die kürzliche Übernahme (Geschäftswert: 2 Milliarden USD) der marktführenden Telefongesellschaft Codotel (vormals Verizon) durch die in Lateinamerika äußerst einflussreiche mexikanische Firma American Movil, die mit einem Marktanteil von circa 80 Prozent alle Telekommunikationsbereiche abdeckt, spricht jedenfalls dafür, dass der ITK-Bereich in der Dominikanischen Republik durchaus Potenzial für weiteres Wachstum hat.

Seit 2000 ist auch die französische Firma ORANGE vor Ort vertreten, die in der Zwischenzeit ein weitreichendes Mobilfunknetz in der Dominikanischen Republik aufgebaut und sich äußerst erfolgreich auf dem Markt positioniert hat.

Mit 1,5 Millionen sogenannten Users liegt ORANGE im Bereich der drahtlosen Telekommunikation mittlerweile hinter CODETEL (2,6 Millionen User) an zweiter Stelle. Die Gesamtzahl der Mobiltelefon-Nutzer in der Dominikanischen Republik liegt bei ungefähr 4,5 Millionen bei einer Bevölkerung von 9 Millionen.

Deutsche Unternehmen sind hier dagegen nicht vertreten, wenngleich einige Produkte deutscher Herkunft (insbesondere Mobiltelefone) auf dem Markt erhältlich sind. Angesichts der Tatsache, dass die Dominikanische Republik im direkten Vergleich im ITK-Sektor ohnehin in der Region eine führende Position einnimmt, wird auch kurz- bis mittelfristig mit weiteren ausländischen Investitionen gerechnet.

Der ITK-Bereich wird von der staatlichen Telekommunikationsbehörde INDOTEL (Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones) gefördert. Der im Rang eines

Ministers stehende INDOTEL-Präsident, Dr. José Rafael Vargas, genießt einen tadellosen Ruf und hat seit seiner Amtsübernahme eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um den Umgang mit Computern zu fördern und möglichst vielen Dominikanern (auch Studenten) den Internetzugang zu ermöglichen. So wurde in den letzten zwei Jahren landesweit eine Vielzahl von Computer-Zentren etabliert, die insbesondere für die ärmeren Bevölkerungsschichten gedacht sind. Eine größere US-amerikanische Firma hat kürzlich bekannt gegeben, dass sie diese Maßnahme mit 2 Millionen USD unterstützt werden wird.

Darüber hinaus hat INDOTEL eine Reihe von Forschungsprogrammen ins Leben gerufen, die in Zusammenarbeit mit diversen dominikanischen Universitäten durchgeführt werden. Derzeit gibt es Kooperationen mit den Universitäten INTEC und PUCMM wie auch dem staatlichen ITLA (Instituto Tecnológico de las Americas), welches sich der Ausbildung von ITK-Fachkräften widmet. Das ITLA hat in Zusammenarbeit mit INDOTEL und dem Ministerium für Hochschulbildung, Wissenschaft und Technologie ein besonders Programm („Formación Tecnológica Profesional en Centro de Excelencia en Telecomunicaciones“) geschaffen, welches die Ausbildung von qualifiziertem Personal für den ITK-Bereich vorsieht und unter anderem ausländische Direktinvestitionen sicherstellen soll. Außerdem sieht das Programm eine finanzielle Unterstützung von besonders geeigneten Studenten vor. Die Hochschule ITLA befindet sich im Parque Cibernético de Santo Domingo, eine Freihandelszone, in der bereits einige dominikanische und ausländische Firmen (z.B. aus Taiwan) im Bereich Produktion und Vertrieb tätig sind. INDOTEL ist auch federführend für die Umsetzung der nationalen ITK-Strategie „e-dominicana“ zuständig, die die Kommunikation zwischen Staat und Bürger über das Internet regelt.

Für weitergehende Informationen etwa zu den Projekten von INDOTEL, den öffentlichen Beschaffungsprogrammen bzw. Ausschreibungen, den einschlägigen Gesetzen (z.B. Ley 126-02, Dec. No. 335-03) und den bereits zugelassenen Firmen wird auf die sehr umfangreiche Webseite (in spanischer Sprache) von INDOTEL ([www.indotel.org.do](http://www.indotel.org.do)) und/oder die Webseite (in spanischer und englischer Sprache) vom Parque Cibernético de Santo Domingo ([www.pcsd.com.do](http://www.pcsd.com.do)) verwiesen. Bei Interesse können sich deutsche ITK-Unternehmen auch direkt an das für Investitionen zuständige Centro de Exportación e Inversión (CEI-RD) wenden (E-Mail: [juan.lozada@cei-rd.gov.do](mailto:juan.lozada@cei-rd.gov.do)).



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Edificio Torre Piantini Piso 16, Calle Gustavo Mejia Ricart, esq. Ave. Abraham Lincoln,  
Santo Domingo

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania, Apartado 1235, Santo Domingo,  
Dominikanische Republik

Tel.: (001809) 542 89 49, 542 89 50

Fax: (001809) 542 89 55

E-Mail: [info@santo-domingo.diplo.de](mailto:info@santo-domingo.diplo.de)

Internet: [www.santo-domingo.diplo.de](http://www.santo-domingo.diplo.de)

## Deutsch-Dominikanische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Dominico Alemana

Apartado Postal 8335, Santo Domingo, Rep. Dominicana

Büroanschrift:

Centro Dominico Alemán, 2 do. Piso, Calle Isabel la Católica No. 212, Zona Colonial,  
Santo Domingo

Tel.: (001 809) 688 67 00

Fax: (001 809) 687 96 81

E-Mail: [ccdomalemana@verizon.net.do](mailto:ccdomalemana@verizon.net.do)

Internet: [www.ahkzakk.com](http://www.ahkzakk.com)

Leiter: Thomas Kirbach

# Ecuador

## ITK-Marktübersicht

Ecuador ist ein Entwicklungsland mit mittlerem Einkommen. Das BIP betrug 2006 (geschätzt) circa 42 Milliarden USD; das entspricht rund 3000 USD pro Kopf. Seine Wirtschaft basiert ganz überwiegend auf Rohstoffen und landwirtschaftlichen Erzeugnissen (Erdöl, Bananen, Fisch und Meeresfrüchte, Holz, Blumen, Kakao, Kaffee, tropische Früchte etc.). Die industrielle Basis des Landes ist sehr schmal und umfasst ganz überwiegend technologisch weniger anspruchsvolle Bereiche und Unternehmen. Dies gilt grosso modo auch für den IT-Bereich. Eine nennenswerte Produktion von Hardware gibt es nicht.

Der einzige IT-Bereich, in dem es eine, wenn auch bescheidene, nationale Erzeugung gibt, ist die Softwareentwicklung. Einer Untersuchung vom Juni 2005 zufolge soll es 223 Unternehmen mit 2.600 fest angestellten Mitarbeitern gegeben haben, die 62 Millionen USD (Zahlen vermutlich von 2004) umgesetzt haben. Die Exporte betragen 10,7 Millionen USD. Die Stärken sollen im Bereich Bankensoftware und Sprachsoftware (die spanische Version eines international marktführenden Pakets für Büroprogramme basiert auf einem ecuadorianischen Produkt).

Allerdings hat die Branche durch die nach einer schweren Finanzkrise zum 01.01.2000 erfolgte Dollarisierung der Wirtschaft einen schweren Rückschlag erlitten. Von der ehemals 2. Position in Lateinamerika ist sie inzwischen an die 9. Stelle zurückgefallen (Personalkosten, die rund 90 Prozent der Kosten ausmachen, haben sich im internationalen Wettbewerb sehr stark erhöht). Dadurch ist inzwischen auch das ehemals reichliche Angebot an Fachkräften (Absolventen der Universidad Politécnica in Quito) deutlich zurückgegangen.

Mit Abstand wichtigster Sektor des ecuadorianischen ITK-Markts ist das Telefongeschäft, das zwischen 2000 und 2005 mit durchschnittlich 12,8 Prozent p. a. etwa dreimal so schnell wie die Gesamtwirtschaft gewachsen ist. Der Beitrag zum BIP wird 2006 mit circa 3,2 Milliarden USD beziffert, was etwa 8 Prozent entspricht. Dabei ist deutlich zwischen dem Mobilfunk- und dem Festnetzmarkt zu unterscheiden.

Der Mobilfunkbereich wuchs 2006 mit über 30 Prozent bei weitem stärker als der Festnetzbereich (+ 5,7 Prozent). Beide Bereiche unterscheiden sich auch in der Eigentümerstruktur deutlich. Der Mobilfunksektor wurde 1993 für private Anbieter geöffnet



und wird seither von zwei Firmen dominiert: Der mexikanischen Porta mit rund zwei Dritteln Marktanteil und Movistar (Tochter der spanischen Telefónica, die 2004 von Bell South für über 800 Millionen USD gekauft wurde) mit rund einem Drittel. Die staatlich kontrollierte Alegro spielt demgegenüber mit 3 - 4 Prozent keine wichtige Rolle. Ende November 2006 hat es 8,2 Millionen Anschlüsse gegeben und das Volumen des Mobilfunkmarktes wurde 2006 mit etwa 1,3 Milliarden USD beziffert. 88 Prozent der Mobilfunkkunden nutzen Prepaid -Telefonkarten (höchster Wert in Lateinamerika) mit einem durchschnittlichen Monatsverbrauch von 12 USD. Als wichtiger Grund dafür wird die prekäre Arbeitsmarktsituation angenommen, die die Kunden vor den Fixkosten eines Abonnements scheuen lässt.

Der Festnetzbereich wird dagegen weiter von staatlichen Unternehmen kontrolliert. Die staatliche EMETEL wurde in die beiden Gesellschaften Andinatel (zuständig für die nördliche Landeshälfte mit der Hauptstadt Quito) und Pacifictel (südliche Hälfte mit größter Stadt Guayaquil) geteilt, um sie später zu privatisieren. Von beiden Gesellschaften ist Andinatel die weitaus besser verwaltete und technisch bessere (z.B. 100 Prozent digitalisiert). Pacifictel leidet seit Anbeginn unter massiven Verlusten (2002 machte sie 52 Millionen USD Verlust). Die gegenwärtige wirtschaftliche Situation ist nicht genau bekannt, da das Unternehmen seither keine Berichte mehr zur Finanzlage herausgegeben hat. Eine geringere Rolle spielt noch der regionale Anbieter ETAPA in der Provinz Azuay mit der drittgrößten Stadt Ecuadors, Cuenca, von deren Stadtverwaltung sie auch kontrolliert wird.

Im Juni 2005 gab es rund 1,63 Millionen Festanschlüsse, von denen circa 53,5 Prozent auf Andinatel, 40 Prozent auf Pacifictel und 6,3 Prozent auf ETAPA entfielen. Das Gesamtvolumen des Festnetzgeschäfts wird 2006 auf etwa 600 Millionen USD geschätzt.

Den dritten großen Block der Kommunikations- und Informationsdienstleister bilden Anbieter von Internetdienstleistungen, Speicherplatz, Datenübermittlung, Netzwerkdienstleistungen und öffentlichen Telefondiensten. Deren Volumen wird für 2006 auf zusammen etwa 1,3 Milliarden USD geschätzt. Die Dynamik dieses Sektors ist unter anderem an der Zahl der dort aktiven Unternehmen abzulesen, die Ende 2005 124 betrug und sich bis Ende November 2006 auf 241 nahezu verdoppelt hatte. Eine Untersuchung über den Internetmarkt (Juli 2006, Daten von 2005) kommt zu dem Ergebnis, dass Ecuador über keine soliden Statistiken über die Zahl der Nutzer verfüge. Die Angaben schwanken zwischen 4 und 9 Prozent, womit es deutlich unter dem südamerikanischen Durchschnitt liegt (5,2 Prozent gegenüber 13,3 Prozent). Gründe

hierfür seien das Fehlen von Telefonanschlüssen und PCs und die hohen Kosten. Ein wesentlicher Punkt für den letzten Punkt sei das Fehlen einer eigenen nationalen Glasfaserverbindung zum Internet, wodurch die Kosten um etwa 40 Prozent höher seien. Dieser Engpass soll in diesem Jahr durch eine neue Glasfaserverbindung von Telefónica behoben werden. Davon würden auch andere Anbieter profitieren.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida Naciones Unidas y República de El Salvador, Edificio „Citiplaza“, piso 14,  
Casilla 17-17-536, Quito

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania

Avenida Naciones Unidas y República de El Salvador, Edificio „Citiplaza“, piso 14,  
Casilla 17-17-536, Quito, Ecuador

Tel.: (00593 2) 297 08 20

Fax: (00593 2) 297 08 15

E-Mail: [info@quito.diplo.de](mailto:info@quito.diplo.de)

URL: [www.quito.diplo.de](http://www.quito.diplo.de)

### Deutsch-Ecuadorianische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana

Casilla 17-16-083, Quito, Ecuador

Büroanschrift:

Av. Eloy Alfaro 2921 y Portugal, Edif. Millenium Plaza, Piso 4, Ofic. 401

Tel.: (00593 2) 333 2048 / 1532

Fax: (00593 2) 333 1637

E-Mail: [info@ahkecuador.org.ec](mailto:info@ahkecuador.org.ec)

Internet: [www.ahkecuador.org](http://www.ahkecuador.org)

Geschäftszeiten: Montag - Donnerstag 8:15 - 17:30 Uhr, Freitag 8:15 - 16:15 Uhr

Präsident: Burchard von Campe / Grupo Investamar S. A.

Geschäftsf. Vorstandsmitglied: Katarina Steinwachs



Guayaquil Verbindungsbüro

Postanschrift:

Oficina de Enlace, Casilla 09-01-7053, Guayaquil, Ecuador

Büroanschrift:

Francisco de Boloña 719, y Av. Carlos Luis Plaza Dañín

Tel.: (00593 4) 2284 126

Fax: (00593 4) 2396 449

E-Mail: [infogy@ahkecuador.org.ec](mailto:infogy@ahkecuador.org.ec)

Internet: [www.ahkecuador.org](http://www.ahkecuador.org)

Leiterin: María Rosa Ribas de Pesantes

## El Salvador

Der Markt für Informations- und Kommunikationstechnologie ist in El Salvador in den letzten Jahren stark gewachsen, was sich vor allem im Zuwachs an Importgütern reflektiert. Während die „Top 50“ der Exportgüter aus El Salvador kein einziges ITK-Gut aufweisen (anders als in Costa Rica), stehen auf den Rängen sechs und sieben der Importgütererrangliste Telekommunikations- und IT-Güter (Daten aus dem Jahr 2004).

### Telekommunikationssektor

Das starke Wachstum im Telekommunikationssektor wurde wesentlich durch die 1998 vollzogene Privatisierung des bis dahin staatlichen Telekommunikationsunternehmens ANTEL begünstigt. Gleichzeitig wurden Rahmengesetze verabschiedet und eine Regulierungsbehörde (SIGET) eingerichtet. Festnetzverbindungen wuchsen von 1998 bis 2004 im jährlichen Mittel um nahezu 130 Prozent (!) - in 2006 gab es circa eine Million von Festnetzverbindungen. Dies entspricht etwa 14,5 Verbindungen auf 100 Einwohner. El Salvador liegt damit nahe am lateinamerikanischen Mittel und nimmt die zweitbeste Position in Zentralamerika mit deutlichem Abstand nach Costa Rica ein. Die Verteilungsdichte zeigt ein deutliches Stadt-Land-Gefälle. Mobilfunkverbindungen wuchsen von 137.114 im Jahr 1998 auf nahezu 2 Millionen im Jahr 2006. Die Durchdringungsrate liegt hier bei 28 auf 100 Einwohner - deutlich oberhalb des zentralamerikanischen Durchschnittswertes.

### Internet

Anders hat sich die Internetnutzung entwickelt. Hier lag das jährliche Wachstum in den letzten Jahren bei etwa 22 Prozent (54.250 Nutzer im Jahr 2000, 117.500 Nutzer im Jahr 2004). El Salvador entspricht hier ziemlich genau dem zentralamerikanischen Mittelwert, der allerdings durch die sehr hohe Rate Costa Ricas im Verhältnis zu den anderen Staaten der Region eine weite Streuung aufweist.

Die salvadorianische Regierung ist sich der großen Bedeutung des ITK-Sektors bewusst. So war das Land erst im Juni 2006 Gastgeber für den neunten iberoamerikanischen Gipfel der Anbieter und Regulierer auf dem Telekommunikationssektor; im November 2006 veranstaltete das salvadorianische Büro des „Plans Puebla Panama“ ein Forum, um das Projekt einer mesoamerikanischen Datenautobahn mit Glasfaserkabel vorzustellen. Die Weltbank hat jedoch in einer Analyse vom Oktober 2006 zur



Infrastrukturentwicklung des Landes (Report 37689-SV) auch auf politische Defizite hingewiesen:

Es gibt keine direkte Zuständigkeit für den Bereich ITK innerhalb des Regierungskabinetts. Zwar existiert mit SIGET eine Regulierungsbehörde, die Frage einer übergeordneten ITK-Politikstrategie wird jedoch in keinem Ministerium aktiv verfolgt. Um Anschluss an das globale Wachstum zu halten, sei Politikplanung jedoch dringend notwendig. Im „E-Readiness-Index“ der Vereinten Nationen finde sich El Salvador deutlich unterhalb des lateinamerikanischen Mittels, auf gleichem Niveau etwa wie Bolivien. Der „local content“ der Websites ist gering - soll heißen: In El Salvador werden im internationalen Vergleich nur sehr wenig Informationen in das Internet eingestellt.

Der Regulierungsbehörde SIGET fehle es an klaren Kompetenzen, um tatsächlich wettbewerbsfördernd eingreifen zu können. In der wichtigen Frage der Netztarife etwa kann die Behörde nur auf Ersuchen eines Marktteilnehmers vermitteln, die Behörde kann jedoch z.B. keine Tarife selbst festsetzen. Auch fehle es SIGET an qualifiziertem Personal.

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Größere Investitionen dürften zur Umsetzung des Projekts einer „mesoamerikanischen Datenautobahn“ (AMI:= „Autopista Mesoamericana de la Información“) nötig werden. AMI besteht aus drei Teilprojekten:

- der Schaffung eines mesoamerikanischen Netzes aus optischen Fasern zwischen den wichtigsten Städten der Region;
- ein Netz zur stärkeren ITK-Durchdringung isolierter ländlicher Zonen und
- der Verbesserung der Effizienz des Datenverkehrs in der Region.
- Die Kosten für Teilprojekt 1 (= Netz aus optischen Fasern zwischen Mexiko und Panama mit einer Länge von ca 1.830 km) werden auf über 30 Millionen USD geschätzt.

### Mögliche Partner für deutsche Unternehmen

Anders als Costa Rica ist El Salvador kein Produktionsstandort im ITK-Sektor. Dies hängt nicht zuletzt mit dem insgesamt geringen technischen Bildungsniveau im Land zusammen - gut ausgebildete Fachkräfte in der Elektronikbranche sind Mangelware. Im Telekommunikationssektor gibt es derzeit neun Festnetzanbieter; den mit

Abstand höchsten Marktanteil hält jedoch CTE Telecom mit nahezu 90 Prozent, gefolgt von Telefonica mit fünf Prozent. Im Mobilfunk gibt es vier Anbieter (Telemovil [Marktanteil: 42 Prozent], Telefónica [35 Prozent], América Movil [17 Prozent], und Digicel [6 Prozent]). Kurze Angaben zu diesen Unternehmen:

- CTE ist das Nachfolgeunternehmen des früheren staatlichen Telekommonopolisten;
- bei Telemovil handelt es sich um ein nationales salvadorianisches Unternehmen (im Land sehr bekannt mit der Marke „tigo“);
- Telefónica ist ein multinationales Unternehmen, dessen Mutter in Spanien sitzt; weltweit dürfte es um die 254 Millionen Kunden haben;
- América Móvil ist ein mexikanisches Unternehmen, das in ganz Lateinamerika aktiv ist (u.a. gehören dem Unternehmen als Töchter CTI Móvil [Präsenz in Argentinien, Paraguay, Uruguay] und Claro [Präsenz in Brasilien, Peru, Chile];
- Digicel ist ein in der Region Zentralamerika/ Karibik bedeutendes multinationales Unternehmen mit Sitz in Jamaika.

Lediglich ein einziges Mitglied der deutsch-salvadorianischen Handelskammer (Mitgliedezahl: 100) kann sonst dem ITK-Sektor zugerechnet werden. Partner könnten auf Anfrage interessierter deutscher Unternehmen recherchiert werden. Auf Fachmessen im Land kann nicht zurückgegriffen werden (in 2007 steht keine einzige technisch orientierte Messe im Kalender der salvadorianischen Messegesellschaft).

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

77a Av. Norte, esqu. 7a Calle Poniente 3972, Colonia Escalon, San Salvador

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania

Apartado Postal 693, San Salvador, El Salvador

Tel.: (00503) 22 47 00 00

Fax: (00503) 22 47 00 99

E-Mail: zreg@sans.diplo.de

Internet: www.sansalvador.diplo.de



## Deutsch-Salvadorianische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Salvadoreña Alemana

Apartado Postal 01-550, San Salvador, El Salvador C.A.

Büroanschrift:

Bld. La Sultana N° 245, Antiguo Cuscatlán

Tel.: (00503) 2243 24 28, 24 51

Fax: (00503) 2243 20 93

E-Mail: [camalesal@navigante.com.sv](mailto:camalesal@navigante.com.sv)

Internet: [www.camaraalemana.com](http://www.camaraalemana.com)

Leiter: André Hawener

## Honduras

Die honduranische Telekommunikationspolitik wird durch die unabhängige staatliche Organisation Conatel umgesetzt. Die Telekommunikationskommission ist ausgestattet mit Exekutivgewalt und fungiert unter der Hand des Kommunikations- und Transportministeriums. Der Auftrag von Conatel besteht darin, die Entwicklung und Modernisierung der honduranischen Telekommunikation voranzutreiben: Privatisierung und Privatinvestitionen im Sektor sollen unterstützt werden. Überwacht werden der Schutz der Rechte der Nutzer und der allgemeine Zugang zu Markt und Technologie.

Die Investitionen in der Telekommunikationsindustrie sind stetig gestiegen und betragen 2005 2.079 Millionen Lempiras = 109,24 Millionen USD. Die Zahl der Beschäftigten hat sich seit 2001 fast verdreifacht und betrug 2005 9.474 Personen. Der Markt ist ein absoluter Wachstumsmarkt, so hat sich die Zahl der Internetbenutzer von 2003 mit 195.416 in 2 Jahren (2005) auf 263.000 erhöht. Die Nutzung von Mobiltelefonen von 379.362 auf 1.281.462 vervierfacht, wobei die Zahl der Provider ebenfalls von 58 auf 74 gestiegen ist.

Der Honduranische Beirat für Wissenschaft und Technik („Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología“) präsentiert einige laufende Projekte aus dem Strategiepapier des COHCIT. Zu diesem Programm gehören:

1. ACTECOP („Amplificación de las Capacidades Tecnológicas en Comunidades Pobres“), ein Programm zur Steigerung der Technologiekapazitäten in armen Gemeinden. Das Programm wurde im April 2003 ins Leben gerufen und 2005 fertig gestellt. Es wurde zudem vom BID finanziert.
2. Projekt ORION, ACTECOP II - 2. Phase:  
Es handelt sich dabei um die Weiterführung des bereits genannten Projekts ACTECOP.
3. „Programa Euro Solar“: Ein Programm zur Installation von Photovoltaage-Anlagen zur Energiegewinnung. Das Programm wird teilfinanziert von der Europäischen Union und wird im Mai 2007 starten. Es ist auf 3 Jahre ausgerichtet.
4. Projekt APRENDER/TAIWAN - 30.000 Computer:  
Es geht um die Installation von 30.000 Computern in allen 18 honduranischen Regionen, ausgestattet mit Internetverbindungen (via Satellit) zur Steigerung des Bildungsniveaus von Schülern und Schülerinnen in Honduras über die Nutzung



neuer Technologien. Dauer des Projekts ist 3 Jahre, beginnen soll es im Januar 2007 (Unterstützung durch Taiwan).

5. Projekt „Fondo Coreano para fortalecer la Sociedad del Conocimiento, la Tecnología y la Innovación (KF) y para el sostenimiento y la consolidación de la red Nacional de Conocimiento y Comunicación (RNCC)“: Koreanische Unterstützung zur Stärkung der Wissensgesellschaft, der Technologie und Innovation und zur Stützung und Erhaltung des nationalen Netzwerks „Wissen und Kommunikation“. Das Programm hat eine Dauer von 11 Monaten und beginnt im Februar 2007.
6. Projekt „Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID)“: Ein internationales Forschungszentrum für den Bereich Entwicklung. Basierend auf einem Abkommen mit der „Cooperación Canadiense“ zur Schaffung einer effektiven Forschungsgrundlage. Das Projekt dauert von Januar bis Dezember 2007.
7. Projekt „CAD“ (Centro de Aprendizaje a Distancia) zur Errichtung eines Zentrums zur Durchführung von computerbasierenden Bildungsprogrammen zur Überbrückung großer Distanzen. Dauer: stetig.
8. Projekt „Acreditación y Gestión Ambienta en América Central (AGACE)“ zur Verbesserung des industriellen Sektors und dessen Auswirkungen auf die Umwelt. Mitfinanziert über die Bundesrepublik Deutschland, eingebettet in COHCIT, hat eine Dauer von 7 Jahren (2002-2008).
9. Projekt „Secretaría Técnica del Consejo Nacional para la Calidad“ zur Qualitätsförderung in Bereichen wie Ökoindustrie, Tourismus etc. Ausgelegt auf 4 Jahre (2005-2008).
10. Projekt „Competitividad en PYMES a través de la Normalización técnica (BID-FOMIN)“ - ein Programm zur Unterstützung kommerzieller Tätigkeiten über die Steigerung der Konkurrenzfähigkeit von „PYMES“. Ausgelegt auf 4 Jahre (2007-2009).
11. Projekt „Sistema Integrado de Calidad en Centro América y Panamá (CTCAP - China)“. Ein Programm zur Verbesserung der nationalen Infrastruktur in privaten, öffentlichen und akademischen Bereichen. Finanziert von der taiwanesischen Regierung, Dauer 8 Jahre (1999-2007).

Informationen über die zahlreichen Partner im ITK-Bereich, die oft sehr spezialisiert sind, lassen sich über Conatel oder über die AHK Tegucigalpa erfahren. Auf der Webseite der Conatel [www.conatel.hn](http://www.conatel.hn) sind auf Spanisch unter anderem Listen, aufgeteilt nach Branchen, über mögliche Partner eingestellt („Operadores de Servicios Públicos de Telecomunicaciones“).

## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida República Dominicana # 925, Callejón Siria, Col. Lomas de Guijarro  
Tegucigalpa, M. D. C.

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania  
Apartado Postal No. 3145, Tegucigalpa, M.D.C., Honduras

Tel.: (00504) 232 31 61, 232 31 62

Fax: (00504) 239 80 18

E-Mail: [embalema@cablecolor.hn](mailto:embalema@cablecolor.hn)

Internet: [www.tegucigalpa.diplo.de](http://www.tegucigalpa.diplo.de)

## Deutsch-Honduranische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Hondureño Alemana  
Apartado Postal 3811, Tegucigalpa, M.D.C. Honduras C.A.,

Büroanschrift:

Edificio Plaza del Sol, Ave. La Paz No. 2326, Tegucigalpa

Tel.: (00504) 238 53 63

Fax: (00504) 238 53 71

E-Mail: [info@deinternational.com.hn](mailto:info@deinternational.com.hn)

Internet: [www.deinternational.com.hn](http://www.deinternational.com.hn)

Leiterin: Melina Armijo



# Mexiko

## Informationstechnologie

Mexikos Informationstechnologie-Wirtschaft entwickelt sich ebenso in schnellen Schritten. Für den Inlandsmarkt werden angepasste Hard- und Softwarelösungen entwickelt, damit Industrieunternehmen und andere Dienstleister den notwendigen Produktivitätsschub im globalisierten Wettbewerb erzielen. Für den Export fokussiert sich Mexikos IT-Industrie auf Software - unter Nutzung des Lohnkostenvorteils im Vergleich zu den USA – weiterhin als Zulieferer elektronischer Bauelemente sowie auf den schnell wachsenden Markt für spanischsprachige Call-Dienstleistungen in den USA.

## Telekommunikation

Im Festnetzbereich sind die Telefongebühren, aber auch für Internetzugänge und zur Datenübertragung recht hoch. Als Grund ist das Quasi-Monopol der Telefongesellschaft Teléfonos de México zu sehen. Auch wurden staatliche Regulierungen des Marktes zu behutsam angegangen. Dies soll sich nun ändern: Mitnahme von Telefonnummern bei einem Anbieterwechsel, die Öffnung der Fernsehkabel zum Telefonieren sowie die Vermietung des Glasfasernetzes der Stromgesellschaft CFE sind nur einige der angedachten Maßnahmen.

„Uns fehlt es an Wettbewerb in der Telekommunikation, wir müssen bessere Gebühren für Orts- und Ferngespräche erzielen. Gleiches benötigen wir für Internetzugänge und das Bezahlfernsehen“, so Eduardo Pérez Motta vom mexikanischen Kartellamt (Comisión Federal de Competencia/COFECO) gegenüber der Tageszeitung „Reforma“ im Januar 2007. Motta zielte mit dieser Äußerung vor allem auf die Telefongesellschaft Teléfonos de México, kurz Telmex, und ihre Mobilfunktochter Telcel ab.

Der Staat hatte Telmex in den 90er Jahren verkauft und auf diese Weise ein staatliches Monopol in ein privates verwandelt. Angebracht wäre gewesen, Telmex in Einzelteile nach Regionen oder Sparten zu zerlegen und an unterschiedliche Bieter zu veräußern. Damit wäre vor mehr als zehn Jahren Wettbewerb erzwungen worden. Nunmehr rächt sich dieses Versäumnis mit hohen Preisen und verbesserungsbedürftigem Service.

Auf 100 Einwohner entfallen statistisch gesehen 18,2 Festanschlüsse. Telmex wiederum kontrolliert mit 18,7 Millionen vergebenen Nummern landesweit 94 Prozent des Marktes. Die restlichen 6 Prozent teilen sich 27 Anbieter, die eine Konzession für nationale Fernverbindungen erhalten haben. Konzessionen dieser Art werden seit Januar 1997 vergeben. Vorwahlnummern alternativer Anbieter sind jedoch überhaupt erst für 200 Ortschaften existent, in denen die Telefonzentralen für die Schaltung von Umleitungen nachgerüstet wurden.

Diese Modernisierungen hat sich Telmex von den Wettbewerbern mit 800 Millionen US\$ vergüten lassen. Eine zweite Ausbauwelle zur Einbeziehung weiterer Städte wurde nie eingeleitet. Alle Bemühungen der letzten zehn Jahre, den Markt wirksam zu liberalisieren und für Alternativen auf der Angebotsseite zu sorgen, liefen somit fast vollständig ins Leere.

Mexiko: Bruttoinvestitionen in die Telekommunikation (in Millionen US\$)

1998	3.165
1999	4.027
2000	5.228
2001	5.749
2002	3.128
2003	2.584
2004	3.616
2005	3.463
2006	3.592

Quelle: Regulierungsamt für Telekommunikation (COFETEL), México, 2007

Telcel als Mobilfunktochter der Telmex hält mehr als 75 Prozent in ihrem Marktsegment. Doch sieht sich Telcel mit der spanischen Movistar – anders als Telmex im Festnetz - einem potenten Wettbewerber ausgesetzt. Prompt bewegen sich die Preise im Mobilfunk auf einem moderaten Niveau und auch beim Service und mobilfunkbasierten Zusatzdiensten nähern sich die Anbieter in Mexiko internationalem Niveau.

Ausländische Investoren in das Festnetz stießen dagegen auf Schwierigkeiten. Mangels staatlicher Unterstützung bei der Durchsetzung eines fairen Wettbewerbs und unklarer rechtlicher Regularien beendeten einige internationale Wettbewerber ihre Aktivitäten auf dem mexikanischen Markt. Andere, wie Alestra, Avantel,

Marcatel, Protel, Miditel, Iusatel, Maxcom oder Bestel, begnügen sich mit der Position von Nischenanbietern.

Die Vormachtstellung der Telmex wirkt sich auch auf Internetzugänge aus. So gehört Mexiko mit 105 Millionen Einwohnern, aber nur 2,5 Millionen DSL-Anschlüssen, zu den OECD-Staaten mit der geringsten Penetration bei dieser Verbindungsart. Internetfähig sind dagegen 7,5 Millionen PC und die Zahl der Internetnutzer wird mit 20,2 Millionen angegeben. Um den Wettbewerb anfacen zu können, benötigen alternative Provider direkte Zugänge zu ihren potenziellen Kunden, doch kontrolliert Telmex in 94 Prozent der Fälle die letzte Meile.

Technische Alternativen, so COFECO, wären Breitbandzugänge über das Stromnetz, sogenannte PLC (Power Line Communication), weiterhin die Nutzung von Fernseekabeln für Internetanschlüsse oder drahtlose Verbindungen im Wi-Max-Standard. Voice over IP (VoIP) könnte anschließend wieder rückkoppelnd die Vorrangstellung der Telmex im Festnetz aufbrechen. Dem steht wiederum entgegen, dass die gewerbliche Nutzung internetbasierter VoIP-Dienste in Mexiko rechtlich gesehen ebenfalls unklar ist. Dies nutzt Telmex, indem es die Inanspruchnahme dieser Dienste in ihrem Leitungsnetz schlicht untersagt.

Nach Aussagen der COFECO wolle die Behörde 2007 aber dafür sorgen, dass nicht nur innerhalb der einzelnen Verbindungsarten mit dem Internet, sondern auch zwischen den verschiedenen technischen Lösungen ein gesunder Wettbewerb entsteht. Diesem Bestreben schloss sich inzwischen der neue Minister für Telekommunikation und Verkehr, Luis Tellez, sowie das Regulierungsamt für Telekommunikation (Comisión Federal de Telecomunicaciones/COFETEL) an – somit dürfte sich das staatliche Eingreifen zu Gunsten von mehr Wettbewerb intensivieren, und der langjährigen Passivität wäre ein Ende gesetzt.

Um künftig Hürden vor einem Anbieterwechsel in den Fest- und Mobilnetzen abzubauen, verabschiedete COFETEL im Dezember 2006 eine Verordnung, wonach sämtliche Telefongesellschaften im Laufe des Jahres 2007 ihren Kunden die Mitnahme von Nummern im Falle eines Anbieterwechsels garantieren müssen. Vom Zeitplan her soll Telmex ab Juni/Juli dazu technisch in der Lage sein; die Festnetzgesellschaften Alestra/AT&T, Avantel Axtel, Maxcom, Marcatel sowie die Mobilfunkanbieter Telcel, Movistar, Iusacell und Unefon spätestens ab November 2007. Sollte der Kunde seine Nummer mitnehmen wollen, wartet auf ihn eine Abwicklungsgebühr von maximal 30 mexikanischen \$ (ca. 2,15 Euro).

Eine Erleichterung für die gesamte Festnetzsparte dürfte Ende 2007 eintreten, wenn die staatliche Stromgesellschaft CFE ihr 11.659 km langes Glasfasernetz an Dritte zur Nutzung vermietet. In einem ersten Schritt sollen 6.187 km freigegeben werden. Ihr Interesse bekundeten bereits Marcatel, Megacable und Alestra/AT&T. Vor allem bei der breitbandigen Datenübertragung wäre damit das Monopol der Telmex gebrochen, was eine deutliche Senkung der Preise mit sich bringen dürfte.

Die Preise würden zusätzlich gesenkt, sollten die Betreiber von Fernseekabeln ihre Infrastruktur für das Aufschalten von Telefonnummern nutzen können. Zwar hat COFETEL grundsätzlich dafür grünes Licht erteilt, doch stehen Vereinbarungen zwischen diesen potenziell neuen Anbietern und der Telmex über die Gesprächsweiterleitung aus.

Hier verlangt Telmex höhere als vorgeschlagene Durchleitungsgebühren mit der Begründung, dass sich ihre Investitionen der letzten Jahre erst amortisieren müssten, ehe von einer Kostensenkung für den Verbraucher gesprochen werden könne. Auch möchte Telmex im Gegenzug ebenfalls Bezahlfernsehen anbieten dürfen, was auf gewisse Ressentiments auf der anderen Seite des Verhandlungstisches stößt. Die Zeit drängt, eine rasche Einigung zwischen den Streitparteien ist jedoch nicht in Sicht.

## Mobilfunk

Im Mobilfunkbereich wächst die Anzahl der Verträge rasant. Dienstleister sowie Hersteller entsprechender Hard- und Software aus Deutschland finden in dem nordamerikanischen Land ein lohnendes Betätigungsfeld. Außerdem bearbeiten mit American Móvil und Telefónica Móviles zwei Telefonkonzerne von Mexiko aus weitere Märkte in Mittel- und Südamerika. Ausschreibungen können entsprechend umfangreich ausfallen. Neben dem eigentlichen Netzausbau gehören Mehrwertdienste zu den Wachstumsfeldern.

Mexiko bietet deutschen Anbietern von Dienstleistungen, Hardware und Software für mobile Telefonnetze einen interessanten und schnell wachsenden Markt. Ende Juli 2006 waren 49,445 Millionen Mobilfunkanschlüsse geschaltet. Hinzu kommen noch einmal 1,2 Millionen Abonnements für Trunking-Dienste (Radioverbindungen) des landesweit operierenden Unternehmens Nextel sowie weiterer 12 Regionalanbieter (diese führen 150.000 Abonnements in ihren Karteien). Der Zuwachs bei Mobilanschlüssen lag in den ersten sieben Monaten 2006 bei knapp 20 Prozent. Die Anzahl der Festanschlüsse stagniert dagegen seit Jahren bei 19 Millionen, wovon das ehemalige Staatsunternehmen Telmex allein 18,5 Millionen Linien unterhält.



Nach Unternehmensangaben verfügt der größte Mobilfunkanbieter Telcel (American Móvil) über 39,2 Millionen Kunden und erreichte damit Marktanteile von 79,3 Prozent, gefolgt von Movistar (Telefónica Móviles México) mit 6,8 Millionen Klienten (13,7 Prozent), Iusacell mit 2 Millionen Anschlüssen (4 Prozent) sowie Unefon mit 1,3 Millionen Verträgen (2,6 Prozent). Die höchste Zuwachsdynamik im Ergebnis umfangreicher Investitionen erzielte in jüngster Zeit Movistar.

Mit diesen Anschlusszahlen stellt Mexiko das zweitgrößte Marktvolumen in Lateinamerika, nach Brasilien. Zur Anwendung gelangen dabei drei unterschiedliche Technologien bzw. Standards: TDMA (Anbieter Telcel und Movistar), GSM (Telcel und Movistar) sowie CDMA (Unefon und Iusacell). Den auch in Deutschland angewendeten Standard GSM nutzen 50 Prozent der Telcel- und 90 Prozent der Movistar-Kunden. In einigen Städten sind darüber hinaus innerhalb der GSM-Netze Datenübertragungen per GPRS (General Packet Radio Service) und EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) möglich.

Ausgehend davon, dass Umsätze auf dem mexikanischen Mobilfunkmarkt vor allem durch Sprachübertragungen sowie durch Pre-Paid-Abonnements erzielt werden, müssen die Telefongesellschaften immer weitere Dienste einführen, um die Rentabilitäten steigern zu können. Dazu gehört unter anderem ein breites Spektrum an Breitbanddiensten, einschließlich die Übertragung von Fernseh- und Videosignalen sowie mobile Internetanschlüsse. Ein wachsendes Marktsegment im Bereich satellitengestützter Mehrwertdienste stellt darüber hinaus GPS dar, vor allem im teilweise undurchsichtigen Verkehrsnetz der Megametropole Mexiko-Stadt.

Abzuwarten bleibt, ob ein Einstieg von Movistar im Festnetz erfolgt. Wie das Unternehmen bekannt gab, würde ein solcher Schritt erwogen, wenn sich dafür die rechtlichen Rahmenbedingungen verbesserten. Dazu gehört die Liberalisierung der Festnetzsparte (bislange weigert sich Telmex, Leitungen für Fremdanbieter frei zu schalten, weshalb das Kartellamt (CFC) Telmex mit einer Strafzahlung von 5 Millionen mexikanischen \$, circa 480.000 US\$, belegte). Darüber hinaus müssen noch die nationalen Normen und Standards in der Telekommunikation (Norma Oficial Mexicana/ NOM), unter anderem für einheitliche Billing-Systeme, verabschiedet werden.

Experten erwarten kurzfristig keinen Markteintritt eines neuen Mobilfunkanbieters bzw. auch kein Vordringen virtueller Netzwerkoperatoren. Nicht ausgeschlossen wird aber der Einstieg eines ausländischen Investoren bei einem der beiden kleineren Operatoren (Iusacell bzw. Unefon) oder gar deren Fusion. Auch wird die

Zahl der Mobilanschlüsse weiterhin schnell ansteigen; Morgan Stanley geht sogar von 80 Millionen Mobilfunkanschlüssen im Jahr 2009 aus. Als Begründung wird die Ausweitung der Netze auf immer mehr ländliche Regionen sowie die Gewinnung weiterer, insbesondere junger Kunden dank zugeschnittener Preissysteme und Mehrwertdienste genannt.

Ein anderes spezialisiertes Marktforschungsunternehmen, The Competitive Intelligence Unit, hält dagegen bis 2009 einen Zuwachs auf maximal 65 Millionen Mobilfunkanschlüsse für realistisch. Vor allem die nur gering steigenden durchschnittlichen Haushaltseinkommen weiter Bevölkerungsteile sieht dieser Marktforscher als eine ernsthafte Wachstumsbarriere.

Sämtliche Mobilfunkfirmen schreiben Anschaffungen mit einer Vorlaufzeit von 90 Tagen aus und befinden sich wegen des hohen Anbieterwettbewerbs in einer recht komfortablen Lage: Lieferanten und Dienstleister müssen ausreichende Bonitäten sowie Referenzen bieten, inklusive eines großzügigen After-Sales-Service und langer Zahlungsziele. In einige Fällen verlangt das ausschreibende Unternehmen sogar einen local content von bis zu 60 Prozent oder gar das Vorhandensein einer Niederlassung vor Ort, jedoch nicht immer.

Insbesondere Softwareprodukte und Dienstleistung zur Einführung neuer Mehrwertdienste unterliegen keinen nationalen Restriktionen und können daher in der Regel aus dem Ausland kommen. Mit bis zu 40 Prozent halten unter den Zulieferern und Dienstleistern US-amerikanische Firmen die größten Marktanteile. Im Rennen sind darüber hinaus Unternehmen aus Kanada, der VR China, Deutschland, Israel, Japan und Schweden.

Außerdem gehören American Móvil sowie Telefónica Móviles zu den Konzernen, die in gesamt Lateinamerika operieren. American Móvil unterhält seine Zentrale für den gesamten Kontinent in Mexiko, wogegen Telefónica von Mexiko aus seine Operationen in Zentralamerika steuert. Somit gehen einige Ausschreibungen über den mexikanischen Markt hinaus, was sie besonders lukrativ macht. Für den Markteintritt in Mexiko empfiehlt sich unter anderem ein Messebesuch. Als eine wichtige Fachausstellung für Mobilfunkausrüstungen hat sich in diesem Zusammenhang die Expo Comm Mexico ([www.expocomm.com/Mexico](http://www.expocomm.com/Mexico)) etabliert.



## Informationstechnologie

Um das Land wettbewerbsfähiger zu machen, haben der Verband der IT-Industrie (AMITI), die Kammer der Industrie für Elektronik, Telekommunikation und Informatik (CANIETI) und die Stiftung Mexiko Digital (FMD) ein gemeinsames Programm unter dem Arbeitstitel „Visión México 2020“ erarbeitet. Ziel ist es, in den kommenden 14 Jahren durch forcierte Investitionen in die IT-Infrastruktur und in Bildung weltweit in die Gruppe der 20 wettbewerbsfähigsten Ländern im Bereich der IT vorzustoßen und in Lateinamerika an Brasilien vorbei zu ziehen.

Dass diese Vision durchaus Bestand haben kann, unterstreichen die Voraussagen des Marktforschungs- und Beratungsunternehmens IDC. Demnach lagen die Umsätze der mexikanischen IT-Industrie Ende 2006 bereits bei 8,7 Milliarden US\$. Bis 2009 könnten zudem in der IT-Wirtschaft 120.000 hochwertige Arbeitsplätze entstehen, wovon sich circa 80 Prozent in Softwareunternehmen befinden würden. Aber auch in den Call-Centres, unter anderem für die schnell wachsende spanischsprachige Bevölkerung in den USA, liegt noch Wachstumspotenzial.

Von dieser Entwicklung gehen neue Impulse zur Entwicklung von E-Commerce aus. Bislang fließen im Land etwa 1,5 Milliarden US\$ für die Schaltung von Werbung im Internet. Im Vergleich zur USA sind das zwar erst 1 Prozent und im Vergleich zu Japan 6 Prozent von der Summe, die in diesen Ländern für die gleichen Zwecke ausgegeben werden, wie ein Vertreter einer Gesellschaft zur Marktforschung und Unternehmensberatung mitteilte. Doch Mexiko holt in schnellen Schritten auf, zumal sich die Kosten für die Auftraggeber im Vergleich zu anderen Medien in Grenzen halten. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen schätzen diesen Preisvorteil und geben bis zu 30 Prozent ihrer Werbeausgaben im Internet aus. Bei Großunternehmen liegt diese Quote bei 5 Prozent. Wie Sotomayor weiter ausführte, dürfte das Internet als Werbeträger in den kommenden Jahren in Mexiko um die 20 Prozent p. a. zulegen.

Die mexikanische IT ist gemäß Angaben des Wirtschaftsministeriums 2006 um 11,4 Prozent gewachsen und hat Exporte im Wert von 500 Millionen US\$ realisiert. Im Jahr zuvor lag das Sektorwachstum bei 10,7 Prozent und die Ausfuhren bei 300 Millionen US\$. Im Jahr 2004 wurde sogar erst für 105 Millionen US\$ exportiert. Die Regierung stuft die IT als einen strategisch wichtigen Bereich ein, von dessen weiterer Entwicklung die Wettbewerbsfähigkeit des Landes entscheidend abhängt.

Die meisten Investitionen in die IT realisierten 2005 Großunternehmen mit Nachfrageanteilen von 68 Prozent. Mittelständische Firmen hielten eine Quote von 21 Prozent

und kleine von 11 Prozent, wie IDC feststellte. Gemäß gleicher Quelle wollen 48 Prozent aller KMU künftig in einem stärkeren Maße in ihre IT-Infrastruktur, vor allem Hardware, investieren.

Gefragt sind insbesondere CRM- und ESP-Programme, Softwarelösungen zur weiteren Automatisierung der Verwaltungs- und Produktionsabläufe sowie Hard- und Softwarelösungen zum Ausbau von Internetzugängen und -inhalten. Mit 20,5 Millionen ständigen Internetnutzern liegt das Land in Lateinamerika auf dem zweiten Platz nach Brasilien; weltweit befindet sich Mexiko damit auf Platz 12, doch haben im Jahr 2000 erst 5 Millionen Mexikaner regelmäßig gesurft: Eine rasche nachholende Entwicklung liegt somit auf der Hand.

Möglich wurde diese beschleunigte Entwicklung, nachdem die Regierung die Einrichtung von 10.000 Zugangspunkten zum Internet in 2.400 Landkreisen förderte, weitere 800 Landkreise sollen nach den Plänen hinzu kommen. Prompt stieg die Nutzung des Internets als Zugang zu virtuellen Bankfilialen, zum Kauf von Gütern und Dienstleistungen sowie als ein elektronischer Weg zu mehr Bildung an.

Zusätzlich sind bereits 600 Hotspots für drahtlose Zugänge an zentralen Stellen und Plätzen in urbanen Zonen in Betrieb. Doch wo viel Licht ist, fällt auch viel Schatten: Inzwischen werden Lösungen zur Erhöhung der Internetsicherheit immer wichtiger, da die Zahl und Qualität krimineller Machenschaften über das Internet (Identitätsdiebstahl, illegale Abbuchungen, Erpressung etc.) stark zugenommen hat.

Aufgrund des Quasi-Monopols der Telefongesellschaft Teléfonos de México (Telmex), die 94 Prozent aller Festnetzanschlüsse kontrolliert, befinden sich die Preise für Internetanschlüsse, insbesondere von ADSL-Verbindungen, im internationalen Maßstab, und erst recht im Vergleich zur durchschnittlichen Kaufkraft, auf einem hohen Niveau. Alternativen Anbietern bleibt der direkte Zugang zum Kunden durch die übermächtige Telmex erschwert. Erst mit dem Vormarsch alternativer Technologien (Kabelfernsehen, Wi-Max etc.) dürften die Preise allmählich auf internationales Niveau absinken.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass sich die Zahl der Breitbandanschlüsse in Grenzen hält. Gemäß dem Bericht der Internationalen Union für Telekommunikation (ITU) befindet sich Mexiko gemäß der Zahl der Breitbandverbindungen auf Platz 14. Was die Monatsgebühren angeht, liegt Mexiko sogar ganz hinten: Nur in der Türkei werden dem Vernehmen nach noch höhere Preise verlangt.

Die Regierung legte 2002 eigens im Rahmen eines Sektorprogramms unter der Bezeichnung „Prosoft“ einen gleichnamigen Entwicklungsfonds auf. Seither sind knapp 230 Millionen US\$ an Unterstützungszahlungen an 3.040 Unternehmen aus dieser Quelle geflossen. Gleichzeitig entstanden 21.800 neue Arbeitsplätze in der Branche.

Ambitiöses Ziel des Sektorprogramms ist es, Mexiko zum wichtigsten Standort für die IT- und Software-Industrie in Lateinamerika zu entwickeln. Dazu sind jedoch Investitionen von 5 Mrd. US\$ notwendig, wie einem Kommentar zu entnehmen ist. Mit einem Anteil von 4 Prozent am US-Markt werden mexikanische IT-Unternehmen gegenwärtig noch von brasilianischen übertrumpft, die Anteile von 8 Prozent halten. Lateinamerikanische IT-Unternehmen sind in den USA vor allem im Bereich Outsourcing von Dienstleistungen aktiv.

Internetadressen: Verband der IT-Industrie, Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) [www.amiti.org.mx](http://www.amiti.org.mx); Kammer der Industrie für Elektronik, Telekommunikation und Informatik, Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI) [www.canieti.net](http://www.canieti.net). Weitere Informationen über mexikanische IT-Unternehmen und Geschäftsmöglichkeiten in diesem Bereich erhält man auf Englisch über die Internetseite: [www.mexico-it.com](http://www.mexico-it.com)).

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Horacio 1506, Col. Polanco, 11510 México D.F.

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania

Apartado Postal M-10792, 0600 México, D.F., Mexico

Tel.: (0052 55) 52 83 22 00

Fax: (0052 55) 52 81 25 88

E-Mail: [info@mexi.diplo.de](mailto:info@mexi.diplo.de)

Internet: [www.mexiko.diplo.de](http://www.mexiko.diplo.de)



## Deutsch-Mexikanische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria, A.C.

Apartado Postal 10-1192, 11002 México, D.F., Mexico

Büroanschrift:

Centro Alemán – German Centre, Av. Santa Fe 170, Piso 1, Oficina 4-10,  
Col. Lomas de Santa Fe, Del. Alvaro Obregón, 01210 México, D.F.

Tel.: (0052 55) 1500 5900

Fax: (0052 55) 1500 5910

E-Mail: [ahkmexiko@compuserve.com.mx](mailto:ahkmexiko@compuserve.com.mx)

Internet: [www.camexa.com.mx](http://www.camexa.com.mx)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 16:30 Uhr

Präsident: Stefan Deuster / MAN Ferrostaal México, S.A. de C.V.

Geschäftsführer: Johannes Hauser

# Nicaragua

## ITK-Markt

Der nicaraguanische IT-Markt ist klein und überschaubar. Entwicklungspotenzial dürfte noch in den Bereichen Mobilfunk und Internet vorhanden sein. Nicaragua hat im Jahr 2005 Nachrichtentechnik in Höhe von circa 100 Millionen US-Dollar importiert und dürfte kurz- bis mittelfristig vermehrt modernste Nachrichtentechnik und hoch entwickelte Mobiltelefone nachfragen. Nach Meinung von Marktbeobachtern dürften insbesondere im Bereich Netzaufbau, moderne Telefonapparate, PDAs, Ersatzteile und Zubehör Zuliefermöglichkeiten vorhanden sein.

## Festnetz

Alleiniger Anbieter ist zur Zeit die Firma Enitel, eine Tochtergesellschaft der mexikanischen Firma América Móvil. Gerade einmal 5 Prozent (circa 232.000) der nicaraguanischen Haushalte verfügt derzeit über einen Festnetzanschluss. Daran dürfte sich auch in Zukunft wegen der schlechten Infrastruktur und der geographischen Verhältnisse nur wenig ändern.

## Mobiltelefonie

Zwei große Anbieter, Enitel (68 Prozent) und Movistar (32 Prozent), eine Tochtergesellschaft der spanischen Firma Telefonica, teilen den Markt unter sich auf. Derzeit gibt es etwa 1,5 Millionen Mobilfunknutzer, von denen jedoch der Löwenanteil (1,3 Millionen) Prepaid-Kunden sind. Somit verfügt ungefähr 35 Prozent der Bevölkerung momentan über ein Mobiltelefon. Nach Auskunft von Enitel soll dieser Anteil schon sehr bald auf 50 Prozent gesteigert werden. In den vergangenen Jahren hat alleine Enitel Investitionen in Höhe von circa 150 Millionen US-Dollar getätigt. Einer der wichtigsten Investoren Lateinamerikas, der mexikanische Geschäftsmann Carlos Slim, hat anlässlich eines vor kurzem stattgefundenen Besuches angekündigt, man werde in den nächsten drei Jahren weitere 250 Millionen US-Dollar in den nicaraguanischen Telekommunikationsmarkt investieren. Nach Auskunft von Enitel sei geplant, in den nächsten Monaten weitere 150 Mobilfunkstationen im ländlichen Raum zu errichten. Derzeit ist man außerdem bemüht, die 3G-Technologie einzuführen. Ob sich diese sehr hohen Investitionen jemals amortisieren können, erscheint jedoch



mehr als fragwürdig. Nur eine sehr elitäre Klientel dürfte in der Lage sein, die hohen Kosten für die 3G-Dienste zu zahlen.

### Internet

Es gibt zur Zeit nur circa 25.000 Internetanschlüsse. Besonders in den ländlichen Gebieten findet die Einwahl immer noch über Modem statt. In Managua wird etwa die Hälfte der Internetnutzer über Koaxialkabel (Cablenet) versorgt. Seit einigen Monaten bietet Enitel auch DSL-Anschlüsse an und dürfte sich damit in naher Zukunft wegen des niedrigeren Preises und des etwas zuverlässigeren Service zum Marktführer entwickeln.

### Öffentliche Beschaffungen

Die neu gewählte Regierung unter Daniel Ortega plant derzeit keine öffentlichen Beschaffungsprogramme im ITK-Sektor. Alle Ministerien haben die Auflage bekommen, Einsparungen in Höhe von 10 Prozent vorzunehmen.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Bolonia, de la Rotonda El Güegüense 1 1/2 c. al lago, contiguo a la Optica Nicaragüense  
PostanschriftA:

Embajada de la República Federal de Alemania, Apartado Postal 29, Managua,  
Nicaragua

Tel.: (00505) 2 66 39 17, 2 66 39 18, 2 66 75 00, 2 66 79 44

Fax: (00505) 2 66 76 67

E-Mail: [alemania@ibw.com.ni](mailto:alemania@ibw.com.ni)

Internet: [www.managua.diplo.de](http://www.managua.diplo.de)

## Deutsch-Nicaraguanische Industrie und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Nicaraguense Alemana

Apartado Postal 1125, Managua Nicaragua C.A.

Büroanschrift:

Edificio „La Merced“, de donde fue el Cine Cabrera, 2 c. al Este, 20 v. al Sur, Local N°6,  
Managua

Tel.: (00505) 222 78 40

Fax: (00505) 222 70 54

E-Mail: [cicna@munditel.com.ni](mailto:cicna@munditel.com.ni)

Internet: [www.ahkzakk.com/nicaragua](http://www.ahkzakk.com/nicaragua)

Leiterin: Xiomara Vallesteros



# Nordamerika

## Kanada

Die IT-Branche in Kanada ist breit gefächert und bietet deutschen Unternehmen exzellente Kooperationsmöglichkeiten. Die Branche ist im Großraum Ottawa konzentriert, dem Silicon Valley Kanadas.

### ITK-Marktübersicht

Der kanadische IT-Sektor besteht zum weit überwiegenden Teil aus Kleinunternehmen. 80 Prozent der fast 32.000 Unternehmen beschäftigen 1-9 Mitarbeiter. Demgegenüber gibt es nur 120 Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten. Insgesamt machen mittelgroße und große Unternehmen nur 2,5 Prozent des gesamten IT-Sektors aus, beeinflussen diesen jedoch nachhaltig.

Die Einnahmen des IT-Sektors sind in 2005 um 3,2 Prozent gestiegen. Maßgeblichen Anteil an dieser Aufwärtsentwicklung hatte vor allem der Bereich IT-Dienstleistungen, während die Einnahmen im Bereich Produktion gleichzeitig um 5,5 Prozent zurückgingen. Zwischen 1997 und 2005 sind die Gesamteinnahmen um 39,4 Prozent gestiegen, was einem jährlichen Wachstum um durchschnittlich 4,2 Prozent gleichkommt. Insgesamt ist ein Wechsel weg von der Produktion von IT-Gütern (Einnahmerückgang von 16 Prozent) hin zu IT-Dienstleistungen (Zuwachs von 99,6 Prozent im gleichen Zeitraum 1997-2005) zu beobachten.

Der IT-Sektor steuerte in 2005 62,3 Milliarden \$ zum kanadischen BIP bei, was einen Anteil von 5,8 Prozent bedeutet. Im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen ist der IT-Sektor zwischen 1997 und 2005 mit einer jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich 8,4 Prozent fast zweieinhalbmal so schnell gewachsen.

Diese Entwicklung schlug sich auch auf dem Arbeitsmarkt nieder: 2005 ist die Zahl der Beschäftigten um 3,8 Prozent gestiegen und von 1997 bis 2005 konnte der IT-Sektor auf einen Mitarbeiterzuwachs von 33,2 Prozent zurückblicken. 2005 waren 3,6 Prozent aller kanadischen Arbeitnehmer in der IT-Branche tätig. Der höchste Mitarbeiterzuwachs war im Computer- und Softwarebereich (software and computer services industry) zu beobachten, wo 2005 84 Prozent mehr Mitarbeiter tätig waren als 1997. Zum Vergleich ist im Produktionsbereich (manufacturing

industry) die Anzahl der Beschäftigten seit 2000 um rund ein Viertel zurückgegangen.

Im Bereich Ausgaben für Entwicklung und Forschung ist der IT-Sektor der Hauptprofiteur: 5,2 Milliarden Dollar oder 38 Prozent der Gesamtausgaben kamen 2005 der IT-Branche zugute.

Die Beschäftigten im IT-Sektor haben im nationalen Vergleich einen überdurchschnittlichen Bildungsgrad. 2005 besaßen 41 Prozent der Beschäftigten einen Universitätsabschluss, im Vergleich zum kanadischen Durchschnitt von 22 Prozent Akademikern.

Unternehmen im IT-Sektor zahlen im Schnitt höhere Löhne als in anderen Branchen. Mit 54.915 \$ lag der Durchschnittsverdienst um 45 Prozent über dem Durchschnitt (37865 \$).

## Handel

Nach leichten Einbrüchen zu Beginn des neuen Jahrtausends entwickeln sich die Exportzahlen des kanadischen IT-Sektors seit einigen Jahren wieder nach oben. Mit 22,6 Milliarden \$ machten die IT-Produkte 5,2 Prozent der gesamten kanadischen Güterexporte aus, IT-Dienstleistungen zeichneten sogar für mehr als ein Fünftel der in 2005 aus Kanada exportierten Dienstleistungen verantwortlich. Besonders der Bereich Produktion (manufacturing sub-sector) ist stark exportabhängig, denn 70 Prozent der in Kanada hergestellten IT-Güter werden exportiert.

Der Wert der aus Kanada in die USA exportierten IT-Güter ist im Zeitraum 2000-2005 von 31,8 Milliarden \$ auf 15,8 Milliarden \$ zurückgegangen. Der US-Anteil am kanadischen Export von IT-Ausrüstung fiel im gleichen Zeitraum von 83,9 Prozent auf 68,2 Prozent. Andere Exportmärkte entwickelten sich hingegen positiv: Der Anteil der in den asiatisch-pazifischen Raum exportierten IT-Güter stieg von 4,7 Prozent (2000) auf 11,8 Prozent (2005). Auch die Ausfuhren in die EU konnte Kanada von 8,7 Prozent (2000) auf 13,8 Prozent (2005) steigern.

## Forschung und Entwicklung

Unbestrittenes Zentrum der IT-Industrie in Kanada ist die Provinz Ontario, hier insbesondere die Ballungszentren Ottawa, Toronto und Waterloo („Canada’s Technology Triangle“). Die in Ontario angesiedelten IT-Unternehmen repräsentieren circa 50 Prozent der gesamten kanadischen IT-Industrie. So verwundert es auch nicht, dass



in Ontario der Anteil der in der IT-Branche beschäftigten Arbeitnehmer im landesweiten Vergleich am höchsten ist (4,7 Prozent). Auch im Bereich der Investitionen in Forschung und Entwicklung liegt die Provinz an der Spitze: 70 Prozent aller Ausgaben in diesem Bereich flossen 2002 nach Ontario.

Im Großraum Ottawa sind wichtige Agglomerationen bestimmter IT-Branchen (sogenannte Cluster) angesiedelt. Zu nennen sind hier der Bereich Telekommunikation, Photonik und Software. Insgesamt sind in der „National Capital Region“ 1.430 Unternehmen der High-Tech-Industrie angesiedelt, die rund 70.000 Mitarbeiter beschäftigen. Internationale Großunternehmen besitzen Niederlassungen in Ottawa.

Die Ansammlung einer großen Anzahl von Bildungseinrichtungen mit guter Reputation, darunter drei Universitäten, garantieren den bereits ansässigen Unternehmen und potenziellen Neuinvestoren ein Arsenal an hervorragend ausgebildeten Arbeitskräften. In Ottawa sind auch mehrere staatliche Forschungseinrichtungen wie beispielsweise der National Research Council (NRC) tätig.

### Potentielle Partner für deutsche Unternehmen

Aufgrund der Vielzahl der im IT-Bereich tätigen kanadischen Unternehmen (32.000) ist es nicht möglich, eine abschließende Liste mit potenziellen Partnern für deutsche Unternehmen zusammenzustellen. Die Auswahlkriterien dürften je nach Branche und individueller Geschäftsstrategie des deutschen Partners auch höchst unterschiedlich sein.

<http://strategis.gc.ca> stellt mehrere umfangreiche Datenbanken zur Verfügung, die anhand verschiedener Raster durchsucht werden können (z.B. nach Region oder nach Branche), um geeignete Kontakte zu identifizieren.

Zusätzlich stellt die Seite ein Unternehmensverzeichnis, geordnet nach Branchen, zur Verfügung.

Daneben kann der Nutzer auch auf ein Verzeichnis verschiedener im IT-Bereich tätiger staatlicher und Non-Profit-Organisationen zugreifen.

### Rechtlicher Rahmen

Der sogenannte „Investment Canada Act“ bildet die rechtliche Grundlage für Investitionen und wirtschaftliche Aktivitäten in Kanada durch Ausländer. Als „Ausländer“ im Sinne dieses Gesetzes gelten sowohl natürliche als auch juristische Personen, die

entweder nicht die kanadische Staatsangehörigkeit bzw. keine ständige Aufenthalts-erlaubnis besitzen. Eine juristische Person wird als Ausländer betrachtet, wenn diese nicht im Besitz eines kanadischen Staatsbürgers ist oder von einem solchen kontrol-liert wird.

Weiterführende Informationen zum Investment Canada Act sowie Verweise auf weitere für deutsche Investoren eventuell relevante Regelungen können auf der genannten Webseite eingesehen werden.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Waverley Street, Ottawa, Ontario K2P 0T8

Postadresse:

Embassy of the Federal Republic of Germany

P.O. Box 379, Postal Station „A“, Ottawa, Ontario K1N 8V4, Kanada

Tel.: (001 613) 232 11 01

Fax: (001 613) 594 93 30

Internet: [www.ottawa.diplo.de](http://www.ottawa.diplo.de)

### **Deutsch-Kanadische Industrie- und Handelskammer**

Canadian German Chamber of Industry and Commerce Inc.

480 University Ave., Suite 1410, Toronto, ON M5G 1V2, Canada

Tel.: (001 416) 598-3355

Fax: (001 416) 598-1840

E-Mail: [info.toronto@germanchamber.ca](mailto:info.toronto@germanchamber.ca)

Internet: [www.germanchamber.ca](http://www.germanchamber.ca)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Marcus Breitschwerdt / Mercedes Benz Canada Inc.

Geschäftsführer: Thomas Beck

Zweigstelle Montreal

Canadian German Chamber of Industry and Commerce Inc.

1010 Sherbrooke Street West, Suite 1604, Montreal, PQ H3A 2R7

Tel.: (001 514) 844 30 51

Fax: (001 514) 844 14 73

E-Mail: [info.montreal@germanchamber.ca](mailto:info.montreal@germanchamber.ca)

Leiter: Susanne Ritter



Zweigstelle Vancouver  
Canadian German Chamber of Industry and Commerce Inc.  
750 West Pender Street, Suite 1101, Vancouver, V6C 2T8, BC, Canada  
Tel.: (001 604) 681 44 69  
Fax: (001 604) 681 44 89  
E-Mail: [info.vancouver@germanchamber.ca](mailto:info.vancouver@germanchamber.ca)  
Internet: [www.germanchamber.ca](http://www.germanchamber.ca)  
Leiterin: Monika Sievers-Redekop

# USA

## ITK-Markübesicht

Im Jahr 2005 betrug der Umsatz im US-Telekommunikationsmarkt 857 Milliarden US\$. Die Wachstumsrate lag damit bei 8,9 Prozent, und wird nach einer Studie der TIA in den Jahren 2006 bis 2009 auf voraussichtlich 9 Prozent geschätzt. Treffen diese Voraussagen zu, würde der US-Markt im Jahre 2009 ein Umsatzvolumen von 1,21 Billionen US\$ aufweisen. Die Telekommunikations- und Informationssparte hatte 2005 einen Anteil von 4,7 Prozent des BIP der USA.

Der Telekommunikationsmarkt lässt sich in die drei Hauptsparten Festnetz, Mobilfunk und Kabel aufteilen. Weniger bedeutsam sind die Satellitenanbieter. Zusätzlich liegen Zahlen für Zubehör und Software, Internetanschlüsse und Dienstleistungen unabhängig von der genutzten Technologie vor.

Es ist zu beobachten, dass der Mobilfunk das Festnetzgeschäft zunehmend verdrängt. Im Jahr 2004 gab es in den USA erstmals mehr Mobilfunk- (181 Millionen) als Festnetz-kunden (178 Millionen). Auch im ersten Quartal 2006 verloren die regionalen Bell-Anbieter wiederum mehr als 5 Prozent ihrer Festnetzkunden.

Auf der Grundlage eines soliden, insbesondere bewusst infrastrukturbasierten Wettbewerbs der verschiedenen Anbieter von Telekommunikationsleistungen (Konkurrenz von Festnetz, Mobilfunk, TV Kabel und Satellit) hat sich der US-Telekommunikationsmarkt in den letzten Jahren massiv konsolidiert. Die Fusionen von Verizon/MCI; AT&T/SBC und kürzlich AT&T/BellSouth sind jeweils Beispiele für Zusammenschlüsse der großen Marktteilnehmer.

## Festnetz

Die Festnetzpenetration ist in den USA aufgrund einer weitgehenden Universal-dienstverpflichtung nahezu flächendeckend. Ende 2005 gab es in den USA für 124,5 Millionen Haushalte 116,2 Millionen Anschlüsse. Der Festnetzmarkt für Ortsgespräche wird von vier regionalen Bell Unternehmen bedient: BellSouth Corp., SBC Communications Inc., Verizon Communications Inc. und QWest Communications International Inc.

Beim Festnetzgeschäft dominieren Paketangebote, die nicht nur Orts- und Ferngespräche beinhalten, sondern auch Internetzugang. Die Unternehmen, die



ausschließlich Ferngespräche anbieten, haben zunehmend Probleme und schließen sich teilweise mit Anbietern anderer Bereiche zusammen. Diese Entwicklung verdeutlichen nicht zuletzt die jüngsten Firmenübernahmen. So wurde z.B. die Zerschlagung von AT&T aus dem Jahr 1984 im vergangenen Jahr durch die Fusion mit BellSouth Corp. teilweise rückgängig gemacht. Die einseitig auf den lokalen Festnetzmarkt konzentrierten Bell-Unternehmen verloren im Jahre 2004 rund 4 Prozent ihrer Kunden, einerseits aufgrund neuer Konkurrenz von anderen Festnetzanbietern, andererseits aber auch deswegen, weil ihre Kunden zu Mobilfunk abwanderten.

### Mobilfunk

Marktführer Cingular Wireless (27,6 Prozent) ist als Joint Venture von AT&T Corp. (60 Prozent) und BellSouth Corp. (40 Prozent) entstanden. Verizon Wireless ist ein Joint Venture aus Verizon Communications Inc. und der Vodafone Gruppe PLC. Mit 26,4 Prozent Marktanteil liegt Verizon hinter Cingular auf Platz zwei. Dahinter folgen Sprint Nextel mit 24,9 Prozent und die Deutsche-Telekom-Tochter T-Mobile USA mit 11,3 Prozent. Hinzu kommen sechs größere regionale Anbieter – Alltel (5,3 Prozent), US Cellular (2,8 Prozent), Dobson, Suncom, MetroPCS, Leap Wireless (jeweils über 1 Million Kunden) sowie eine größere Zahl (circa 150) kleiner, lokaler Anbieter.

Der US-Mobilfunkmarkt ist laut einer Untersuchung von Standard & Poor's von September 2006 zu 70-80 Prozent gesättigt. Die Mobilfunkanbieter haben daher mittlerweile ihr Augenmerk auf die Verbesserung der Angebote gerichtet, um den Umsatz bei den vorhandenen Kunden zu erhöhen. Andererseits versuchen die Mobilfunkanbieter, weitere Kunden aus dem Festnetz- in den Mobilfunkbereich zu locken, indem sie Minutenabonnements zu günstigeren Preisen anbieten.

### Kabel

Die Kabelanbieter versorgen den US-Markt längst nicht mehr nur mit TV- und Radio-, sondern auch mit Internetanschlüssen. Die Kabelpenetration lag im Jahr 2005 in den USA bei 85 Prozent. Die größten Kabelanbieter in den USA sind Comcast, Time Warner, Cable Charter Communications und Cox Communications. Kabelanbieter agieren in den USA als regionale/lokale Quasimonopole, da sie aufgrund sogenannter „Cable Franchise Agreements“ mit dem Staat bzw. der der Kommune exklusive Sonderrechte genießen.

Es gibt weitere fünf größere Anbieter mit zwischen jeweils 1 Million und 3 Millionen Kunden, bis hin zu zahlreichen kleinen regionalen Kabelanbietern.

## Satelliten

Die wichtigsten Satellitenanbieter sind Globalstar, Iridium Satellite, Inmarsat, MSV -- mit verschiedenen Sprach- und Datenangeboten. ICO Global Communications und TerreStar Networks haben Lizenzen, aber noch keine Angebote auf dem Markt.

## Zubehör und Software

Zubehör und Software hatten 2005 ein Marktvolumen von insgesamt 157,15 Milliarden US\$. Dies entspricht einem Wachstum von 5,4 Prozent in 2005, nachdem dieses Marktsegment in 2004 sogar um 14,2 Prozent gewachsen war. Eine Studie der TIA vom März 2006 erwartet, dass 2009 ein Marktvolumen von 213,83 Milliarden US\$ erreicht werden kann.

## Internetanschlüsse

Der Markt für Internetanschlüsse erreichte 2004 ein Volumen von insgesamt 25,7 Milliarden US\$ und 2005 von 28,27 Milliarden US\$. Dies entspricht einem Wachstum von 10,2 Prozent. Nach der TIA Studie soll 2009 ein Marktvolumen von 34,77 Milliarden US\$ erreicht werden.

## Dienstleistungen

Dienstleistungen im ITK-Bereich hatten 2004 ein Marktvolumen von insgesamt 300,7 Milliarden US\$ und 2005 von 345,9 Milliarden US\$. Dies entspricht einem Wachstum von 15 Prozent, nachdem dieses Marktsegment bereits in 2004 um 13,7 Prozent gewachsen ist. Auch bis 2009 werden durchgehend deutlich zweistellige Wachstumsraten erwartet. Nach der TIA-Studie werden 2009 im ITK-Markt voraussichtlich Dienstleistungen in Höhe von insgesamt 580,3 Milliarden US\$ erbracht.

Das deutlich größte Teilsegment sind Dienstleistungen für Unternehmensnetzwerke. Dieser Teilbereich betrug bereits 2005 284 Milliarden US\$ und wird bei erwarteten jährlichen Wachstumsraten zwischen 12,5 Prozent und 16,6 Prozent im Jahr 2009 ein Marktvolumen von 487,8 Milliarden US\$ erreichen.

## Öffentliche Beschaffungsprogramme

Das investitionsfreundliche Geschäftsklima wird durch teilweise massive staatliche Nachfrage nach Telekommunikationsdienstleistungen verstärkt. So ist zum Beispiel das US Militär der weltweit größte Einzelabnehmer von Telekommunikationsdienst-



leistungen. Derartige Beschaffungsprogramme dienen der Marktstimulation und ersetzen teilweise staatliche Subventionen. Eine aktuelle Übersicht über staatliche Ausschreibungen in den USA ist auf der Webseite <http://vsearch1.fbo.gov/servlet/SearchServlet> zu finden. Mit Stand vom 02.02.2007 waren im Bereich „Telecommunications“ 961, im Bereich „Internet Service Providers“ 281 und im Bereich „Other Information Services“ 285 laufende Ausschreibungen zu finden.

### Rechtliche Rahmenbedingungen

Grundlegend für die Rechtslage im ITK-Markt ist das US-Telekommunikationsgesetz von 1996 (US Telecommunications Act). Bei der Verabschiedung des Gesetzes im Jahr 1996 war die heutige Entwicklung des Internets und des Mobilfunks nicht abzusehen, so dass der nationalen Regulierungsbehörde Federal Communications Commission (FCC) sehr weitgehende Befugnisse zukommen. Eine Reform des Telekommunikationsgesetzes ist im letzten Jahr im US-Kongress unter anderem an der Frage der Netzneutralität gescheitert.

### (De) Regulierung

Unter dem Motto „mehr Markt und weniger Regulierung“ wurde in den USA im Rahmen einer aktiven, nationalen Breitbandpolitik die intensive Regulierung der späten 90er Jahre im Telekommunikationssektor in den vergangenen fünf Jahren stark zurückgefahren. Diese Politik hatte in erster Linie zum Ziel, investitions- und innovations-freundliche Rahmenbedingungen für US-Telekommunikationsunternehmen zu schaffen.

In den USA bestehen daher für Zusammenschlüsse grundsätzlich gute Rahmenbedingungen. Größe allein wird weder von der amerikanischen Politik, noch von den Antitrust-Behörden als per se negativ bewertet. Der Schwerpunkt einer kartellrechtlichen Analyse liegt eher auf (potenziell) marktmissbräuchlichem Verhalten des zu prüfenden Unternehmens (Ex-Post-Aufsicht).

Im Telekommunikationssektor unterliegen beantragte Fusionen einem relativ großen Ermessensspielraum für Einschätzungen zukünftiger Marktentwicklungen, die auch Faktoren wie die Mündigkeit der Kunden, die Anzahl alternativer Technologieplattformen („intermodal competition“) oder andere Trends im Markt einbeziehen (FCCs „dynamic market approach“). In vielen Fällen werden zwar Bedingungen verhängt, die Fusionen aber letztlich genehmigt, so auch beim jüngsten Zusammenschluss von AT&T und BellSouth.

## Auslandsinvestitionen in der ITK- Branche

Ausdrückliche Marktzugangsbeschränkungen existieren seit Jahren in Branchen, die als sicherheitsrelevant eingestuft werden, so insbesondere auch in der Telekommunikationsindustrie. Wichtig sind hier vor allem potenzielle Einschränkungen ausländischer Beteiligungen an US Unternehmen sowie die Überprüfung ausländischer Investitionen in Industrien von nationalem Interesse.

Section 310(b)(4) des US Telecommunications Act schreibt eine 25 Prozent-Marke für ausländische Beteiligungen im TK-Bereich fest. Die FCC lässt Ausnahmen zu, wenn dies im öffentlichen Interesse liegt. So geschehen zum Beispiel bei der Übernahme von Voicestream durch T-Mobile. Ähnliche Beschränkungen bestehen im Rundfunk- und Fernsehbereich.

Der so genannte CFIUS (Committee on Foreign Investment in the United States) Genehmigungsprozess soll sicherstellen, dass ausländische Investitionen in den USA die nationale Sicherheit des Landes nicht beeinträchtigen. Dies bedeutet, dass ausländische Übernahmen oder Fusionen in sicherheitsrelevanten Industrien von CFIUS, das sich aus Vertretern von zwölf Ministerien bzw. Behörden zusammensetzt, zusätzlich zu allen kartellrechtlichen Genehmigungen im Hinblick auf nationale Sicherheitsaspekte überprüft werden. Damit ist für eine Großzahl der Fusionen mit ausländischer Beteiligung de facto ein zusätzliches, sehr aufwendiges Genehmigungsverfahren entstanden. Betroffene Industriesektoren sind neben dem Energie-, Transport- und Finanzsektor vor allem auch die Telekommunikation.

Hohe Bedeutung haben dabei die „begleitenden Verhandlungen“ zu Sicherheitsfragen, zu denen betroffene Unternehmen im Regelfall von einigen der CFIUS Behörden aufgefordert werden.

Seit den Terroranschlägen vom 11. September 2001 und insbesondere der inzwischen gescheiterten Übernahme des Managements einiger US-Seehäfen durch eine Firma aus den Vereinten Arabischen Emiraten (Dubai Ports) gibt es massive Tendenzen im US-Kongress, die gesetzliche Grundlage für den CFIUS Prozess erheblich zu verschärfen. Im letzten Jahr eingebrachte Gesetzesentwürfe sind teilweise auch in der neuen Legislaturperiode wieder vorgelegt worden und die relevanten Ausschüsse haben Anhörungen angekündigt.



## Zusammenfassung und Wertung

Das nationale Programm für Informationsforschung und –technologien (NITRD) bleibt ein Schwerpunkt der Bush-Administration. Mit einer weiterhin wachsenden Zahl teilnehmender Ministerien und unabhängiger Agenturen (zurzeit 12), einem Umfang von über 3 Milliarden US\$ pro Jahr im Haushaltsentwurf 2007 und klaren Zielsetzungen stellt es das Musterbeispiel einer umfassenden, bundesweit koordinierten Forschungsstrategie dar und ist so auch zum Vorbild für andere Initiativen geworden.

Förderschwerpunkte liegen unter anderem bei Höchstleistungscomputern und IT-Sicherheit. Diese werden durch die Initiative des Präsidenten zur Steigerung der US Wettbewerbsfähigkeit (ACI) gestärkt.

Für das seit 01.10.06 begonnene Haushaltsjahr 2007 besteht weiterhin quasi vorläufige Haushaltsführung auf Basis der Vorjahreszahlen. Die ACI-Prioritäten könnten teilweise durch Einzelbeschlüsse des Kongresses umgesetzt werden, doch ist das aus innenpolitischen Gründen nicht gesichert. Die Umsetzung müsste somit im Haushaltsentwurf 2008 erfolgen, für den der Regierungsentwurf zum Zeitpunkt dieses Schreibens noch nicht vorgelegt worden ist. Die IT-Förderung genoss bislang parteiübergreifende Unterstützung. Die US-Haushaltslage dürfte für das NITRD bedeutende Aufwüchse aber nur in Prioritätsfeldern erlauben.

Gestützt auf ein sogen. Nationales Koordinierungsbüro stimmt der National Science and Technology Council beim Präsidenten (NSTC) Langfristziele und Umsetzungsstrategien einschließlich der Haushaltsplanung des NITRD ab. Ergebnis ist ein Programm, das sich seit 15 Jahren immer wieder wechselnden Herausforderungen stellen konnte: seit 2003 wurde so die Förderung des Höchstleistungsrechnens wieder aufgegriffen, seit 2005 die Sicherheit von Datennetzen (Cyber Security) als dynamisch entwickelnder Förderbereich. Insgesamt stagnierten die Haushaltsaufwendungen für das Programm in der ersten Amtszeit G. W. Bushs jedoch auf hohem Niveau.

## Arbeitsfelder und Struktur

Mit dem Haushaltsentwurf 2007 erhält NITRD acht Arbeitsfelder, an denen wechselnde Konstellationen von Partnern beteiligt sind:

Darst.: 9

Arbeitsfeld	IST 2006 (geschätzt) (Millionen US\$)	Entwurf 2007 (Millionen US\$)
Höchstleistungsrechnen Infrastruktur und Anwendungen (9 Partner)	825,0 darunter für: NSF: 220,3	883,8 darunter für: NSF: 272,4
Höchstleistungsrechnen Forschung und Entwicklung (8 Partner)	383,9 darunter für: DOE-SC: 109,1	439,9 darunter für: DOE-SC: 160,4
Sicherheit in Datennetzen & Information Assurance (6 Partner)	161,3 darunter für: DARPA: 78,7	175,5 darunter für: DARPA: 81,6
Computer Interaction & Information Management (9 Partner)	761,9 darunter für: NSF: 207,4; DARPA 174,2	825,4 darunter für: DARPA: 233,2; NSF: 220,9
Netze im Großmaßstab (large scale networking) (11 Partner)	393,9 darunter für: OSD/DoD: 141,8	404,5 darunter für: OSD/DoD: 130,7
Sichere Software und Systeme (High Confidence Software and Systems) (6 Partner)	133,6 darunter für: NSF: 41,3	145,2 darunter für: NSF: 51,3
Gesellschaftl., wirtschaftliche und Arbeitskräfte-Aspekte (5 Partner)	111,6 darunter für: NSF: 91,1	114,0 darunter für: NSF: 92,9
Software Design und Produktivität (7 Partner)	84,0 darunter für: NSF: 47,9	85,9 darunter für: NSF: 50,7
GESAMT	2.855,0	3.074,0



Bemerkenswerte strukturelle Änderungen im Programm 2007 sind die Integration der Höchstleistungsrechnen-Aktivitäten des DoD und der Cybersecurity-Maßnahmen unter das NITRD, letzteres unter gemeinsame Aufsicht der Ausschüsse für Innere Sicherheit (wie bisher) und für Technologie (neu). Dieser Schritt dürfte wesentlich auf Kritik aus dem Kongress und der Industrie während des vergangenen Jahres zurückgehen.

### Förderschwerpunkte

#### ■ High Performance Computing (HPC)

Durch ACI geförderte Priorität innerhalb des NITRD. Der Haushaltsentwurf 2007 enthält über 1,3 Milliarden US\$, das sind 40 Prozent des NITRD-Programms. Sein Gewicht wird auch daran deutlich, dass ihm über 50 Prozent der Aufwüchse gegenüber dem Vorjahr vorbehalten sein sollen.

Ziele:

- Ausbau der Produktionskapazität für High End Computing (HEC) Systeme,
- Verbesserung des Benchmarking und der Beschaffungskoordination, Erhöhung der Produktivität (z. B. Verbesserung der Prognostik über spezifische Leistungsfähigkeit von Computersystemen),
- Entwicklung genauerer Anwendungen für HEC-Plattformen,
- Verbreiterung des Zugangs der Wissenschaft zu fortgeschrittenen Rechensystemen,
- Verbreiterung des ressortübergreifenden Zugangs für zivile Forscher zu bisher klassifizierten HEC-Rechensystemen bei Bundesbehörden,
- Verteilung der Haushaltsmittel.

Schwerpunkte der Aktivitäten liegen beim Verteidigungsministerium (einschl. DARPA und NSA) mit 375 Millionen US\$, ferner bei NSF mit 337 Millionen US\$, DOE (sowohl für Wissenschaft als auch für die Nationale Nukleare Sicherheitsbehörde NNSA, die das nukleare Arsenal der USA verwaltet) 329 Millionen US\$ und NIH mit 195 Millionen US\$.

Maßnahmen umfassen:

- DOE: Am Oak Ridge Nationallaboratorium (NL) Aufrüstung der Leadership Computing Facility auf 250 Teraflop für Ressortforschungszwecke,
- Argonne NL und Lawrence Berkeley NL: Anschaffung von Rechnerkapazität der 100-150 Teraflop-Klasse (100 TF BlueGene bzw. NERSC-5),
- Ausbau der Leadership Computing Facility beim ORNL auf über 250 TF,

- Ausbau einiger universitärer Arbeitsgruppen des bisherigen DOE-Programms Scientific Discovery through Advanced Computing zu Kompetenzzentren für High-End-Informatik,
- NSF: Aufbau eines Rechensystems mit Petaflop-Kapazität bis 2010 und weiterer High-End- Computing-Systeme sowie einer neuen Plattform schon 2006,
- Förderung unter anderem von Mikroarchitekturen, Datenspeichern, interconnect, packaging, input-output,
- NASA: Aufbau eines Koordinierungsbüros für High End Computing (HEC) sowie Ausbau von Computerplattformen und Rechnerkapazität unter anderem. für die Forschungsprogramme am Ames Research Center und am GSFC,
- Universitäten: Diese spielen eine wichtige Rolle unter anderem in den Bereichen Benchmarking und Leistungsmessung, I/O und Datei-Systeme; System-Software für Petaflop-Rechner, Sicherheit und Qualität.

Im übrigen wird die Nutzung mancher der schnellsten, bisher klassifizierten US-Rechner (HPC-Rechenzeiten) für zivile Forschung seit 2005 durch die neue Maßnahme National User Facilities gefördert, insbesondere durch die Weltraumbehörde NASA und das Office of Science im Energieministerium.

#### ■ Mensch-Maschine-Schnittstellen und Informationsmanagement (HCI&IM)

Dieser dem Haushaltsansatz nach zweitgrößte Bereich soll 2007 gegenüber dem Vorjahr um 8,3 Prozent auf 825,4 Millionen US\$ anwachsen. Vier Institutionen erhalten rund 94 Prozent dieses Schwerpunkts, DARPA, NSF, NIH und Forschungseinrichtungen des DOD.

Ziel ist es, den Nutzen von IT für Forschung und Technologieentwicklung erschließen, insbesondere auf Feldern von nationalem Interesse wie Großforschung, nationale und innere Sicherheit, Luftverkehrskontrolle, Katastrophenschutz und –bewältigung, Gesundheitssystem, Raumfahrt, Wettervorhersage und Klimaprognose. Themen umfassen dabei kognitive Systeme, Datenanalyse in den Bereichen Gesundheit und Umwelt, Informationsintegration, automatisierte Sprachübersetzung, Robotik und Nutzer-Interface-Technologien.

Maßnahmen (in Klammern ausführende Stelle):

- Lernende und denkende, integrierte kognitive Systeme (DARPA);
- Weltweite autonome Spracherkennung, -übersetzung und –auswertung, einschließlich gesprochene Sprache zu Text, automatische Zusammenfassung von Texten etc. für Sicherheitszwecke (unter anderem DARPA, NSA, NSF, NIST);



- Datensicherheit und –analyse –, „information privacy vs. security“, Analyse von Bilddaten (digital und Video), strategischer Plan des Office of Cyberinfra-structure für Bereitstellung von F&E-Daten (NSF);
- Umgebung für datenintensive Forschung und Gestaltung (design): Umgebungen für interdisziplinäre Arbeitsgruppen z. B. für den gezielten Einsatz sogenannter hyperwalls (hochaufgelöste, wandhohe tiled Display-Systeme) zur Auswertung von Datenmengen im Tera-/Peta-Maßstab (Echtzeit-Wiedergabe, Visualisierung, Computer-Steuerung, Fernzugang zu laufenden Rechenvorgängen) einschließlich Algorithmen und Werkzeuge (NASA);
- Fernerkundungs-Informationsgateway: Demonstrationsprojekt zu Datenverteilung und –nutzung unter dem Global Earth Observation Projekt (GEOSS) mit Pilotanwendungen zur Überwachung von Luftreinhaltungszielen (EPA mit NASA; NIH, NOAA).

## IT-Sicherheit

Im Frühjahr 2005 legte der Beirat des Präsidenten für IT seinen Bericht „Cyber Security – a crisis of prioritization“ vor, der in der interessierten Öffentlichkeit breit diskutiert wurde und zu kritischen Anhörungen im Kongress führte.

Mit dem Regierungsentwurf für das Haushaltsjahr 2007 hat die Administration einen Teil der Empfehlungen des IT-Beirats umgesetzt. Mit dem “Federal plan for Cyber Security and Information Assurance Research and Development“ veröffentlichte der NSTC hierzu im April 2006 ein erstes inhaltliches Konzept. Es versteht sich ausdrücklich als komplementär zu den Aufgaben des privaten Sektors. Unter den vorgeschlagenen Maßnahmen sind hervorzuheben:

1. Konzentration auf Gefahren mit höchstem Schadenspotential, und auf Erforschung innovativer Verfahren für IT-Sicherheit;
2. Mehr Gewicht auf die Erforschung künftiger, inhärent sicherer Technologien;
3. Frühzeitige Bewertung der Sicherheitsrisiken entstehender neuer Technologien wie optische und Quantencomputer;
4. Entwicklung quantitativer Messverfahren und –technologien für IT-Sicherheit;
5. Stärkung der Zusammenarbeit zwischen staatlicher Forschung und Industrie mit dem Ziel u.a. der Beschleunigung des Technologietransfers, aber auch zur Feststellung von Lücken, bei klarer Abgrenzung staatlicher und privater Aufgaben;
6. Ausbau der internationalen Zusammenarbeit mit dem Ziel der Entwicklung und Implementierung eines neuen Internet (Next Generation Internet). Dazu nationaler Workshop mit Interessengruppen von außerhalb der Bundesforschung zur

Feststellung des Bedarfs und der Interessen; ferner Identifizierung und Beseitigung möglicher Hindernisse für internationale Zusammenarbeit bei Aufgaben von gemeinsamem Interesse der USA und internationaler Partner.

### Kompetenzzentren unter dem NITRD

Angesichts der enormen Breite des NITRD und der Größe der US-Forschungslandschaft kann hier nur eine Auswahl aufgeführt werden.

#### Außeruniversitäre Kompetenzzentren:

- NASA Ames Research Center, Silicon Valley, Kalifornien  
Betreibt Supercomputer Columbia. (10,240-processor SGI Altix Computer mit derzeit 62 TF), zentrale Recheneinheit der NASA. Leistungen u. a. beinahe Echtzeit-Simulation und Modellierung der Space-Shuttle Mission 114 von August 2005 (Analyse von Schäden und Risiko). Für 2007 Vorbereitung auf Generationswechsel bei Computerplattform.
- NIH Center for Information Technology ([www.cit.nih.gov](http://www.cit.nih.gov))  
In-house Kompetenzzentrum u. a. für computational biology, fortgeschrittene Bildgebungsverfahren, Modellierung; Entwicklung von Anwendungen für Höchstleistungsrechner, Unterstützung für komplexe statistische Auswertungen u.a.m.
- NIST Information Technology Laboratory ([www.itl.nist.gov](http://www.itl.nist.gov))  
ITL entwickelt unter anderem Mess- und Testverfahren für Informationskomplexität und Informationswahrnehmung, hochverlässliche Software, Raum-Zeit koordinierte mobile Kommunikation und IT, ferner Konzepte und Instrumente für Sicherheit in Datennetzen, konvergente Informationssysteme, Algorithmen für Computernanotechnologie.
- NOAA Geophysical Fluidity Dynamics Laboratory der NOAA, an der Universität Princeton, N.J. ([www.gfdl.gov](http://www.gfdl.gov))  
Schwerpunkte sind zeitnahe Information und Analyse natürlicher Klimaschwankungen und anthropogener Veränderungen, Modellierung von Klima- und Geosystemen, u.a. dem modular ocean model (MOM 4), Aufbau von Gridtechnologie.
- Argonne National Lab / University of Chicago für Teragrid Network (Förderung der NSF) ([www.teragrid.org](http://www.teragrid.org))  
2005 hat die 2. Phase des Programms begonnen. Das seit 2001 aufgebaute Teragrid-Netz nimmt in Anspruch, das umfassendste und zugleich größte Wissenschaftsnetz der Welt zu sein. Die übergreifende Architektur, Systemintegration



und Betrieb werden mit 48 Millionen US\$ gefördert. Mit weiteren 100 Millionen US\$ werden neben den beiden genannten 6 weitere Provider-Zentren unterhalten (Indiana University, National Center for Supercomputing Applications (NCSA), Oak Ridge National Laboratory, Pittsburgh Supercomputing Center, Purdue University, San Diego Supercomputer Center (SDSC), Texas Advanced Computing Center (TACC).

- Arctic Region Supercomputing Center (ARSC).
- Microelectronics Center of North Carolina (MCNC).

### Universitäre Kompetenzzentren

#### a. Schwerpunkt Biocomputing:

- National Center for Integrative Biomedical Informatics, University of Michigan, [www.ncibi.org/](http://www.ncibi.org/)
- National Center for the Multi-Scale Analysis of Genomic and Cellular Networks Columbia University, [magnet.czb2.columbia.edu/](http://magnet.czb2.columbia.edu/)
- National Center for Biomedical Ontology, Stanford University Center, <http://bioontology.org/>
- Physics-based Simulation of Biological Structures, Stanford University <http://cbmc-web.stanford.edu/simbios/>
- National Alliance for Medical Imaging Computing, Brigham and Women's Hospital, [www.na-mic.org/](http://www.na-mic.org/)
- Informatics for Integrating Biology and the Bedside, Brigham and Women's Hospital, [www.partners.org/i2b2](http://www.partners.org/i2b2)
- Center for Computational Biology, University of California at Los Angeles [www.loni.ucla.edu/CCB/](http://www.loni.ucla.edu/CCB/)

Mit diesen Maßnahmen, die im Rahmen der NIH road map 2005 (drei) und 2004 (vier) bewilligt wurden, fördert NIH den Aufbau eines Systems nationaler Zentren für Biomedical Computing (NCBC). Das so entstehende Netzwerk von Exzellenzzentren soll sich mit allen Bereichen des Biocomputing, von der Grundlagenforschung, zur Entwicklung von Instrumenten und bis hin zu Datenbanken für die biomedizinische Forschung befassen. Auch die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften ist eine wichtige Funktion, die sie erfüllen sollen. Die Fördersumme beträgt etwa 3-4 Millionen US\$/Jahr, der Förderzeitraum beträgt 5 Jahre, maximale Dauer ist 10 Jahre.

## b. Internet und Large Scale Networking

- University of Maryland
- University of North Carolina
- University of Washington (State)
- Pittsburgh Supercomputing Center – NSF-gefördert (PSC)

### Perspektiven

High End Computing bleibt eine Priorität der Administration. Seine Bedeutung für die US-amerikanische Wettbewerbsfähigkeit in Forschung, Industrie und für die Entwicklung modernster Dienstleistungen wird auch im Kongress voll gesehen. Besonderes Augenmerk wird der Integration verschiedener Architekturen (z.B. verteilt, parallel) gewidmet werden.

Internet und Datennetze: OSTP, NSF und andere sind sich darin einig, dass das Internet in der heutigen Gestalt an den Grenzen seiner Möglichkeiten angekommen sei. Kapazität, Sicherheit und Verlässlichkeit, mobiler Informationszugang und anderes mehr müssten wesentlich neu konzipiert werden.

IT-Sicherheit: Die Administration wird die Koordinierung der nationalen F&E-Aktivitäten weiter ausbauen, dabei bisherige Schranken zwischen ziviler und militärischer bzw. solcher der inneren Sicherheit nach Möglichkeit reduzieren, insbesondere auf Feldern der Grundlagenforschung. Auch soll Zusammenarbeit mit internationalen Partnern ausgebaut werden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

4645 Reservoir Road, N.W., Washington, D.C. 20007-1998

Postanschrift:

Embassy of the Federal Republic of Germany

4645 Reservoir Road, N.W., Washington, D.C. 20007, USA

Tel.: (001 202) 298 81 40

Fax: (001 202) 298 42 49, 333 26 53

E-Mail: [info@washington.diplo.de](mailto:info@washington.diplo.de)

Internet: [www.washington.diplo.de](http://www.washington.diplo.de)



## Deutsch-Amerikanische Handelskammer

### Atlanta

German American Chamber of Commerce of the Southern United States, Inc.  
(GACC South)

530 Means Street; Suite 120, Atlanta, GA 30318, USA

Tel.: (001 404) 586 68 00

Fax: (001 404) 586 68 20

E-Mail: [info@gaccsouth.com](mailto:info@gaccsouth.com)

Internet: [www.gaccsouth.com](http://www.gaccsouth.com)

Vorstand: Dr. Eike Jordan / Jordan Inter Start, Inc.

Geschäftsführer: Kristian Wolf

### Chicago

German American Chamber of Commerce of the Midwest, Inc.

401 North Michigan Ave., Suite 3330, Chicago IL 60611-4212, USA

Tel.: (001 312) 644 26 62

fax: (001 312) 644 07 38

E-Mail: [info@gaccomm.org](mailto:info@gaccomm.org)

Internet: [www.gaccomm.org](http://www.gaccomm.org)

Präsident: W. David Braun / Gardner, Carton & Douglas

Geschäftsführerin: Simone Pohl

### New York

German American Chamber of Commerce, Inc.

75 Broad Street, 21 F, New York, NY 10004-2489, USA

Tel.: (001 212) 974 88 30

Fax: (001 212) 974 88 67

E-Mail: [info@gaccny.com](mailto:info@gaccny.com)

Internet: [www.gaccny.com](http://www.gaccny.com)

Präsident: Caroll H. Neubauer / B.Braun Medical Inc.

Geschäftsführer: Dr. Benno Bunse

### Philadelphia

Zweigstelle der AHK New York German American Chamber of Commerce,  
Inc.-Philadelphia

Four Penn Center, Suite 200, 1600 John F. Kennedy Blvd., Philadelphia, PA 19103-2808  
USA

Tel.: (001 215) 665 15 85  
Fax: (001 215) 665 03 75  
E-Mail: [admin@gaccphiladelphia.com](mailto:admin@gaccphiladelphia.com)  
Geschäftsführerin: Barbara Afanassiev

San Francisco  
Zweigstelle der AHK New York  
Postanschrift:  
German American Chamber of Commerce Inc.  
California Branch 201, California Street, Suite 450, San Francisco, CA 94111  
Tel.: (001 415) 248-1240  
Fax: (001 415) 627-9169  
E-Mail: [info-ca@gaccny.com](mailto:info-ca@gaccny.com)  
Internet: [www.gaccny.com](http://www.gaccny.com)  
Geschäftsführer: René Gurka

Handelspolitisches Verbindungsbüro:  
Washington  
Representative of German Industry and Trade  
1627 I Street, N.W., Suite 550, Washington, D.C. 20006  
Tel.: (001 202) 659 47 77  
Fax: (001 202) 659 47 79  
E-Mail: [info@rgit-usa.com](mailto:info@rgit-usa.com)  
Internet: [www.rgit-usa.com](http://www.rgit-usa.com)  
Delegierter: Bernhard Welschke



# Südamerika

## Argentinien

Seit der Wirtschafts- und Finanzkrise in 2002 hat es in Argentinien wesentliche Fortschritte im ITK-Bereich gegeben. Der Anteil der ITK am BIP lag 2006 bei 4,9 Prozent (3,7 Prozent im Jahr 2002). Er beschäftigt derzeit etwa 1,5 Prozent aller Arbeitskräfte.

### Telekommunikation und Internet

Innerhalb der Telekommunikation hat sich in den letzten Jahren vor allem der Handymarkt dynamisch entwickelt. Gleichwohl liegt Argentinien bei der Zahl der Handy-Telefonlinien 2006 weltweit „nur“ an 74. Stelle (an 82. Stelle in 2001). Je 100 Einwohner existieren circa 70 Geräte. Von den in 2006 30 Millionen registrierten Handys waren schätzungsweise rund 20 Prozent inaktiv, das heißt, es ist von 24,1 Millionen aktiven Handys auszugehen. Demgegenüber waren 2002 nur 6,7 Millionen Apparate im Gebrauch.

Im traditionellen Telefonfestnetz liegt die Zahl der Telefonanschlüsse nur bei 23 je 100 Einwohner, wobei im Ballungsraum „Groß-Buenos Aires“ die Anschlussdichte mit 37 Anschlüssen je 100 Einwohner deutlich höher ist. Obwohl dieses Festnetz mit der Breitband-Internettechnologie (ADSL) kompatibel ist, belaufen sich die Wachstumsraten nur auf +3 Prozent (bei +10 Prozent BIP-Zunahme).

Die Internetbranche wächst in Argentinien stetig. Es werden derzeit 6,2 Millionen Internet-Anschlüsse geschätzt, was einem Anteil von 16,1 Prozent der Bevölkerung entspricht (zum Vergleich: 51 Prozent der Einwohner in der Hauptstadt Buenos Aires haben Internet-Anschluss). Die Gesamtzahl der derzeitigen Internetnutzer in Argentinien wird auf 13 Millionen (rund 34 Prozent der Bevölkerung) geschätzt, wobei hiervon ein Großteil in sogenannten Cybercafés das Internet benutzt.

Nachdem im Unternehmenssektor in Argentinien in den Jahren 2003 und 2004 verstärkt Internetanschlüsse installiert wurden (rund 8 Prozent jährliches Wachstum), verfügten 2005 bereits 47 Prozent der Firmen über einen Internetzugang. Beachtenswert erscheint hierbei auch die Entwicklung der Breitbandanschlüsse. Während 2005 bei den privaten Anschlüssen diese Technologie zu rund 36 Prozent (gegenüber

nur 8,8 Prozent 2004) eingesetzt wird, liegt dieser Anteil bei den Firmen-Internetanschlüssen immerhin schon bei 69 Prozent. Die langsame Modem-Dial-Up-Technologie verliert besonders im Geschäftsbereich stetig an Bedeutung.

Festzustellen sind ferner regionale Asymmetrien. So sind zum Beispiel die Kosten der Internetanschlüsse im Landesinneren Argentinien wesentlich höher als in der Hauptstadt Buenos Aires.

Der Import von Telekommunikationstechnologie hat nach 2003 stark zugenommen. Der Importwert stieg von 226 Millionen USD 2003 auf 1,33 Milliarden USD im Jahr 2005. Dies entspricht einem Wachstum von 487 Prozent.

Weitere Zahlen aus dem Bereich:

je 100 Einwohner	
Fernsehgeräte	9,3
Radiogeräte	68,1

### Soft- und Hardware

Argentinien ist nach Brasilien und Mexiko der größte lateinamerikanische Markt für Software und IT-Dienstleistungen.

Nach einer Studie des Beratungsunternehmens Prince und Cooke fakturierte der argentinische IT-Markt im Jahr 2005 insgesamt 7,63 Milliarden Peso (knapp 2 Milliarden Euro). Dies entspricht einem Anstieg von 29 Prozent gegenüber 2004. Der Bereich Software und IT-Dienstleistungen in Argentinien wächst seit sechs Jahren mit einem Rhythmus, der fast das Dreifache des Bruttoinlandsproduktes beträgt.

Der Hardwarebereich hat im selben Zeitraum einen Zuwachs von 49,5 Prozent erfahren und erreicht eine Fakturierung von 3,14 Milliarden Peso (795 Millionen Euro). Die PC-Importe beliefen sich in 2005 auf rund 708 Millionen USD. Stabil sind - trotz rund 10 Prozent Jahresinflation - die Preise für Hardware-Komponenten. Der Markt für Notebooks war im Jahr 2006 mit einer Zuwachsrate von 113 Prozent der dynamischste Sektor in der Hardwarebranche. Es wurden 170.000 Geräte verkauft, wodurch sich der Anteil der Notebooks am PC-Markt von 7 Prozent in 2005 auf 11 Prozent in 2006 erhöhte. Für 2007 soll dieser Anteil auf 14 Prozent steigen.

Die Exporte von Software nehmen jährlich um etwa 20 Prozent zu und damit auch mehr als das Doppelte des BIP-Wachstums. Die Exporte von Software und IT-Dienstleistungen beinhalten hauptsächlich die Entwicklung von Anwendungen wie z.B. von



Programmen für Firmen und Internetportale bis zu multimedialen Spielen sowie die Offshore-Wartung. Auch die Online-Dienstleistungen spielen eine wichtige Rolle.

Nach Information eines IT-Unternehmens werden aktuell besonders Softwarelösungen für den Gesundheitsbereich und für die biometrische Identifizierung nachgefragt. Einer Studie des Verbandes für Unternehmen aus den Bereichen Software und IT-Dienstleistungen (CESSI) zu Folge gehen 60 Prozent der Exporte auf große Konzerne und 40 Prozent auf kleine und mittelständische Unternehmen zurück. Der starke Anstieg der Exporte geht in erster Linie auf die Abwertung des argentinischen Peso im Jahr 2002 zurück; Vertreter der argentinischen Regierung und der IT-Branche gehen davon aus, dass diese dynamischen Exporttendenzen - auch aufgrund der noch vergleichsweise niedrigen Lohnkosten - weiter anhalten werden.

Die Entwicklung der nationalen Hardwarebranche nimmt ebenfalls stark zu. Dies gilt vor allem für Computer und Flachbildschirme (LCD- und Plasma-Technologie), aber auch für andere Geräte.

Aktuell beschäftigt die Softwareindustrie in Argentinien etwa 50.000 Personen. Dies entspricht etwa dem Dreifachen der Beschäftigten in der Automobilindustrie. Es werden hauptsächlich Anwendungen vermarktet, die auf Bank- und Finanzinstitute, Telekommunikation, Handel, Gesundheit und öffentliche Verwaltung ausgerichtet sind. Die informations- und kommunikationstechnologische Infrastruktur ist - zumindest in den größeren urbanen Zonen - angemessen, hat aber noch großes Entwicklungspotenzial. Aufgrund moderner Regulationsmechanismen und eines hohen Wettbewerbsniveaus bei Kommunikationsdienstleistungen, insbesondere Internet Service Providern, sind die Bandbreiten sowie die Geschwindigkeit und Qualität der Netzwerkübertragungen gestiegen, wobei die Kosten signifikant gesunken sind.

Bereits im Jahr 1998 wurde von den privatisierten Telekommunikationsgesellschaften das gesamte Kommunikationsnetzwerk digitalisiert. Argentinien bietet Netzknoten mit großer Anbindung, bei denen die größten internationalen Carrier zusammenlaufen. Das insbesondere seit 2004 zu beobachtende starke Wachstum des argentinischen Marktes für Software und IT-Dienstleistungen hat dazu geführt, dass global aufgestellte Unternehmen der Branche stark expandieren.

Aussagen von Arbeitsmarktexperten bestätigen einen stetig steigenden Bedarf an IT-Fachleuten bei einem unzureichenden Angebot. Die Gehälter schwanken um ein Durchschnittsmonatsgehalt von 1.300 Peso (331 Euro). Das Monatsgehalt für einen

Juniorprogrammierer beläuft sich auf etwa 1.700 Peso (433 Euro). Ein Webpage-designer kann mit einem monatlichen Einstiegsgehalt von 1.500 Peso (383 Euro) rechnen; ein Senior-Systemverwalter kann bis rund 2.300 Euro verdienen.

## Förderprojekte

Das Projekt „SSI Plan 2004-2014“ ist 2004 im Rahmen einer sektorübergreifenden Initiative von Regierung, Privatwirtschaft und Universitäten entstanden. Es beinhaltet eine Analyse der aktuellen Situation des ITK-Sektors und einen auf dieser Grundlage erstellten Maßnahmenkatalog zur Förderung des nachhaltigen Wachstums dieses Sektors. Die Aktivitäten konzentrieren sich auf folgende Bereiche: Humankapital, Forschung und Entwicklung, Marktanalyse, Qualität, Finanzierung und Investition, geschützte intellektuelle Eigentumsrechte sowie frei zugängliche Software.

Das Programm „Mein PC“ wird vom Ministerium für Wirtschaft und Produktion (Ministerio de Economía y Producción) koordiniert und ist darauf ausgerichtet, den „IT-Nachholbedarf“ durch massiven Verkauf von Computern zu günstigen Preisen und durch attraktive Finanzierungsangebote zu decken. Die Computer, die innerhalb dieses Programms zum Verkauf angeboten werden, bewegen sich in einer Preisspanne zwischen 300 und 480 Euro. Sie sind in der Regel mit dem Betriebssystem Windows XP ausgestattet und verfügen über 40 GB bis 80 GB Festplattenkapazität.

Zentralisierte öffentliche Beschaffungsprogramme für IT gibt es in Argentinien nicht. Vielmehr sind Investoren auf staatliche Ausschreibungen der verschiedenen Ressorts in den Medien angewiesen. Im staatlichen Internet-link „[www.inversiones.gov.ar](http://www.inversiones.gov.ar)“ oder im privaten Portal „[www.guiadelicitaciones.com](http://www.guiadelicitaciones.com)“ kann nach Investitionsmöglichkeiten auch in der ITK-Branche gesucht werden. Gleichwohl sollten sich deutsche Investoren in erster Linie bzw. parallel auch an die Ausschreibungsinformation der BfAI oder beispielsweise des Ibero-Amerika Verein e.V. halten.

## Gesetzgebung

### a) Patent- und Urheberrecht

Das Patentgesetz (Ley de Patentes y Modelos de Utilidad - LPA, Gesetz Nr. 24.572, Verordnung Nr. 260/96) ist seit dem 29.09.1995 in Kraft und hat das alte Patentgesetz zu diesem Zeitpunkt abgelöst.

Der Patentschutz besteht 20 Jahre ab Stellung des Patentantrags; eine Verlängerungsmöglichkeit besteht nicht.



Wissenschaftliche, literarische und künstlerische Werke können nach Art. 1 des Urheberrechtsgesetzes (Ley de la Propiedad Intelectual, LPI, Nr. 11.723) geschützt werden. Der Schutz besteht zugunsten des Urhebers während seiner Lebenszeit und zugunsten seiner Rechtsnachfolger für einen Zeitraum von 50 Jahren nach seinem Tod.

Mit dem Erlass des Gesetzes Nr. 25.036 am 11.11.1998 wurde das Urheberrechtsgesetz von 1933 um den ausdrücklichen Schutz von Computerprogrammen ergänzt. Damit sind auch die im Urheberrechtsgesetz vorgesehenen strafrechtlichen Bestimmungen auf Software anwendbar. Ein Lizenzvertrag über die Nutzung von Software muss - wie auch andere Lizenzverträge - bei der Nationalen Behörde für Urheberrecht und Markenschutz (INPI) registriert werden.

Argentinien ist Mitzeichner folgender internationalen Übereinkommen:

- Pariser Verbandsübereinkunft vom 20.03.1883 zum Schutz des gewerblichen Eigentums seit dem 10.02.1967, Stockholmer Fassung seit dem 08.10.1980.
- Übereinkommen zur Errichtung der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) vom 14.07.1967 seit dem 08.10.1980.

#### b) Lizenzrecht

Das Gesetz über den Technologietransfer (Gesetz Nr. 22.426 mit der Durchführungsverordnung Nr. 580/81, Dekret Nr. 1853/93) regelt den Technologietransfer aus dem Ausland. Darunter werden alle entgeltlichen Verträge über die Lizenzvergabe oder Nutzung ausländischer Warenzeichen durch in Argentinien Ansässige verstanden.

#### c) Gesetze im Bereich Software

Die Verabschiedung des Gesetzes 25.856 (Amtsblatt vom 08. Januar 2004) war die erste in einer Reihe von Maßnahmen mit der Zielsetzung, Argentinien auf dem Weltmarkt für Software zu positionieren. Das genannte Gesetz stellt die Produktion von Software einer industriellen Tätigkeit gleich, so dass ihr gleiche steuerliche und kreditmäßige Behandlungen zukommen. Als zweite Maßnahme verabschiedete die Regierung im September 2004 das Gesetz Nr. 25.922 zur Förderung der Softwareindustrie. Im November des gleichen Jahres wurde das zugehörige Dekret 1594/2004 verabschiedet. Mit dieser Maßnahme zielt die Regierung darauf ab, die bestehenden 25.000 Arbeitsplätze bis 2007 zu verdoppeln und den Umsatz des Sektors um 60 Prozent anzuheben. Angesichts der relativ niedrigen Anzahl der international patentierten Technologien ist nach Meinung der Fachkreise eine Revision des argentinischen Rechts-

rahmens in dieser Branche erforderlich. Dies dürfte nicht nur mit Blick auf die Patentanmeldungen für Software-Produkte, sondern auch im Hinblick auf die Software-Piraterie gelten.

### **Ansprechpartner für die Wirtschaft**

Die deutsche Außenhandelskammer in Buenos Aires hat eine umfangreiche Marktstudie zu Software und IT-Dienstleistungen erstellt, aus der einige Informationen für diese Darstellung entnommen wurden.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Calle Villanueva 1055, C1426BMC Buenos Aires

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania, Calle Villanueva 1055,  
C1426BMC Buenos Aires, Argentinien

Tel.: (0054 11) 47 78 25 00

Fax: (0054 11) 47 78 25 50

E-Mail: [administracion@embajada-alemana.org.ar](mailto:administracion@embajada-alemana.org.ar)

Internet: [www.buenos-aires.diplo.de](http://www.buenos-aires.diplo.de)

### **Deutsch-Argentinische Industrie- und Handelskammer**

Cámara de Industria y Comercio Argentino-Alemana

Av. Corrientes 327, piso 23, C1043AAD Buenos Aires, Rep. Argentina

Tel.: (0054 11) 52 19 -40 00

Fax: (0054 11) 52 19 -40 01

E-Mail: [info@cadicaa.com.ar](mailto:info@cadicaa.com.ar)

Internet: [www.cadicaa.com.ar](http://www.cadicaa.com.ar)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 10:00 - 18:00 Uhr

Präsident: Matthias Kleinhempel / Siemens

Geschäftsführer: Dr. Klaus-Wilhelm Lege



# Bolivien

## Marktübersicht

Der Kommunikationstechnologiemarkt in Bolivien wird von mehreren privaten Telefongesellschaften beherrscht. Die größte private Telefongesellschaft ist die ehemalige staatliche Telefongesellschaft ENTEL, die zur Zeit dem italienischen Telekomkonzern gehört. Dieser will die bolivianische Gesellschaft allerdings aufgrund wirtschaftlicher Probleme der Muttergesellschaft in Italien verkaufen. Gegenwärtig gibt es erste Verhandlungen zwischen der bolivianischen Regierung und Telekom Italia für den Verkauf von 50 Prozent der Aktienanteile. ENTEL besitzt die Markführerschaft im Festnetz- und im Bereich der Mobiltelefonie und des Internets.

Daneben gibt es noch mehrere private kleine Telefongesellschaften, die insbesondere im Mobiltelefonsektor, Kabelfernsehsektor und in der Übertragung von Internetdienstleistungen tätig sind. Diese sind VIVA – Tochtergesellschaft von South Bell USA, TELECEL-Tigo und 15 lokale bolivianische Telefonkooperativen wie COTEL in La Paz und COTAS in Santa Cruz, die auch Kabelfernsehnetze betreiben. Darüber hinaus existieren 11 weitere Kabelfernsehgesellschaften; Supercanal und Multivision sind die wichtigsten.

ENTEL, VIVA, COTEL, COTAS und 29 andere Provider bieten auch Internetdienstleistungen an. Ende 2006 existierten in Bolivien etwa 650.000 Festnetzleitungen und 2,6 Millionen Mobiltelefonanschlüsse (gleich circa 30 Anschlüsse auf 100 Einwohner). Die Kosten für die Festnetzanschlüsse liegen zwischen 4 und 10 USD, für Mobiltelefone bei 20-30 USD. Es gibt in Bolivien circa 330.000 Internetanschlüsse, die allerdings von mehreren Personen (Faktor 10) benutzt werden. Die Wachstumsraten liegen bei 15-20 Prozent pro Jahr. 90 Prozent der Nutzer benutzen Dial-Up-Verbindungen. Hochgeschwindigkeitsverbindungen und LAN werden von 4,9 bzw 3,3 Prozent genutzt. Die Abonnementskosten für Internet liegen zwischen 40-65 USD pro Monat und sind damit unter den höchsten in Lateinamerika.

Die Regierung von Evo Morales hat zwei bemerkenswerte öffentliche Beschaffungsprogramme im Bereich ITK-Technologien weitergeführt bzw. neu aufgelegt.

Der Ausbau der ländlichen Telefonie soll mit Hilfe von dezentralen Netzen, Satellitenantennen, die durch Solarenergie betrieben werden, 100.000 ländliche Telefonanschlüsse in der Form von mobilen Telefonen schaffen, da es kein flächendeckendes

Festnetz im Land gibt. Dieses Programm ist bereits angelaufen (hier beteiligen sich insbesondere spanische und kanadische Firmen). Es wird vom BID (Interamerikanische Entwicklungsbank) und der CAF (Corporacion Andina de Fomento) finanziert.

Die Einrichtung von Technologie- und Informationstechnologiezentren soll im ländlichen Bereich geschaffen werden. Dabei sollen 1.000 ländliche Schulen mit Computer- und Internetanschluss ausgestattet werden, um die Kenntnis über Informationstechnologie und die Nutzung von Computern in Bolivien auch im ländlichen Raum zu verbreiten. 20.000 Computer, 340 Server und jeweils 1.000 Drucker, Scanner, Projektoren und Webcameras sollen dafür angeschafft werden. Das Investitionsvolumen beträgt 45,9 Millionen USD. Dieses Programm befindet sich erst im Studienstadium. Öffentliche Ausschreibungen existieren noch nicht.

### Mögliche Partner für deutsche IT-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung im ITK-Bereich

#### ■ Produktion

Es gibt in Bolivien keine Produktion von Informations- und Kommunikationstechnologie, auch nicht im Bereich „Maquilaria“ (Zusammenbau von Mobiltelefonen oder Computern).

#### ■ Vertrieb

Einer der größten Vertrieber von ITK-Technologie in Bolivien ist das von Deutschstämmigen geführte Unternehmen Hansa, welches Telefontechnologie, Software und Technologie in erneuerbaren Energien insbesondere an die in Bolivien ansässigen Minenunternehmer und Telefongesellschaften vertreibt. Darüber hinaus gibt es noch kleinere Vertretungen verschiedener europäischer und US-amerikanischer Firmen.

#### ■ Forschung

Es gibt in Bolivien keine Forschung im Hardwarebereich. Es entwickelt sich aber eine ständig wachsende Gruppe von kleinen Softwareentwicklern. Der Botschaft Deutschlands sind 34 bolivianische Softwareunternehmen bekannt, die zum Teil bekannten großen Unternehmen zuarbeiten und 2005 für circa 1 Million USD Software exportierten. Die bolivianische Regierung hat in den letzten Monaten einen nationalen Plan für eine digitale Erschließung in allen Bereichen der öffentlichen Verwaltung vorgelegt. Dadurch sollen Effizienz und Transparenz gefördert werden. Durch Wettbewerbe an Universitäten soll die weitere Forschung im Bereich Software



vorangetrieben werden. An einem staatlich organisiertem Programmierungswettbewerb beteiligten sich 2006 3.176 Personen.

#### ■ Forschungsprogramme und staatliche Einrichtungen

Spezielle staatliche Forschungsprogramme gibt es nicht. Unter der Leitung des Vizepräsidenten wurde die „Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Informatica en Bolivia“ (ADSIB) geschaffen. Sie soll die Nutzung und die Kenntnis über die Vorteile der ITK in Bolivien verbreiten und eine Zusammenarbeit in der Softwareentwicklung und –anwendung an Universitäten fördern.

### Rechtlicher Rahmen

Bolivien hat den Telekommunikationsmarkt 1995 fast vollständig liberalisiert. Eine Aufsichtsbehörde, die „Superintendencia de Telecomunicaciones“ überwacht Tarife, Lizenzen, Nutzungsrechte und Qualität. In Bolivien gelten die Urheberrechtsregelungen der Andengemeinschaft, die in der Praxis allerdings nicht immer umgesetzt werden. Raubkopien und der unautorisierte Verkauf von geistigem Eigentum bestimmen das tägliche Leben. Spezielle haftungsrechtliche und strafrechtliche Vorschriften für den ITK-Bereich gibt es nicht.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida Arce 2395, La Paz

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania, Casilla 5265, La Paz, Bolivien

Tel. : (00591 2)244 00 66, 244 11 66, 244 06 06, 244 11 33, 244 00 88

Fax: (00591 2) 244 14 41

E-Mail: [info@embajada-alemana-bolivia.org](mailto:info@embajada-alemana-bolivia.org)

Internet: [www.la-paz.diplo.de](http://www.la-paz.diplo.de)

## Deutsch-Bolivianische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Boliviano-Alemana

Casilla 2722, La Paz, Bolivia

Büroanschrift:

Calle 15 de Calacoto # 7791, Torre Ketal Of. 311

Tel.: (00591 2) 279 5151

Fax: (00591 2) 279 0477

E-Mail: [info@ahkbol.com](mailto:info@ahkbol.com)

Internet: [www.ahkbol.com](http://www.ahkbol.com)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 12:30 Uhr, 14:30 - 18:30 Uhr

Präsident: Carola Leickhardt/Arriba (LH) Ltda.

Geschäftsführer: Jörg Zehnle



# Brasilien

## Telekommunikation

Der brasilianische Telekommunikationsmarkt zeichnet sich in den letzten Jahren durch stagnierende Anschlusszahlen im Festnetz und weiterhin kräftige Wachstumsraten im Mobilfunk aus. Im Festnetz lag die Anschlussdichte 2006 bei 27,2 Anschlüssen pro 100 Einwohner. Zum Vergleich: in Deutschland liegt der Wert bei 66 Anschlüssen.

Ein zunehmend wichtiges Feld für die Festnetzbetreiber ist der Breitband-Internetzugang ADSL. Ende September 2006 lag die Nutzerzahl bei 3,9 Millionen - einem Zuwachs von über 40 Prozent gegenüber dem Vorjahresmonat. Neben den Festnetzbetreibern wird schnelles Internet auch von den Kabelfernsehanbietern bereitgestellt, die Zahl der Nutzer liegt hier bei rund einer Million. Insgesamt gibt es rund 22 Millionen Internetanschlüsse in privaten Wohnungen.

Die Umsätze der drei aus dem ehemaligen Monopolunternehmen TELEBRAS hervorgegangenen regionalen Festnetzbetreiber Brasil Telecom, Telefônica und Telemar erreichten bis zum 3. Quartal 2006 etwa 41 Milliarden Reais (etwa 14,9 Milliarden Euro; 1 Euro entspricht etwa 2,75 Reais) - und damit in etwa den Vorjahreswert. Im gesamten Geschäftsjahr 2005 lagen die Umsätze bei 55 Milliarden Reais. Die Investitionen der drei Unternehmen im Festnetzbereich, die 2005 insgesamt 5,2 Milliarden Reais (etwa 1,9 Milliarden Euro) betragen, stiegen bis zum 3. Quartal 2006 8 Prozent gegenüber dem gleichen Vorjahreszeitraum. Die Schwerpunkte der Investitionstätigkeit liegen vor allem beim Ausbau von Breitband-Technologie (ADSL), bei der Instandhaltung und der Qualitätssicherung.

Mit 99 Millionen Anschlüssen ist Brasilien weltweit der fünftgrößte Markt im Mobilfunkbereich (Angaben lt. Wireless Intelligence/Ovum/GSM Association). Trotz der mehr als doppelt so hohen Anschlussdichte im Vergleich zum Festnetz bleiben die Umsätze der Mobilfunkanbieter hinter denen im Festnetz. So betragen die Umsätze der sechs größten Mobilfunkbetreiber 2005 rund 31,3 Milliarden Reais. Die vergleichsweise geringen Umsatzzahlen sind vor allem darauf zurückzuführen, dass rund 80 Prozent der Mobilanschlüsse vorausbezahlte Kartentelefone (pré-pago) mit teilweise sehr geringen Umsätzen sind.

## Telekommunikationstechnik

Nach Schätzung des Fachverbandes ABINEE (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica) betrug der Umsatz für Telekommunikationstechnik im Jahr 2006 17,7 Milliarden Reais, das wäre ein Zuwachs von rund 7,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Ein wichtiger Teilbereich dabei ist die Produktion von Mobiltelefonen, die sich auf die zwei Standorte konzentriert.

## Entwicklungsperspektiven Telekommunikation

Mit der geplanten Ausschreibung von Frequenzen für Wimax kann die Verbreitung des breitbandigen Internets weiter erhöht werden. Die Technologie erlaubt - in bestimmtem Umfang - die Substitution des klassischen Festnetzes. Die Frage, ob die klassischen Festnetzbetreiber von der Ausschreibung ausgeschlossen werden sollen, wird daher zwischen Kommunikationsministerium und Regulierungsbehörde ANATEL kontrovers diskutiert. Nach Auffassung des Ministeriums sollen sich die Festnetzbetreiber beteiligen können, da Wimax auch benutzt werden kann, um das Festnetz in entlegenen Gebieten auszubauen. Die ANATEL befürwortet einen Ausschluss, da sie sich von Wimax eine Intensivierung des Wettbewerbs erhofft. Ganz gleich wie die Entscheidung letztlich ausfällt: die Wimax-Ausschreibung eröffnet auch ausländischen Telekommunikationsunternehmen einen Einstieg in den brasilianischen Markt.

Im vergangenen Jahr hatte die brasilianische Regierung die Einführung des japanischen ISDB-Standards für digitales Fernsehen beschlossen. Obschon diese Entscheidung nicht den Zielen der europäischen Industrie entsprach, die mit DVB einen eigenen Standard angeboten hatte, könnten auch deutsche Unternehmen von der Einführung der neuen Technologie profitieren. Dies gilt vor allem für den Aufbau der Übertragungstechnik als auch für den Verkauf von ISDB-fähigen Endgeräten und Settop-Boxen. Die Frage der Einführung der 3. Mobilfunkgeneration (etwa UMTS) wurde in Brasilien immer wieder diskutiert, eine Entscheidung jedoch bisher hinausgeschoben. Dabei spielte das Argument eine Rolle, dass man es den Mobilfunkbetreibern in Brasilien ermöglichen wollte, zuerst die Investitionen für GSM/CDMA zu amortisieren. Lediglich der Anbieter Vivo bietet gegenwärtig CDMA 3G und damit schnellere Internetverbindungen im digitalen zellularen Mobilfunk an. Es ist jedoch zu erwarten, dass innerhalb der nächsten Jahre auch in Brasilien die Einführung der 3. Mobilfunkgeneration erfolgen wird.



## Informationstechnik

Der Umsatz im Bereich von Informationstechnik dürfte Schätzungen der ABINEE zufolge 2006 rund 30 Milliarden Reais betragen haben, gegenüber dem Vorjahr wäre dies ein Wachstum um 22 Prozent. Die Verkäufe von Druckern stiegen 44 Prozent, in erster Linie aufgrund gestiegener Absatzzahlen bei Computern und steuerlicher Anreize, die das Angebot von Druckern aus nationaler Produktion stimuliert haben. Des Weiteren wurden im vergangenen Jahr Steuererleichterungen und Finanzierungsmöglichkeiten für einfache Rechner geschaffen. Zwischen Januar und September 2006 stiegen die Verkäufe von Desktop-Rechnern um 41 und von Notebooks um 115 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Der Markt für PCs dürfte 2006 8,3 Millionen Einheiten erreicht haben, wobei auch der Anteil der regulär versteuerten Rechner von 27 im Jahr 2005 auf über 50 Prozent im Jahr 2006 gestiegen ist. Aufgrund der hohen Steuersätze für Elektrogeräte gibt es in Brasilien einen Graumarkt, auf dem zumeist über benachbarte MERCOSUL-Länder bezogene Produkte gehandelt werden.

## Software

Die brasilianische Regierung hatte sich 2003 das ehrgeizige Ziel gesetzt, eine eigene Softwareindustrie in Brasilien aufzubauen, die es dem Land bis 2007 erlauben soll, selbst Software in der Größenordnung von jährlich 2 Milliarden US\$ zu exportieren. Parallel dazu versuchte die Regierung, um die Anschaffungskosten für Computer zu reduzieren, freie Software zu propagieren. Letztlich sind aber beide Ziele in den letzten Monaten aus der wirtschaftspolitischen Diskussion verschwunden.

Für deutsche Hersteller von Software und IK-Dienstleistungen könnte Brasilien aufgrund der besonders in Südbrasilien verbreiteten deutschen Sprachkenntnisse ein interessanter Standort sein. Einige große deutsche Unternehmen haben daher in Brasilien Investitionen angekündigt bzw. bereits investiert.

## Produktpiraterie

Produktpiraterie ist in Brasilien ein wichtiges wirtschaftspolitisches Thema. Sie betrifft v. a. Unterhaltungsmedien, Computersoftware und hochwertige Markenartikel, gelegentlich auch Pharmazeutika. Nach Aussagen des brasilianischen Verbandes der Softwarehersteller sind rund 64 Prozent der in Brasilien verwendeten Softwareprodukte Raubkopien. Die Regierung hat in den letzten Jahren Maßnahmen zur

Bekämpfung von Piraterie unternommen - so erscheinen in brasilianischen Medien regelmäßig Berichte mit sehr eindrucksvollen Mengen beschlagnahmter Produkte. Meldungen zufolge wurden in Brasilien im vergangenen Jahr bei 570 Razzien insgesamt 900.000 CDs sichergestellt. In der Regel werden in solchen Berichten Verkäufer und Käufer vom Vertrieb und der Nutzung von Fälschungen gewarnt. Gleichwohl gehören Straßenhändler, die Raubkopien verkaufen, zum Bild vieler brasilianischer Städte.

In Brasilien besteht eine dem deutschen Recht vergleichbare Patentgesetzgebung. Das zuständige Patent- und Markenamt INPI war in der Vergangenheit jedoch technisch überaltert und personell unterbesetzt, so dass zur Zeit ein erheblicher Rückstau bei Patent- und Markenmeldungen besteht. Mit der im vergangenen Jahr erfolgten Einstellung weiterer Patentprüfer soll dieser Rückstau jedoch abgearbeitet werden. Im Rahmen einer Kooperation zwischen Deutschem Patent- und Markenamt DPMA und INPI soll diese Zielsetzung unterstützt werden.

### Öffentliche Beschaffungen und Ansprechpartner

Die brasilianische Regierung hat mit [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) ein Portal geschaffen, das Informationen über öffentliche Beschaffungen in Brasilien bündelt.

Grundsätzlich besteht in Brasilien Interesse an Maßnahmen, die den Einschluss der großen Bevölkerungsmehrheit in die Informationsgesellschaft zum Gegenstand haben. Neben dem Ziel, ärmeren Bevölkerungsgruppen den Zugang zu modernen Telekommunikationsmitteln zu ermöglichen, geht es auch darum, dünn besiedelte Regionen im brasilianischen Hinterland zu versorgen. So werden etwa die Aktivitäten zur Entwicklung eines 100-Dollar-Notebooks mit großer Aufmerksamkeit verfolgt.

Für allgemeine Fragen der IK zuständig ist das Kommunikationsministerium (Ministério das Comunicações; [www.mc.gov.br](http://www.mc.gov.br)), für Regulierungsfragen im Bereich der Telekommunikation und Rundfunkübertragung die Regulierungsbehörde ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações; [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)). Zu Fragen im Bereich der Forschung und Technologie im Bereich IK kann auf das Forschungs- und Entwicklungszentrum für Telekommunikation (CPqD - Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações; [www.cpqd.com.br](http://www.cpqd.com.br)) verwiesen werden.



## Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida das Nações, Lote 25, Quadra 807, 70415-900 Brasília DF.

Postanschrift:

Embaixada da República Federal da Alemanha, Caixa Postal 030,  
70415-900 Brasília DF, Brasil

Tel.: (0055 61) 34 42 70 00

Fax: (0055 61) 34 43 75 08

E-Mail: [info.brasilia@alemanha.org.br](mailto:info.brasilia@alemanha.org.br)

Internet: [www.brasilia.diplo.de](http://www.brasilia.diplo.de)

## Deutsch-Brasilianische Industrie- und Handelskammer

Porto Alegre

Postanschrift:

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha de Porto Alegre  
Caixa Postal 9515, 90441-970 Porto Alegre RS, Brasil

Büroanschrift:

Rua Dr. Florêncio Ygartua 70, 90430-010 Porto Alegre - RS

Tel.: (0055 51) 3222 57 66

Fax: (0055 51) 3222 55 56

E-Mail: [ahkpoa@ahkpoa.com.br](mailto:ahkpoa@ahkpoa.com.br)

Internet: [www.ahkpoa.com.br](http://www.ahkpoa.com.br)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:30 - 12:00 Uhr, 13:00 - 17:30 Uhr

Präsident: André Meyer da Silva / Condor Empreendimentos Imobiliários Ltda.

Geschäftsführerin: Debora Creutzberg

Rio de Janeiro

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha do Rio de Janeiro

Avenida Graça Aranha, 1, BR-20030-002 Rio de Janeiro, Brasil

Tel.: (0055 21) 2224 21 23

Fax: (0055 21) 2252 77 58

E-Mail: [info@ahk.com.br](mailto:info@ahk.com.br)

Internet: [www.ahk.com.br](http://www.ahk.com.br)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 12:30 Uhr, 14:00 - 17:30 Uhr

Präsident: Dr. Gabriel F. Leonardos / Momsen, Leonardos & Cia.

Geschäftsführer: Hanno Erwes

## São Paulo

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Rua Verbo Divino 1488, BR-04719-904 São Paulo-SP, Brasil

Tel.: (0055 11) 51 87 -5100

Fax: (0055 11) 51 81-70 13

E-Mail: [ahkbrasil@ahkbrasil.com](mailto:ahkbrasil@ahkbrasil.com)

Internet: [www.ahkbrasil.com](http://www.ahkbrasil.com)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 12:00 Uhr, 13:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Dr. Rolf Dieter Acker / BASF SA

Geschäftsführer: Thomas Timm

## Belo Horizonte

Zweigstelle der AHK Rio de Janeiro

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Rua Timbiras, 1200, BR-30140-060 Belo Horizonte-MG

Tel.: (0055 31) 3213 15 64

Fax: (0055 31) 3273 93 68

E-Mail: [ahkmg@uai.com.br](mailto:ahkmg@uai.com.br)

Leiterin: Susanne Brand Resende

## Blumenau

Zweigstelle der AHK São Paulo

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Rua Hermann Hering 1790, BR-89010-900 Blumenau-SC

Tel.: (0055 47) 3321 -3302

Fax: (0055 47) 3321 -3450

E-Mail: [prayon@terra.com.br](mailto:prayon@terra.com.br)

Leiter: Honorarkonsul Hans Prayon

## Brasília

Zweigstelle der AHK São Paulo

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Quadra 6, Conjunto A, Bloco E, Sala 1301, SHS – Setor Hoteleiro Sul,

BR-70322-915 Brasília-DF

Tel.: (0055 61) 3039 8282

Fax: (0055 61) 3039 8070

E-Mail: [consultoria@wernerwanderer.com.br](mailto:consultoria@wernerwanderer.com.br)

Leiter: Werner Wanderer



## Curitiba

Zweigstelle der AHK São Paulo

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Rua Emiliano Perneta 297, BR-80010-050 Curitiba-PR

Tel.: (0055 41) 3323 59 58

Fax: (0055 41) 3222 03 22

E-Mail: [ahkcuritiba@ahkbrasil.com.br](mailto:ahkcuritiba@ahkbrasil.com.br)

Leiterin: Christina Mathias

## Goiânia

Zweigstelle der AHK Rio de Janeiro

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Avenida Anhanguera 5440, BR-74043-010 Goiânia-GO

Tel.: (0055 62) 216 0466

Fax: (0055 62) 216 0445

E-Mail: [ahkgoias@sistemafieg.org.br](mailto:ahkgoias@sistemafieg.org.br)

Leiter: William Leyser O´Dwyer

## Natal

Zweigstelle der AHK Rio de Janeiro

Câmara de Comércio e Indústria Brasil-Alemanha

Esplanada Silva Jardim 4, 59012-090 Natal-RN

Tel.: (0055 84) 222 3595

Fax: (0055 84) 222 3595

E-Mail: [geppert@digicom.br](mailto:geppert@digicom.br)

Leiter: Axel Serrano Geppert

# Chile

## ITK-Marktübersicht

Der ITK-Markt in Chile ist in den vergangenen Jahren kräftig gewachsen und wächst weiter stark.

Die Marktführer im Telefonbereich (Festnetz sowie Mobiltelefon) befinden sich in spanischem Besitz (Telefonica bzw. Movistar). In den Bereichen Festnetztelefonie, Mobiltelefonie sowie Internetzugang verfügen unterschiedliche Unternehmen über hohe Marktanteile zwischen 70 Prozent (Telefonica/Festnetz), 46 Prozent (Movistar/Mobiltelefon) sowie 50,6 Prozent (VTR/Internetzugang). Beteiligungen am Ausbau des Bezahlfernsehens stehen bei Telefonica sowie VTR im Jahr 2007 ganz oben auf der Prioritätenliste. Einzelne Unternehmen bieten bereits Paketleistungen aus Festnetz, Fernsehen (einschl. Bezahlfernsehen) sowie Internetzugang an (VTR).

Das Internet wird nach Einschätzung der chilenischen Handelskammer in Santiago (Camara de Comercio de Santiago) bereits von 43 Prozent der Einwohner Chiles genutzt. Es wird erwartet, dass der Anteil bereits in wenigen Jahren auf etwa 60 Prozent steigen wird. Chile liegt damit an der Spitze in Lateinamerika.

E-Commerce (B2C) hat ebenfalls sehr starke Wachstumsraten (2005: plus 116 Prozent, 2006: plus 44 Prozent). Chile ist ein typischer Abnehmermarkt: Forschung, Entwicklung, Produktion haben praktisch keine Bedeutung.

Chile bereitet derzeit die Festlegung auf den künftigen TV-Digitalstandard vor. Eine Entscheidung wurde für Ende März 2007 erwartet. Die großen Fernsehanstalten lassen Bevorzugung der amerikanischen Norm ATSC erkennen, wohingegen die Mobilfunkbetreiber den europäischen Standard DVB-T bevorzugen sollen.

Die verschiedenen Segmente des ITK-Marktes werden in Chile jeweils von wenigen marktführenden Unternehmen bestimmt.

## Festnetztelefon

Marktführer ist Telefonica mit einem Anteil im Jahr 2006 von 70 Prozent. Der Marktanteil ist jedoch seit 2000 von 83 Prozent um 13 Prozent zurückgegangen. Über den zweitgrößten Anteil verfügt VTR mit rund 12 Prozent. Die restlichen Anbieter mit teilweise regionalen/lokalen Schwerpunkten, bewegen sich im niedrigen einstelligen



Prozentbereich. Für Telefonica hat für 2007 und die folgenden Jahre - neben dem Kerngeschäft - der Ausbau des Engagements im Bezahlfernsehen hohe Priorität. Ziel von Telefonica ist, den derzeitigen Anteil von rund 9 Prozent in den nächsten fünf Jahren auf 30 Prozent auszubauen.

### Internetprovider

Marktführer im Internetbereich ist der Breitbandkabel-Netzbetreiber VTR (Liberty Global Gruppe) mit einem Anteil von knapp über 50 Prozent. Die übrigen Anteile werden von Entel (15,5 Prozent), Terra (14 Prozent) sowie diversen kleineren Providern gehalten. VTR ist der größte Kabelnetzbetreiber mit laut eigener Aussage derzeit 1,2 Millionen Kunden in Chile. In den kommenden fünf Jahren soll die Anzahl der Kunden verdoppelt werden. VTR beabsichtigt, auch seine führende Position im Bereich des Bezahlfernsehens (87 Prozent einschließlich DirectTV) zu halten und gegen die Erweiterungsabsichten von Telefonica zu verteidigen.

### Mobiltelefon

Den Mobiltelefonmarkt in Chile teilen sich drei Anbieter: Movistar (46 Prozent) Entel (37,3 Prozent) sowie Claro (16,7 Prozent). VTR beabsichtigt ebenfalls, in den Mobilfunkmarkt in Chile einzusteigen. Movistar beabsichtigt mittelfristig, das Angebot um mobiles TV zu erweitern.

E-Commerce verzeichnet in Chile ein rasantes Wachstum: 2006 wurden Waren für über 250 Millionen USD über diesen Vertriebsweg verkauft. Das Volumen stieg 2005 um mehr als das Doppelte (plus 116 Prozent); 2006 betrug das Wachstum in diesem Bereich 44 Prozent. Mehr als die Hälfte (52,5 Prozent) der 2006 über das Internet verkauften Waren kamen aus dem Bereich Elektronik und Zubehör. An zweiter Stelle liegen Computer und Zubehör (20 Prozent) gefolgt von einem Mix verschiedener Produkte (Musik/Filme, Reisen, Möbel, Software etc.).

Im Bereich des Bergbaus (Kupfer) wird der Einsatz computergesteuerter Abbaumethoden weiter ausgebaut.

### Rechtsrahmen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen in Chile sind grundsätzlich berechenbar. Der Schutz des geistigen Eigentums ist gesetzlich geregelt. Die Umsetzung der Vorschriften findet jedoch nicht die notwendige Beachtung. Betroffen hiervon sind

in erster Linie Pharmaprodukte, spanischsprachige Printprodukte sowie Raubkopien von CDs bzw. DVDs mit verschiedenen Inhalten (Filme, Spiele etc.). Anspruchsvolle, betriebliche Software ist bisher nicht betroffen.

Mehrere große deutsche Unternehmen des ITK-Marktes sind bereits in Chile vertreten.

### **Botschaft der Bundesrepublik Deutschland**

Las Hualtatas 5677, Vitacura, Santiago de Chile

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania, Casilla 220, Correo 30,  
Santiago de Chile, Chile

Tel: (0056 2) 463 25 00

Fax: (0056 2) 463 25 25

E-Mail: [reg1@santi.auswaertiges-amt.de](mailto:reg1@santi.auswaertiges-amt.de)

Internet: [www.santiago.diplo.de](http://www.santiago.diplo.de)

### **Deutsch-Chilenische Industrie- und Handelskammer**

Postanschrift:

Cámara Chileno-Alemana de Comercio e Industria

P. O. Box Casilla 19, Correo 35, Santiago de Chile, C. P. 67 60 235, Chile

Büroanschrift:

Av. El Bosque Norte 0440 of. 601, Las Condes, Santiago de Chile

Tel.: (0056 2) 203 53 20

Fax: (0056 2) 203 53 25

E-Mail: [chileinfo@camchal.com](mailto:chileinfo@camchal.com)

Internet: [www.camchal.com](http://www.camchal.com)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 9:00 - 13:00 Uhr, 14:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Andrés Kuhlmann / Siemens S.A.

Geschäftsführerin: Cornelia Sonnenberg



# Paraguay

## Vergleich zu anderen lateinamerikanischen Ländern

Der Vergleich zu anderen, ausgewählten Ländern Lateinamerikas (basierend auf einer Studie des BID von 2006) zeigt ganz deutlich, dass Paraguay – zusammen mit Bolivien – in absoluten Zahlen aktuell den geringsten Entwicklungsstand aufweist.

Paraguay und Ecuador sind die beiden Länder in Lateinamerika, deren relative Kosten des Internetzugangs am höchsten sind, bzw. müssten sich die relativen Kosten in Paraguay um ein 6-faches reduzieren, um eine weitreichende, im internationalen Vergleich wettbewerbsfähige Penetration zu erreichen.

		Landesweit	städtisch	ländlich
Haushalte in Zahlen		1.247.957	737.081	510.876
%Änderung 2002 / 2005				
PCs <sup>1</sup>	2002	6,3	10,0	0,9
	2005	8,7	13,2	1,7
PCs mit Internetanschluss (Privatsektor–Lizenzen) <sup>1</sup>	2002	1,8	3,1	0,05
	2005	2,2	3,6	0,1
Festnetztelefon <sup>2</sup> (staatliches Monopol)	2002	17,4	28,1	2,1
	2005	18,6	29,1	2,5
Mobilfunk <sup>3</sup> (Privatsektor–Lizenzen)	2002	31,2	39,9	18,7
	2005	49	58,4	34,6

(Quelle: Censo de Hogares 2002 / 2005 – DGEEC- Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censo)

Die Analyse der o.g. Statistik (Vergleich 2002 / 2005) ergibt folgende Aussagen:

- Im Beobachtungszeitraum erfolgte ein Anstieg von Internetanschlüssen in den Haushalten um 35 Prozent, allerdings ist bei diesem Zuwachs das niedrige Ausgangsniveau zu berücksichtigen.
- Die Asymmetrie zwischen Stadt und der ländlichen Region ist nach wie vor sehr hoch (rund 8-fach höher bezogen auf die Ausstattung mit Computern und rund 36-mal höher in Bezug auf Internetanschluss).

Insgesamt kann gesagt werden: nur jeder vierte Haushalt mit Computer verfügt auch über einen Internetanschluss.

- Der Anstieg von Festnetztelefonen ist mit 6,8 Prozent marginal. Bezeichnend für die Situation im Land der extreme Unterschied zwischen Stadt und der ländlichen Region: in der Stadt verfügen rund 12-mal mehr Haushalte über Telefonanschluss als auf dem Land.
- Das große Phänomen ist die Entwicklung im Mobilfunkbereich: sowohl in der Stadt als auch in der ländlichen Region beträgt der Zuwachs über 70 Prozent, so dass in 2005 bereits mehr als 58 Prozent der Haushalte in der Stadt und 35 Prozent auf dem Land über ein Handy verfügen.  
Auf nationaler Ebene bedeutet das: jeder zweite Haushalt verfügt über Mobilfunkzugang. In Korrelation zum Festnetzanschluss ergibt sich: auf je ein Festnetztelefon kommen drei Handys.

### Die Preispolitik der Mobilfunk- und Internetbetreiber

Ohne Zweifel sind die Preispolitik und die angebotenen Anschluss- und Nutzungsmöglichkeiten der Mobilfunkbetreiber ausschlaggebend für diesen Erfolg.

Allein die Preise für die Kommunikation per Handy haben sich von 2001 bis 2006 um ein 5-faches reduziert: Während im Jahr 2001 eine Minute Gesprächszeit per Handy noch 0,21 US\$ kostete, lag diese im Jahr 2006 nur noch bei 0,04 US\$.

Ergänzend kam hier hinzu, dass der Abrechnungsmodus geändert wurde: während noch 2000 der Mobilfunknutzer für jede angebrochene Minute bezahlen musste, werden heute nur noch die „echten“ gesprochenen Sekunden verrechnet. Das bedeutet allein 20 Prozent Reduzierung der Gesprächsgebühren in einem Monat.

Die Nutzung des Internet (ohne die einmaligen Anschlusskosten) kostete im Jahr 1998 noch durchschnittlich 60 US\$ pro Monat, dagegen im Jahr 2001 bereits nur noch 30 US\$. Dieser monatliche Durchschnittsbetrag ist bis heute konstant geblieben.

### Strukturelle Initiativen, die bereits realisiert wurden

#### E-Commerce in Paraguay

Das Ministerium für Industrie und Handel hat 2001 – mit Hilfe der ALADI – eine Studie zur Situation des E-Commerce im Lande durchgeführt. Die Studie ist unter folgendem Link verfügbar: [www.aladi.org/](http://www.aladi.org/)

Es gibt Initiativen sowohl im öffentlichen als auch privaten Bereich, ebenso gemeinsame Projekte:



- Im öffentlichen Bereich nutzt man im Bereich Einkauf das Internet, um hier Anfragen zu erteilen, Angebote zu prüfen, aber auch Verträge über digitale Unterschrift zu zeichnen – die historischen Daten als auch der Umfang der Einkäufe sind über Internet für die Öffentlichkeit einsehbar (Gesetz 2051/2003).
- Im privaten Sektor nutzen bereits einige Firmen das Internet für Anfragen und Angebote (Dienstleistungen jeder Art), die Bezahlung ist jedoch nicht generell Teil dieser Prozesskette im Internet.
- „REDIEX“ ist ein Netzwerk von Unternehmen aus dem privaten Sektor in Kooperation mit öffentlichen Institutionen, unter Federführung des Ministeriums für Industrie und Handel, die gemeinsam einen Vorschlag für einen Gesetzesrahmen ausarbeiten, der E-Commerce regeln und ermöglichen soll (Inkrafttreten des Gesetzes für Mitte 2008 geplant.).

### Nationaler Plan zur Entwicklung einer Informationsgesellschaft in Paraguay

Der Plan (<http://www.aladi.org/>) wurde 2002 entwickelt, 2003 in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Industrie und Handel, mit CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [www.conacyt.org.py](http://www.conacyt.org.py)) sowie ALADI präsentiert und umfasst folgende Schwerpunkte:

- Zugang zur Infrastruktur,
- Modernisierung der Ausbildung und Qualifizierung,
- Modernisierung der öffentlichen Verwaltung mit ITK und
- Förderung des E-Commerce und die Begünstigung der nationalen ITK-Industrie.

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme im ITK-Bereich

- Die Modernisierung der öffentlichen Verwaltung

Der Ministerialrat der Modernisierung der öffentlichen Verwaltung ist die Stelle, die verantwortlich zeichnet für das Programm, seine Orientierung und Priorisierung. Diesem Beirat steht der Präsident vor, seine Mitglieder sind die vier Minister der Präsidentschaft: (Secretario Privado, Secretario General, Asesor Económico, Asesor Jurídico) sowie sieben weitere Minister (Ministro de la Función Pública y los Ministros Sectoriales de Educación y Cultura, Agricultura y Ganadería, Hacienda, Obras Públicas y Comunicaciones, Industria y Comercio y Relaciones Exteriores).

Die strategischen Säulen dieser Initiative sind folgende:

- bürgernahe Regierung,
- öffentliches Management „by objectives“,
- ergebnisorientierte Auswertung,
- Professionalisierung von „human capital“,
- Optimierung des Ressourceneinsatzes,
- Förderung der Bürgerbeteiligung in der öffentlichen Verwaltung und
- Vereinfachung und Reduzierung des Formalismus.

In der ersten Februarwoche 2007 hat das Parlament von Paraguay eine Kooperation mit der Europäischen Union bewilligt. Details des Programms sind über den Internetlink: [www.modernizacion.gov.py](http://www.modernizacion.gov.py) abrufbar.

#### ■ „Umbral Programm“ (Programm für Schwellenländer)

Dieses Programm wird durchgeführt von der sogenannten „Millennium Challenge Corporation“ (MCC). Ziel des Programms ist generell die finanzielle und technische Unterstützung ausgewählter Schwellenländer, die noch nicht dem Qualifizierungsprofil der MCC entsprechen; eines dieser ausgewählten Länder ist Paraguay.

Über dieses Förderprogramm wird bis Ende 2007 ein Teil der Modernisierung des öffentlichen Sektors in Paraguay durchgeführt. Detaillierte Informationen sind unter dem Link [www.programaumbra.gov.py](http://www.programaumbra.gov.py) zu finden.

#### ■ Software-Initiative von REDIEX

Durch den Präsidenten-Erlass Nr. 4328 (20. Dezember 2004) wurde der nationale Exportplan genehmigt und damit verbunden erfolgt die Gründung von „REDIEX“ ([www.rediex.gov.py](http://www.rediex.gov.py)). Ziel und Auftrag von REDIEX ist es, den nationalen Exportplan von Paraguay zu verwirklichen. Hierfür wurde eine breit angelegte Kooperation aus öffentlichem und privatem Sektor sowie der Wissenschaft eingefordert bzw. anders formuliert: mit REDIEX wurde ein sektorenübergreifender „Runder Tisch“ gebildet.

Einer der strategischen Bereiche von REDIEX ist Entwicklung einer exportorientierten Software-Industrie (Informationsdienstleistung).

### Öffentliche Ausschreibungen im Bereich ITK

Ausschreibungen des öffentlichen Sektors in Paraguay für ITK Projekte können schon heute im Internet abgefragt werden ([www.contratacionespublicas.gov.py](http://www.contratacionespublicas.gov.py)).

Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung können nach Bedarf und bei gezielten Anfragen identifiziert und kontaktiert werden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida Venezuela 241, Asunción

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania

Casilla de Correo 471, Asunción, Paraguay

Tel.: (00595 21) 21 40 09, 21 40 10, 21 40 11, 20 27 57

Fax: (00595 21) 21 28 63

E-Mail: [aaasun@pla.net.py](mailto:aaasun@pla.net.py)

Internet: [www.asuncion.diplo.de](http://www.asuncion.diplo.de)

### Deutsch-Paraguayische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Paraguayo-Alemana

Casilla de Correo 919, 1209 Asunción, Paraguay

Büroanschrift:

Independencia Nacional 811, piso 9, Edificio "El Productor", 1321 Asunción

Tel.: (00595 21) 44 65 94, 45 05 57

Fax: (00595 21) 44 97 35

E-Mail: [logistica@ahkasu.com.py](mailto:logistica@ahkasu.com.py)

Internet: [www.ahkasu.com.py](http://www.ahkasu.com.py)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 7:30 - 16:30 Uhr

Präsident: Ulrich Bauer / ALPA S.A

Geschäftsführer: Henning B. Höltei

## Peru

Seit der Liberalisierung des ITK-Marktes in den 90er Jahren hat sich vor allem der Telekommunikationsbereich quantitativ und qualitativ beachtlich entwickelt. Er ist einer der dynamischsten Sektoren der peruanischen Wirtschaft und neben dem Bergbau der größte Empfänger ausländischer Direktinvestitionen (3,724 Millionen USD im Jahr 2005, insbesondere aus Spanien). Dies zeigt sich nicht nur im breit gefächerten Angebot der Dienstleistungen, sondern auch bei der Nachfrage. Überproportional stark gewachsen ist der Mobiltelefonsektor. Der peruanische ITK-Markt ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Laut einer Statistik des peruanischen Ministeriums für Transport und Kommunikation aus dem Jahr 2004 hatten in Peru 9,75 Prozent (Lateinamerika: 7,87 Prozent) der Bevölkerung einen PC, 11,68 Prozent (Lateinamerika: 10,61 Prozent) nutzten das Internet und 22,28 Prozent (Lateinamerika: 42,45 Prozent) hatten ein Festnetz- oder Mobiltelefon. Ende 2005 hatten gemäß einer Studie von Morgan Stanley bereits 6,8 Prozent der peruanischen Haushalte einen eigenen Internetanschluss. Diese Zahl wird in Lateinamerika nur noch von Chile übertroffen (10,3 Prozent). Nach neuesten Zahlen der Regulierungsbehörde Osiptel gab es in Peru Ende 2006 8,9 Millionen Mobil- und 2,4 Millionen Festnetzanschlüsse, d.h. pro 100 Einwohner 32,2 Mobiltelefone und 8,7 Festnetzanschlüsse.

Internetcafés, übrigens eine peruanische Erfindung, sind im ganzen Land verbreitet und vor allem für die ärmeren Bevölkerungsschichten die Hauptzugangsmöglichkeit zum Internet. Peru hat sich in seiner „Agenda Digital Peruana“ vorgenommen, eine Informationsgesellschaft zu schaffen und hat bereits erste Schritte unternommen. Kommunikation sei ein Mittel der Integration, der regionalen Entwicklung und der sozialen Teilhabe.

Im Dezember 2006 endeten dreimonatige Verhandlungen der peruanischen Regierung mit der spanischen Telefonica, der bis vor kurzem einzigen Anbieterin für private Festnetzanschlüsse. Als Ergebnis wird die Grundgebühr für das Produkt „Linea Clásica“ um 29 Prozent gesenkt werden, zusätzlich hat sich Telefonica verpflichtet, bis 2011 weitere 685.000 Haushalte mit Telefonanschlüssen zu versorgen. Für Telefonica bedeutet dies eine Investition von 1.000 Millionen USD. Gleichzeitig wurde die Verpflichtung der Telefonica bestätigt, in die Verbesserung der Technologie für die Bereiche Mobiltelefon und Internet 750 Millionen USD zu investieren.



Die mexikanische Firma TELMEX, die vor einigen Monaten eine Lizenz für ein drahtloses Telefonnetz gewonnen hat, dringt zunehmend in den Sektor der privaten Telefonanschlüsse vor.

### Anstehende öffentliche Beschaffungsprogramme

Die staatliche Agentur zur Investitionsförderung ProInversion schreibt auf ihrer Internetseite größere Investitionsvorhaben - auch in englischer Sprache - aus ([www.proinversion.gob.pe](http://www.proinversion.gob.pe)). Aus dem Bereich ITK gab es im November 2006 eine Ausschreibung für die Implementierung von Telekommunikation und Internet im ländlichen Raum (Umfang circa 8 Millionen USD).

Vom 23.-25. April 2007 hat das Ministerium für Transport und Kommunikation (MTC) ein Seminar veranstaltet, bei dem die diversen internationalen Standards für digitales Fernsehen vorgestellt wurden.

Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen im Bereich Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung sind:

- Ministerium für Transport und Kommunikation;
- Telefonica de Peru und
- Instituto Nacional de Investigacion y Capacitacion de Telecomunicaciones (Forschung).

Kontakte zu hiesigen ITK-Firmen (Vertrieb, keine Produktion) können über die Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer vermittelt werden.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida Arequipa 4202-4210, Lima 18 ( Miraflores)

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania

Apartado 18-0504, Lima 18, Perú

Tel: (0051 1) 212 50 16

Fax: (0051 1) 422 64 75

E-Mail: [kanzlei@embajada-alemana.org.pe](mailto:kanzlei@embajada-alemana.org.pe)

Internet: [www.embajada-alemana.org.pe](http://www.embajada-alemana.org.pe)

## Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana

Casilla 27 - 0069, Lima 27 – San Isidro, Perú

Büroanschrift:

Camino Real 348, of. 1502, Lima 27 - San Isidro

Tel.: (0051 1) 441 86 16

Fax: (0051 1) 442 60 14

E-Mail: [info@camara-alemana.org.pe](mailto:info@camara-alemana.org.pe)

Internet: [www.camara-alemana.org.pe](http://www.camara-alemana.org.pe)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 08:30 – 17:30 Uhr

Präsident: Jorge von Wedemeyer / Lima Airport Partners SRL

Geschäftsführer: Jörg Zehnle



## Venezuela

Der ITK-Markt Venezuelas erfährt jährliche Steigerungsraten von zwischen 10 bis 15 Prozent und wird allein im Bereich IT ein Gesamtvolumen von circa 2 Milliarden USD im Jahre 2010 erreichen. Während der Servicebereich weitgehend auf dem heimischen Markt gedeckt werden kann, werden Hard- und Softwarenachfrage überwiegend durch Importe gedeckt. Zwar bietet die Fa. Siragon ([www.siragon.com.ve](http://www.siragon.com.ve)) venezolanische Hardware im IT-Bereich an, jedoch sind die Komponenten fast ausschließlich Importprodukte. Der Marktanteil von Siragon liegt im einstelligen Prozentbereich.

### Informationstechnologie

Regierungsseitig hat die Produktion von „Bolivarischen Computern“ (Computer für den „kleinen Mann“) auf der Halbinsel Paraguana begonnen ([www.vit.com](http://www.vit.com)). Im Jahre 2008 sollen dort 120.000 PCs und Notebooks produziert werden, was bislang fast ausschließlich mit chinesischen Bauteilen erfolgt. Allerdings soll bis 2011 der Anteil venezolanischer Komponenten bis zu 90 Prozent umfassen. Das Fertigungs-Knowhow stammt aus China.

### Telekommunikation

Die Telekommunikation umfasst im Wesentlichen das Großunternehmen CANTV (Notierung an der Börse New Yorks), welches das venezolanische Festnetz betreibt und über seine Sparte Movilnet einer von drei Mobilfunkanbietern ist ([www.cantv.net](http://www.cantv.net)). CANTV ist darüber hinaus Marktführer bei Breitband-Internet. Im Zuge der fortschreitenden Revolution der venezolanischen Regierung steht die (Wieder-) Verstaatlichung von CANTV unmittelbar bevor. Die weiteren Mobilfunkanbieter sind Movistar (Telefónica, Spanien/[www.movistar.com.ve](http://www.movistar.com.ve)) und Digitel (TIM, Italien/[www.digitel.com.ve](http://www.digitel.com.ve)).

### Öffentliche Beschaffungsprogramme

Öffentliche Beschaffungsprogramme im kleineren Rahmen werden laufend publiziert, welche die Deutsch-Venezolanische Industrie- und Handelskammer CAVENAL ([www.cavenal.org](http://www.cavenal.org)) aufbereitet und der deutschen Wirtschaft zur Verfügung stellt. Ausschreibungen im größeren Stil gibt es derzeit nicht, können jedoch über die

Webseiten des Planungs- und Entwicklungsministeriums ([www.mpd.gov.ve](http://www.mpd.gov.ve)), des Ministeriums für Wissenschaft und Technologie ([www.mci.gov.ve](http://www.mci.gov.ve)) sowie die venezolanische Handelskammer für Elektronik ([www.cavecom-e.org.ve](http://www.cavecom-e.org.ve)) ggf. in Erfahrung gebracht werden. Des Weiteren empfiehlt sich die Webseite des Nationalrats zur Förderung von Investitionen [www.conapri.org](http://www.conapri.org), welche eine Orientierungshilfe insbesondere für ausländische Investoren sein soll.

Venezuela hat mit einer Reihe von Staaten bilaterale Handelsabkommen geschlossen, welche es ermöglichen, Aufträge ohne vorherige Ausschreibungen direkt an deren Unternehmen zu vergeben. Besonderer Vorliebe der derzeitigen Regierung erfreuen sich hierbei Länder wie China, Indien, Iran, Weißrussland, aber auch Frankreich, Spanien, Italien.

Mit Deutschland besteht ein solches Abkommen nicht.

Mögliche Partner für deutsche ITK-Unternehmen sind die bereits oben genannten Stellen. Auch CAVENAL bietet seine Dienste zur Anbahnung von Geschäftskontakten an.

### Weitere Punkte

Besondere Forschungsprogramme und -einrichtungen sind hier nicht bekannt.

Der Rechtsrahmen orientiert sich am Standard der Region. Rechtsstreitigkeiten allerdings sind zeitaufwändig und nicht immer durch richterliche Objektivität bestimmt.

### Botschaft der Bundesrepublik Deutschland

Avenida Eugenio Mendoza (Principal de la Castellana) y Avenida José Angel Lamas, Edif. La Castellana, 10. Stock - La Castellana, Caracas

Postanschrift:

Embajada de la República Federal de Alemania, Apartado 2078, Caracas 1010 A, Venezuela

Tel.: (0058 212) 2 61 01 81, 2 61 12 05, 2 61 22 29, 2 61 32 53, 2 61 42 77, 265 03 63, 265 56 27, 265 48 54, 265 28 27

Fax: (0058 212) 261 06 41

E-Mail: [diplogermacara@cantv.net](mailto:diplogermacara@cantv.net), [embajadaalemanacara@cantv.net](mailto:embajadaalemanacara@cantv.net)

Internet: [www.caracas.diplo.de](http://www.caracas.diplo.de)



## Deutsch-Venezolanische Industrie- und Handelskammer

Postanschrift:

Cámara de Comercio e Industria Venezolano-Alemana

Apartado 61236, Caracas-1060 A, Venezuela

Büroanschrift:

Edificio Coinasa, Piso 4, Av. San Felipe, La Castellana/Caracas

Tel.: (0058 212) 277 38 11

Fax: (0058 212) 277 38 12

E-Mail: [ahkvenezuela@cavenal.org](mailto:ahkvenezuela@cavenal.org)

Internet: [www.cavenal.org](http://www.cavenal.org)

Geschäftszeiten: Montag - Freitag 8:00 - 12:00 Uhr, 13:00 - 17:00 Uhr

Präsident: Arno Erdmann / Servinave, C.A.

Geschäftsführer: Thomas Voigt







