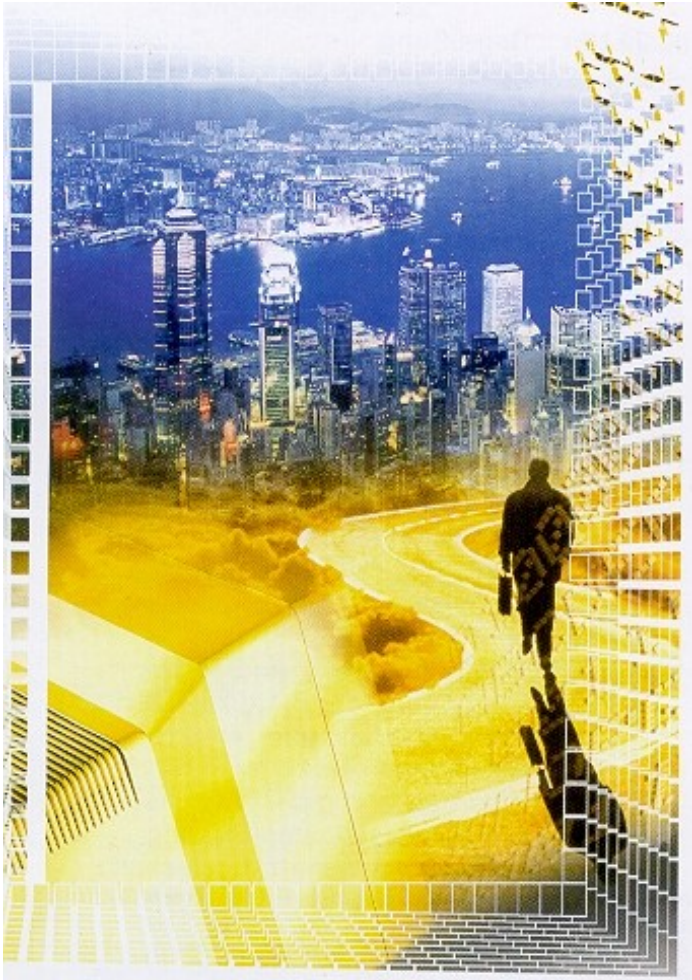


Intensivierung der Breitbandnutzung



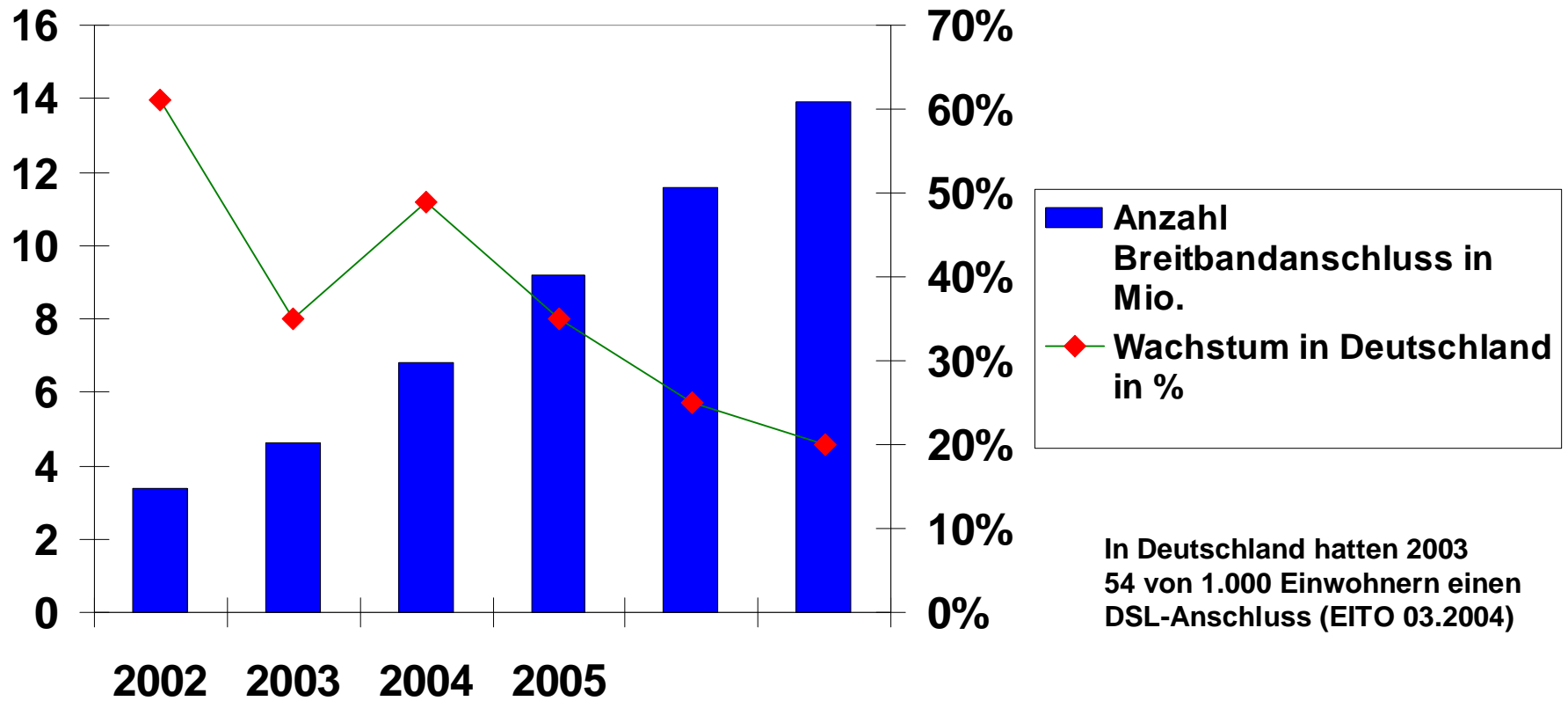
Breitband für den Mittelstand
Veranstaltung der WfG Rhein-Erft
Am 18.10.2005

Dr. Jürgen Kaack

Steinbeis Transferzentrum
Integrierte Unternehmensführung

Intensivierung der Breitbandnutzung

Breitband-Anschlüsse in Deutschland wachsen deutlich



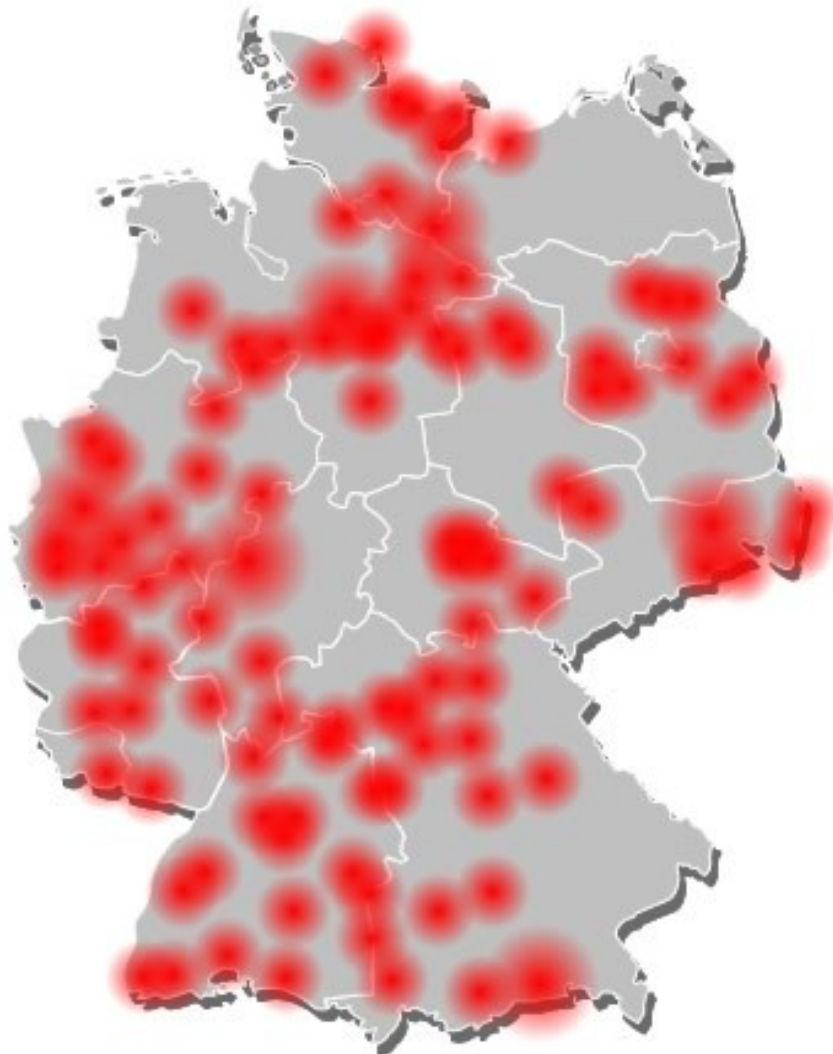
In Deutschland hatten 2003
54 von 1.000 Einwohnern einen
DSL-Anschluss (EITO 03.2004)

Intensivierung der Breitbandnutzung

Breitbandzugänge sind ein wichtiger Wettbewerbsfaktor, aber ...

- n ... 10 - 15 % der Haushalte/Unternehmen haben heute noch keinen Zugang zu breitbandigen Diensten
- n ... im Wettbewerb auf Infrastrukturebene nimmt Deutschland im erweiterten Europa nur den drittletzten Platz ein (vor Polen und Zypern)
- n ... viele Unternehmen haben die Vorteile der Breitbandnutzung noch nicht erkannt und in Wettbewerbsvorteile umgesetzt
- n ... fast immer wird der Breitbandzugang nur gebündelt mit dem Telefonanschluss angeboten

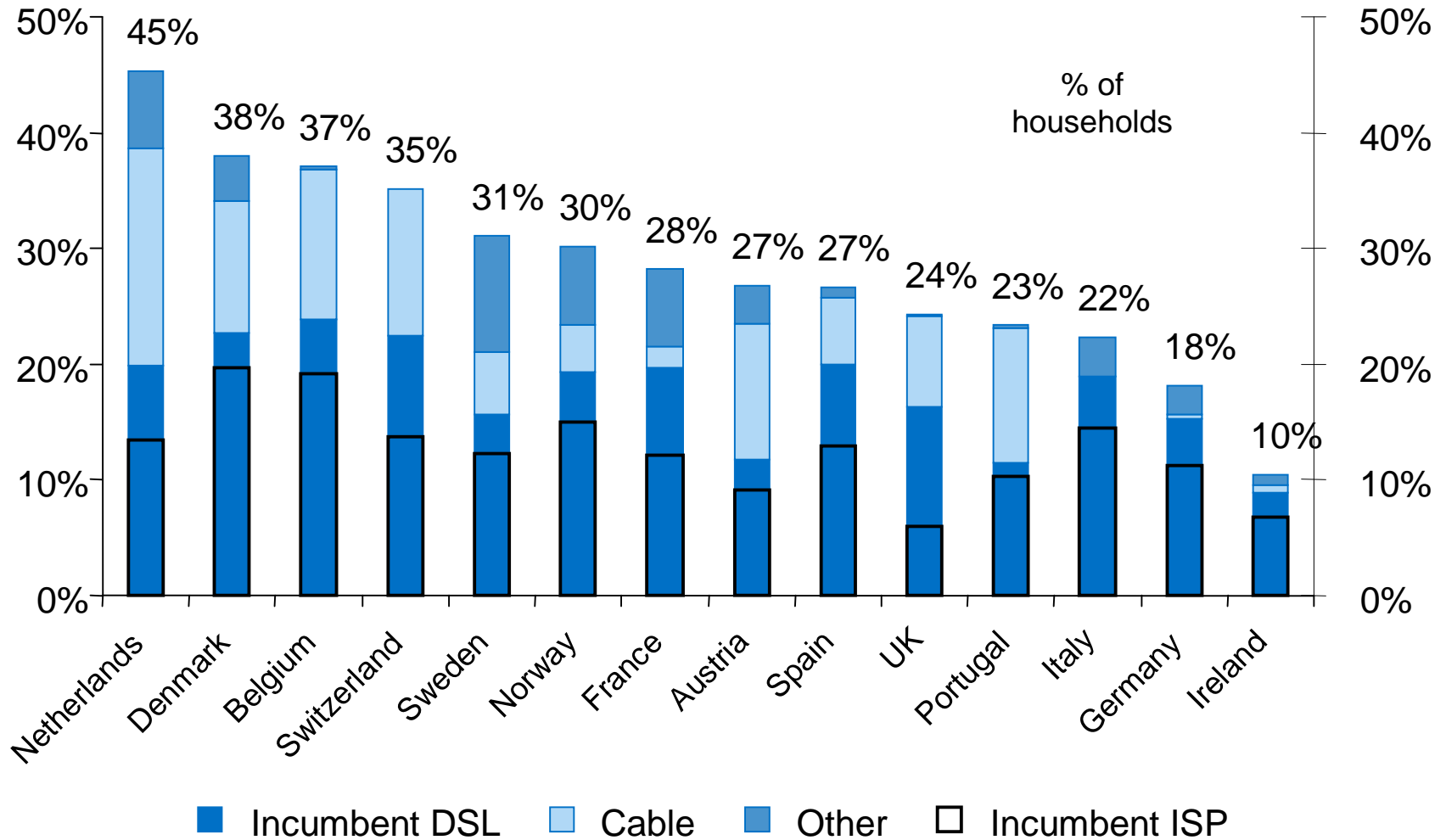
Intensivierung der Breitbandnutzung



Übersicht über „white spots“ in Deutschland als rote Flecken mit Problemen im Breitbandzugang

Quelle: Initiative „Deutschland-will“
Vorläufiges, nicht-repräsentatives
Ergebnis, siehe:
www.deutschland-will.de
Stand: September 2005

Intensivierung der Breitbandnutzung



Source: Company data; NRAs, Goldman Sachs Research estimates.

Intensivierung der Breitbandnutzung

Technologien für breitbandigen Internetzugang werden in Deutschland noch zu wenig genutzt

- n Alternative Infrastrukturen mit DSL-vergleichbaren Leistungen
 - | Aufrüstung der **Kabel-TV-Netze**
 - | **Powerline** über das Stromnetz
 - | Nutzung von **UMTS** (2,1 GHz, eingeschränkte Bandbreite)
 - | Funklösungen (**CDMA TDD** mit 2,6 GHz, **WiMAX** mit 3,5 GHz)
 - | **Sky-DSL** auf Basis von Satellitenkommunikation

- n Wettbewerb auf Infrastruktur-Ebene stimuliert Dienste-Innovationen und neue Applikationen

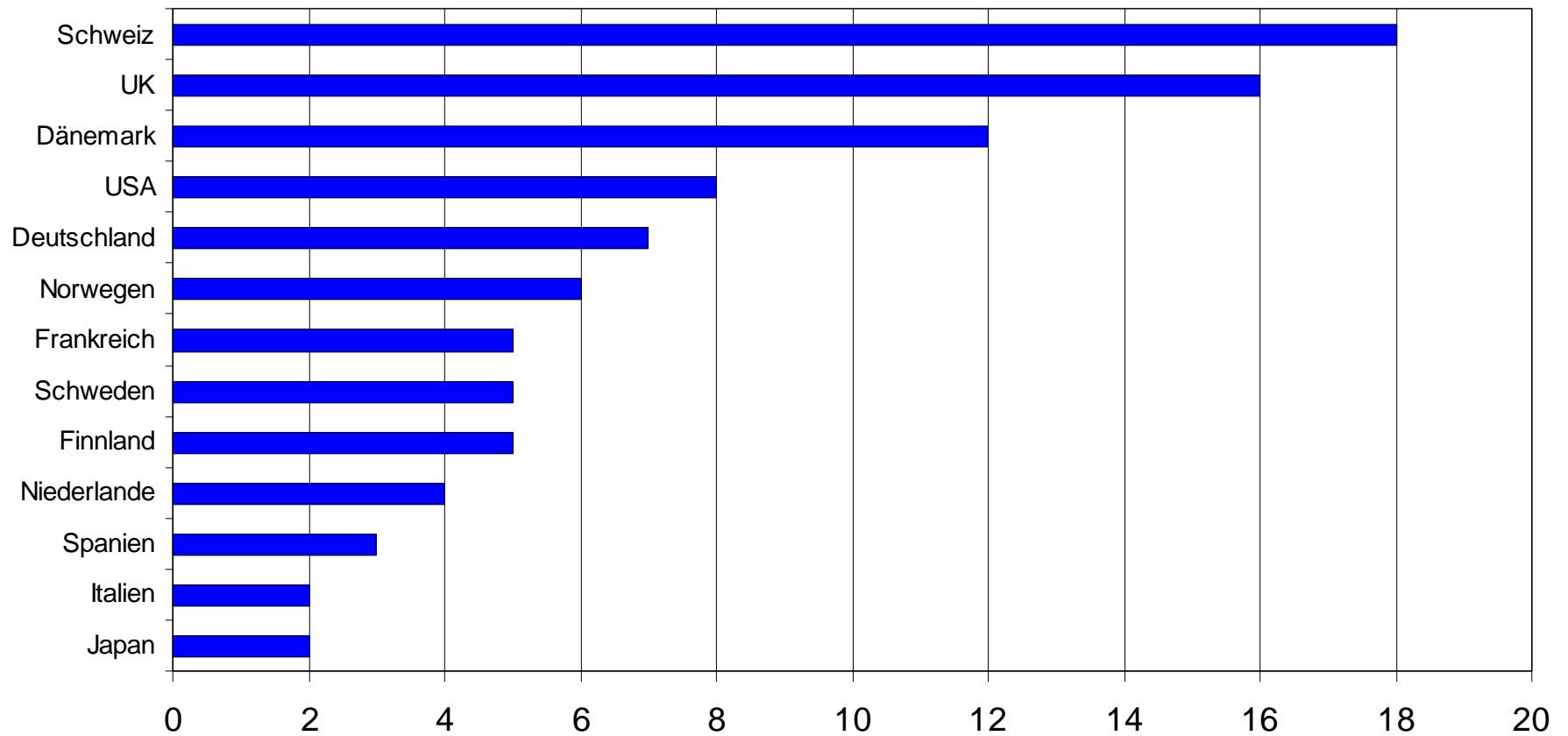
Intensivierung der Breitbandnutzung

Alternative Funktechnologien für den Breitbandzugang

-
- n Richtfunk PtP ist eingeführt mit Bandbreiten von 2 - 622 Mbit/s. Aufgrund der hohen Kosten für Privatanwendungen nicht geeignet
- n WLL ist eine etablierte Technik, die für Privatanwendungen zu teuer ist und damit nicht konkurrenzfähig zu ADSL
- n WLAN ist im Einsatz bei Hotspots, in Firmen und Privathaushalten. Für MAN ist die Reichweite ungenügend, administrativer Aufwand hoch und die Sicherheit gefährdet
- n WiMAX (IEEE 802.16) ist ein neuer Standard. Einführung für stationären Betrieb in 2006, für mobilen Betrieb in 2008. Versuchszulassungen sind erhältlich, mehrere Versuche laufen
- n UMTS TDD nur mit Lizenz nutzbar und neue Lizenzen de facto momentan nicht zu bekommen

Intensivierung der Breitbandnutzung

Anzahl der WLAN-Hotspots je 1.000 Einwohner 2005



Bitkom, jwire, 2005

Intensivierung der Breitbandnutzung

Technische Hürden für den WiMAX-Einsatz

- n Standard IEEE 802.16 (Dez. 2001) für Frequenzbereiche über 10 GHz, daher nur für direkte Sicht geeignet, Reichweite ca. 1,5 - 5 km bei 32 - 134 Mbit/s und bei Bandbreiten von 20, 25 oder 28 MHz. Nicht für bewegliche Stationen ausgelegt.
- n Die für unter 11GHz vorgesehenen Standards IEEE 802.16a (Jan. 2003) und IEEE 802.16Rev.d (2004) sind ebenfalls für feste Stationen vorgesehen. Für direkte Sicht ausgelegt sind je nach Frequenz, Sendeleistung, Antennengewinn und Turmhöhe Reichweiten von 5 - 8 km erreichbar, in Sonderfällen bis 50 km. Durchsatz von 75 Mbit/s bei 20 MHz Bandbreite
- n Begrenzte Mobilität (regionales Roaming ohne Handover) im Bereich unter 6 GHz ermöglicht der Standard IEEE 802.16e (2005). Die NLOS-Reichweite beträgt 1,5 bis 5 km, der Durchsatz bis 15 Mbit/s bei 5 MHz Bandbreite

Intensivierung der Breitbandnutzung

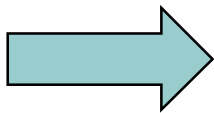
Wettbewerb entsteht nicht von alleine! Voraussetzungen sind ...

- n Planungssicherheit für Investitionen und einfache Lizenzverfahren für Funkfrequenzen!
- n neue Technologien (z.B. Kabelnetze, UMTS-TDD, WiMAX) zügig nutzen
- n innovative Breitbandapplikationen bevorzugt auch bei öffentlichen Organisationen einsetzen (eGovernment, eHealth, ...)

Intensivierung der Breitbandnutzung

Mehr Wettbewerb auf der Infrastrukturseite bewirkt dabei ...

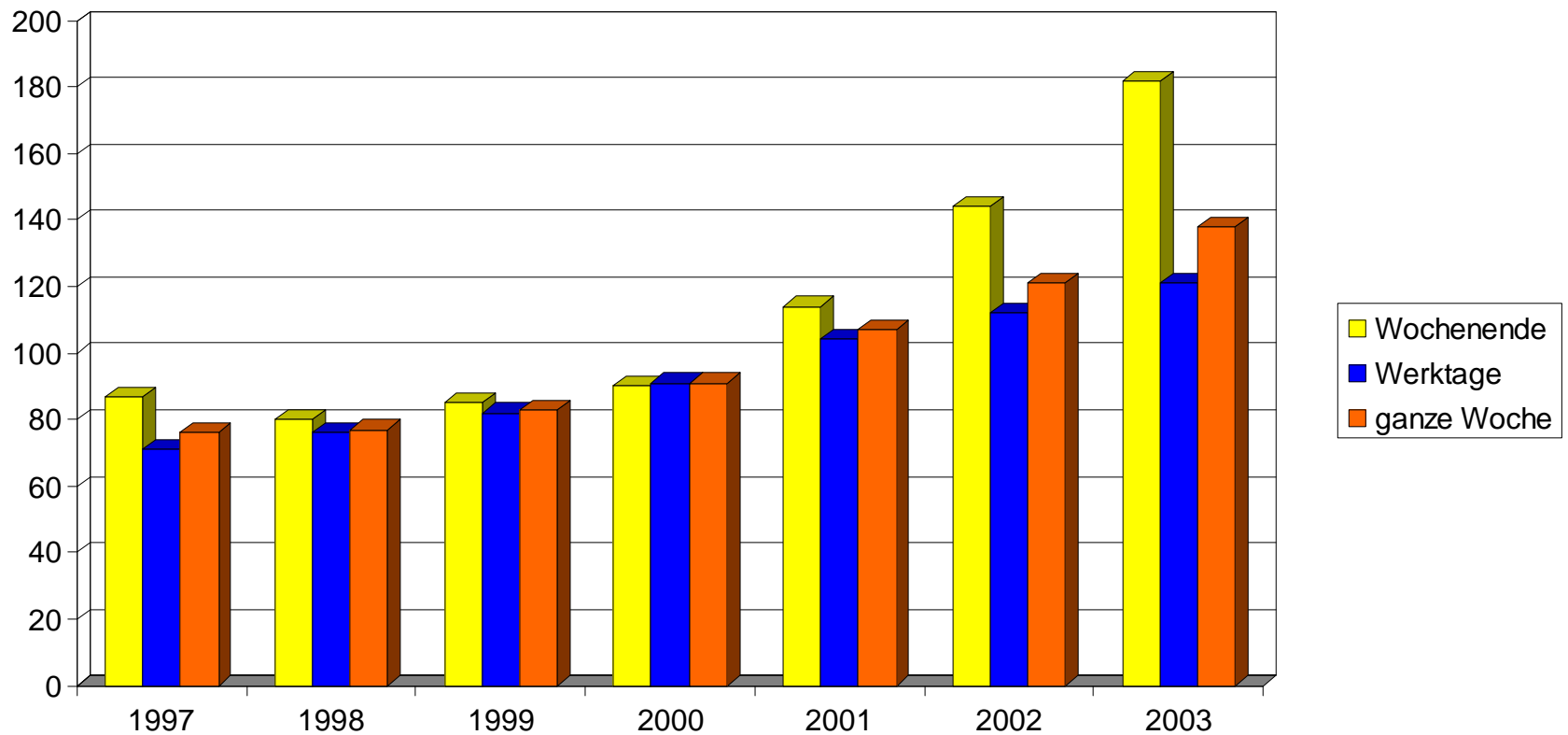
- n eine schnelle Schließung der „white spots“ (Opal-Gebiete)
- n Auswahl der für den Anwender am besten geeigneten Technologie
- n nachhaltig marktgerechte Konditionen für Anwender
- n Stimulierung der Entwicklung neuer breitbandiger Applikationen, wie z.B. eCommerce, eGovernment, ePayment, „triple-play“ Dienste



Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit für den Standort Deutschland!

Intensivierung der Breitbandnutzung

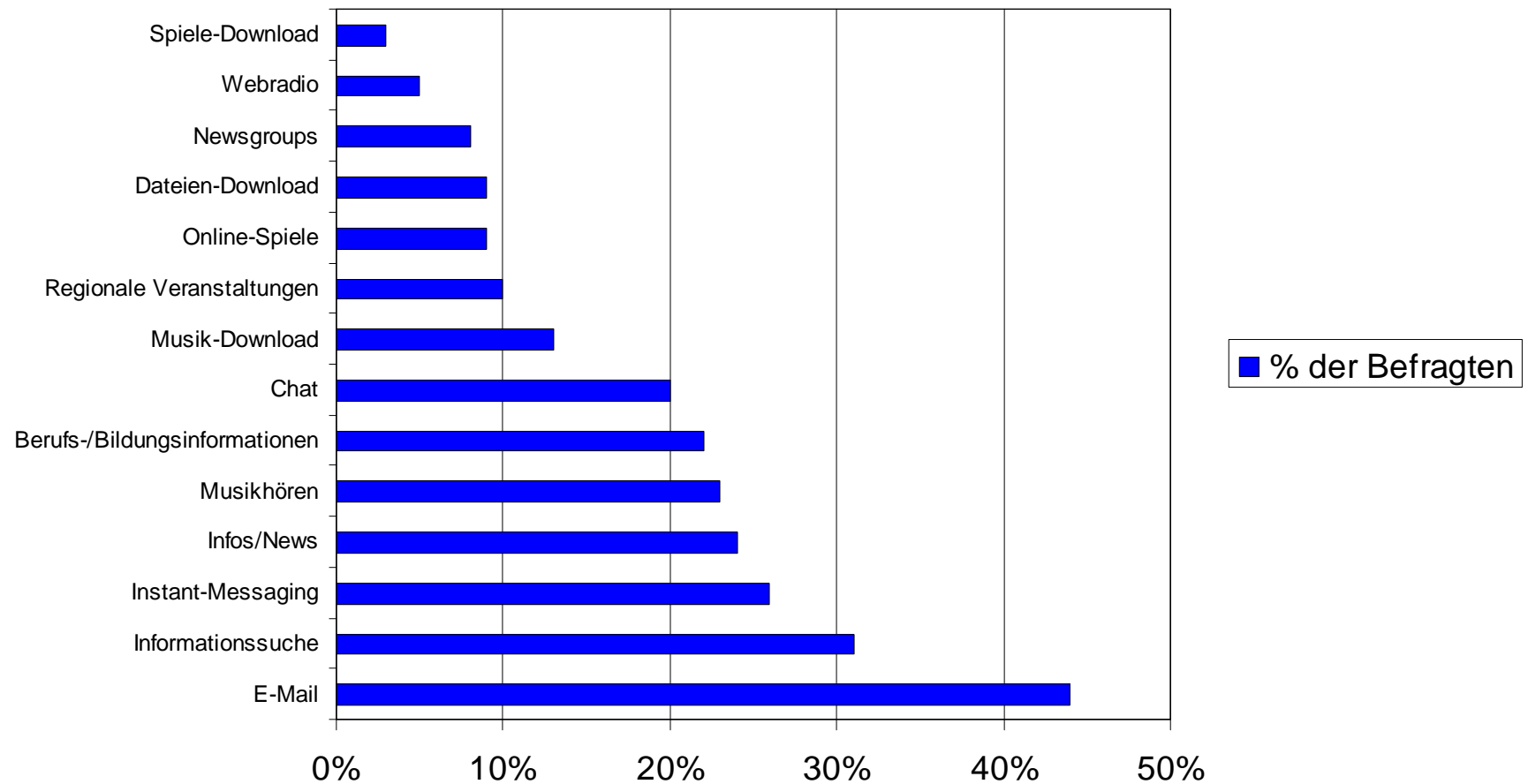
Durchschnittliche tägliche Internet-Nutzungszeit in Deutschland wächst



ARD/ZDF-Online Studie 2003

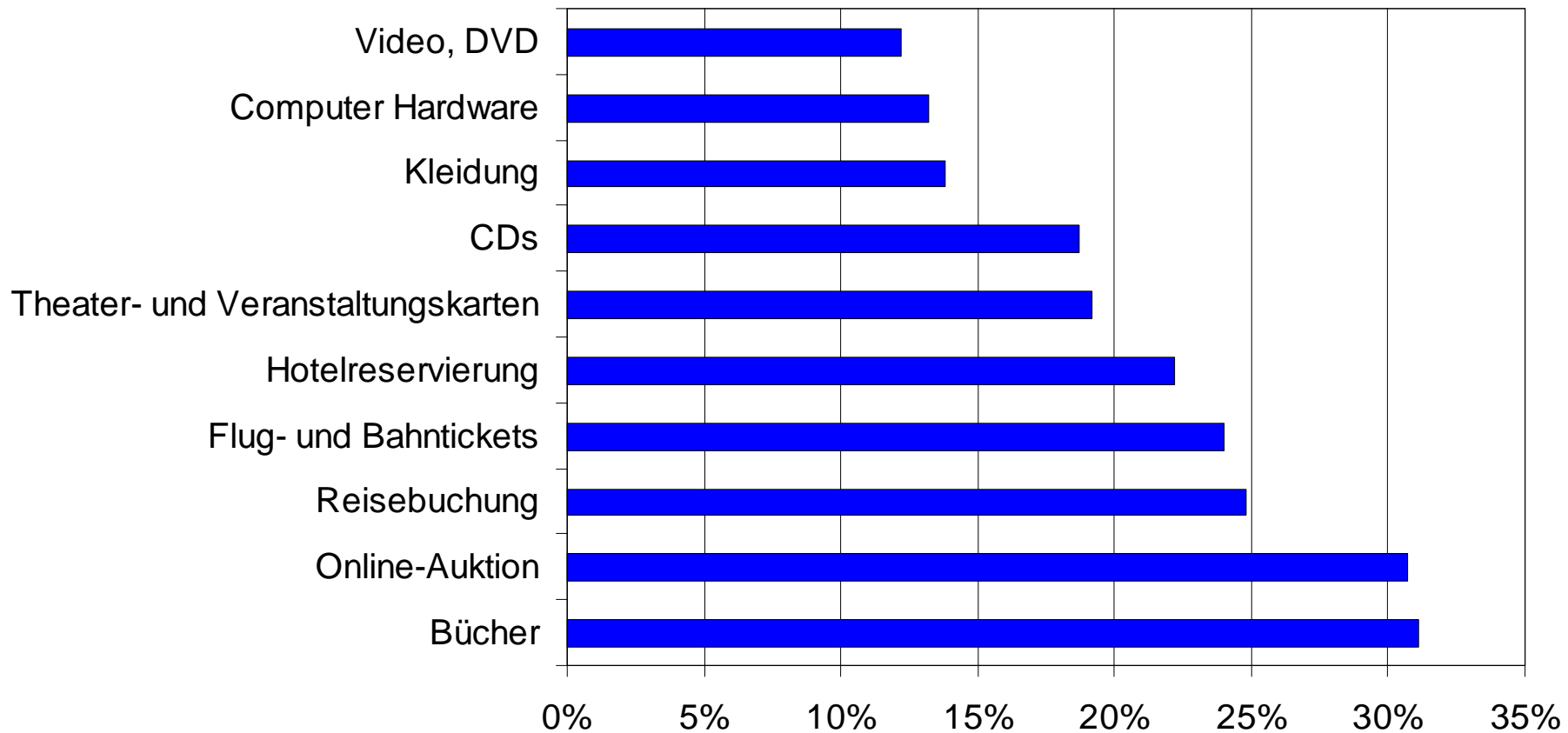
Intensivierung der Breitbandnutzung

Internet-Aktivitäten der Jugendlichen sind wichtige Indikatoren



Intensivierung der Breitbandnutzung

30 % der Internet-Nutzer tätigen Transaktionen über das Internet!

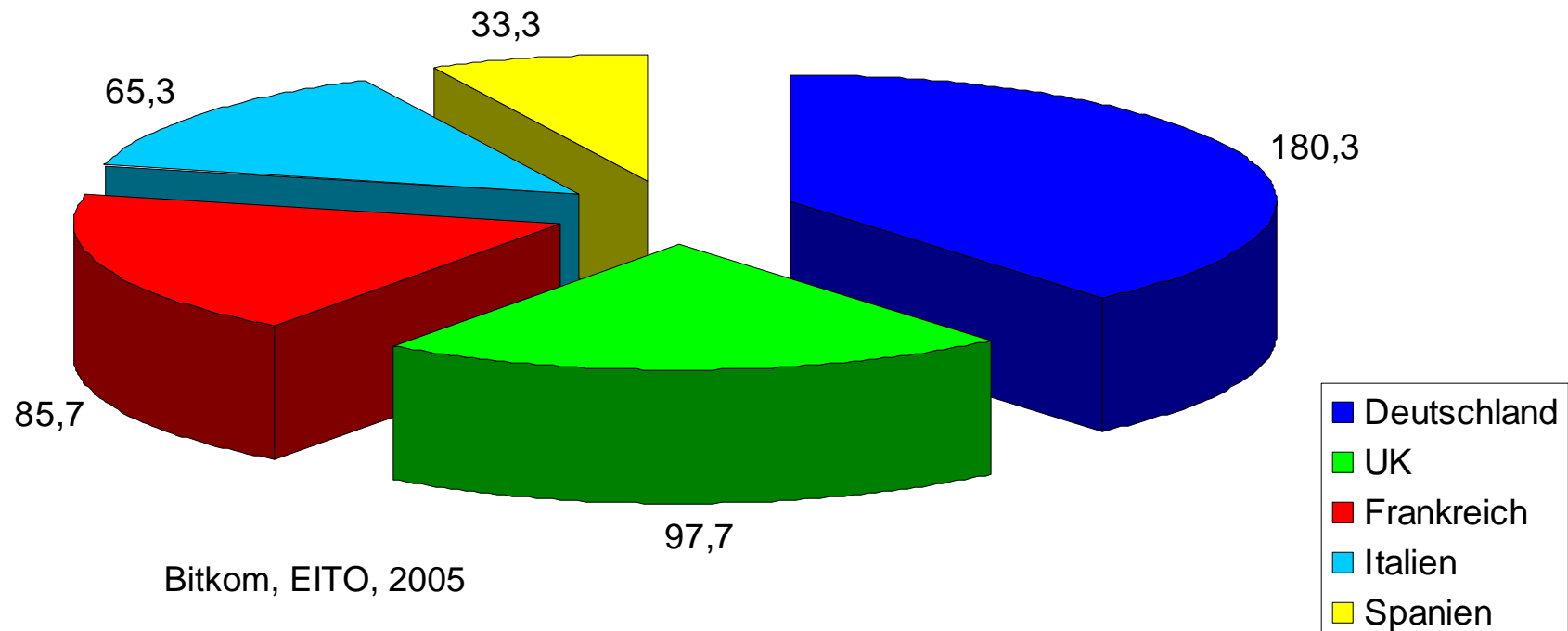


Institut für Demoskopie Allensbach, 2003

Intensivierung der Breitbandnutzung

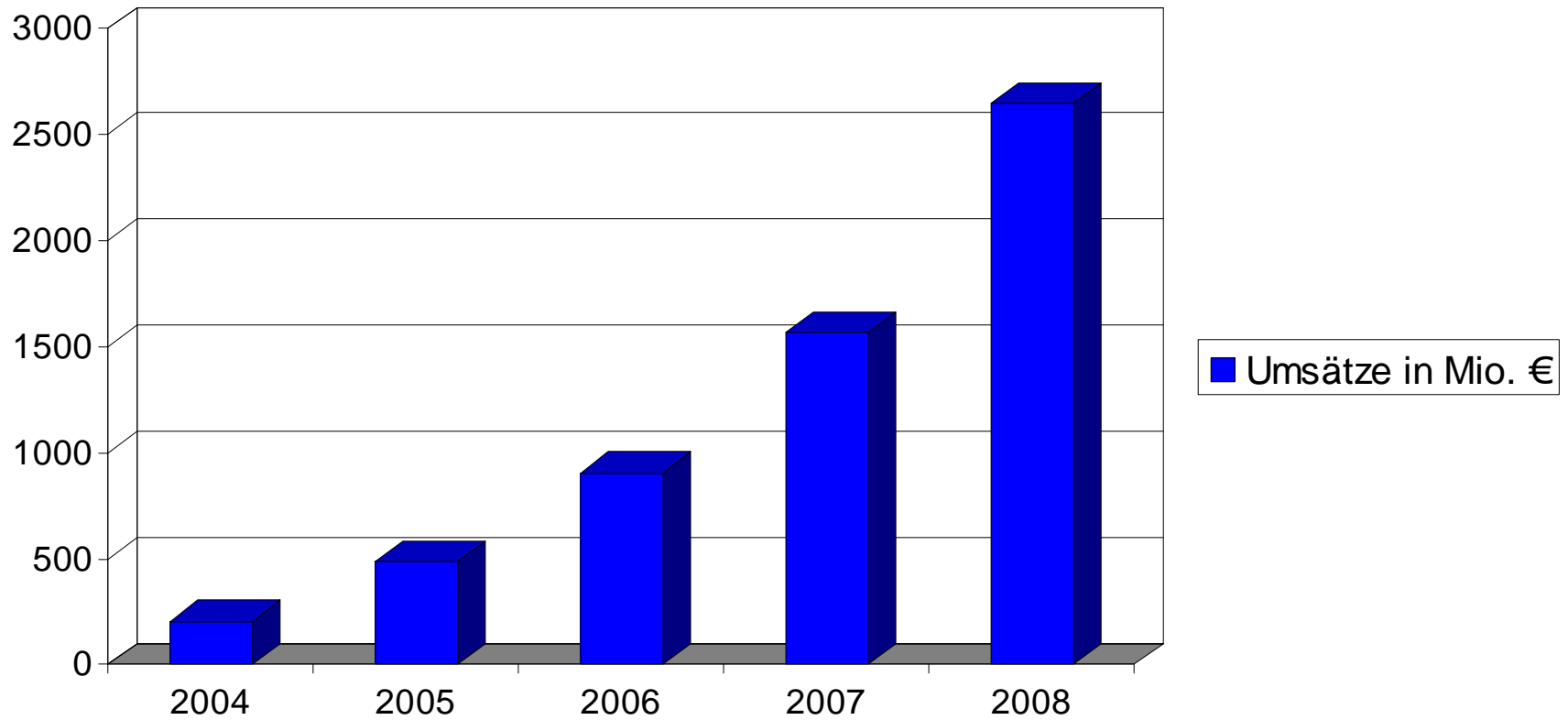
Im Online-Handel nimmt Deutschland eine führende Position ein

E-Commerce Umsätze (nur B-to-B) in 2004 in Mrd. €



Intensivierung der Breitbandnutzung

Die Umsätze mit Online-Inhalten in Deutschland steigen signifikant



Telekom Handel, Bitkom, EITO, 2004

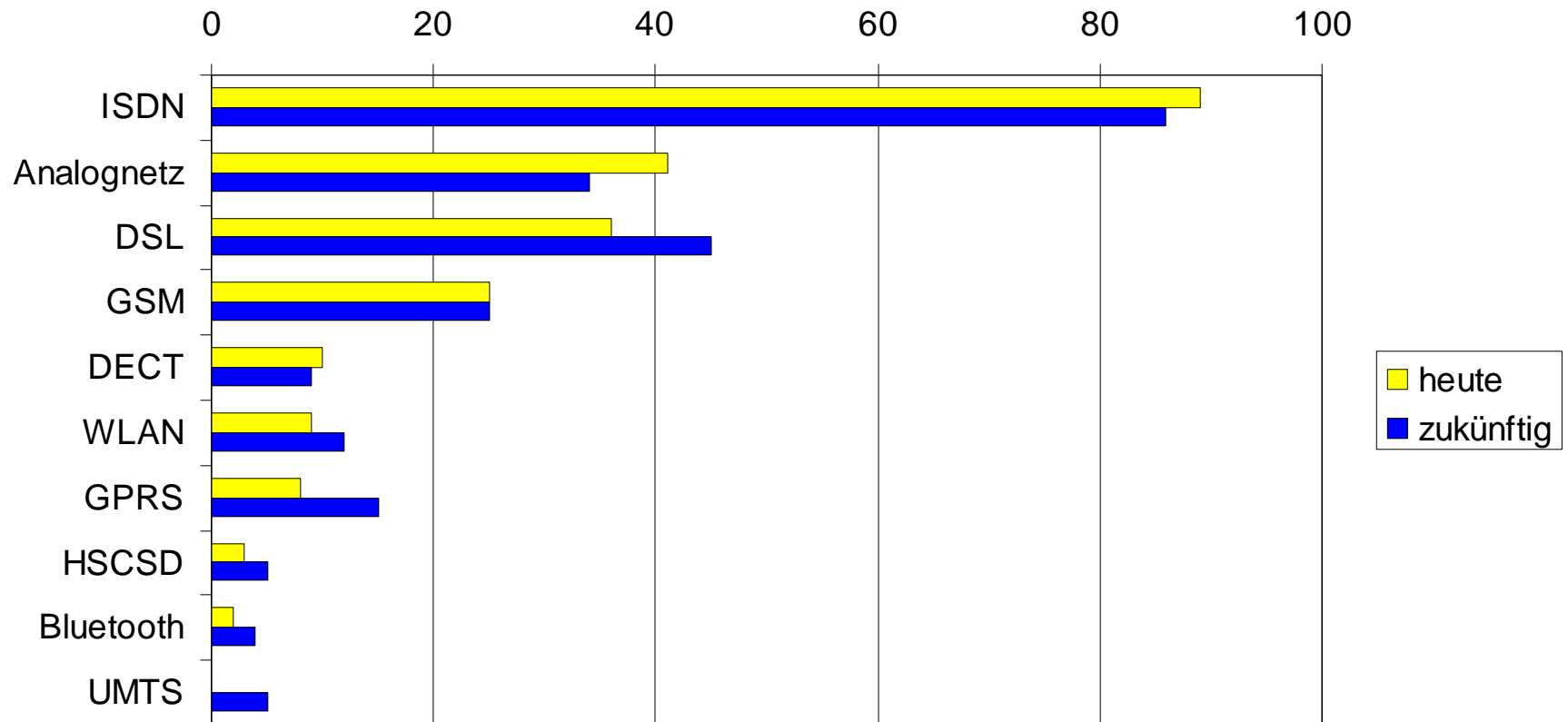
Intensivierung der Breitbandnutzung

Einsatzfelder für breitbandige Netzzugänge in Unternehmen:

- n Anbindung von verschiedenen Standorten und Geschäftspartnern zur besseren Abstimmung und effizienteren Zusammenarbeit
- n Automatisierung von Geschäftsprozessen, Datensicherung
- n Auffinden und Kooperieren mit entfernten Geschäftspartnern
- n Einrichtung von Heimarbeitsarbeitsplätzen mit guter Integration in Geschäftsprozesse schafft zu Zugang zu qualifizierten Mitarbeitern
- n Schnelle und weltweite Informationsbeschaffung
- n Steigerung der Effizienz im Einkauf
- n Erweiterung des Absatzgebietes für die eigenen Produkte und Ansprache neuer Kundensegmente
- n ...

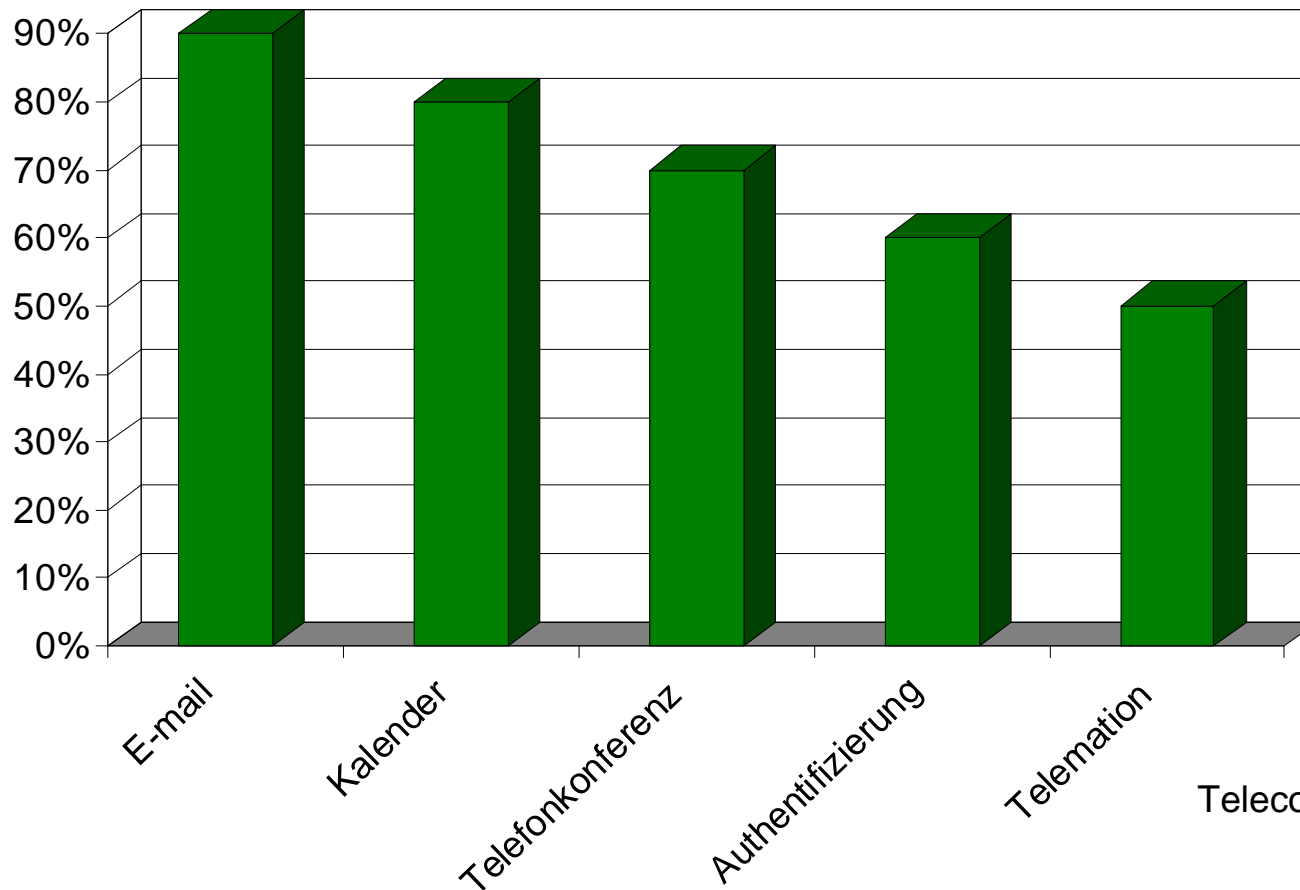
Intensivierung der Breitbandnutzung

Auch mobile Mitarbeiter der Unternehmen brauchen breitbandige Dienste



Intensivierung der Breitbandnutzung

IT-Entscheider sehen Bedarf an mobilen Applikationen für Unternehmen

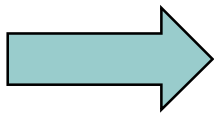


Telecom Handel, IDC, 2005

Intensivierung der Breitbandnutzung

Mittelständische Unternehmen nutzen zu selten Breitbandlösungen

- n Analyse der Geschäftsprozesse auf Effizienzsteigerung durch Vernetzung (z.B. Einkauf, Personal, ...)
- n Prüfung von strategischen Partnerschaften
- n Erweiterung der Kundenzielgruppen
- n Senkung von Vertriebskosten
- n ...
- n Auswahl der richtigen Lösung und Internet-Anbindung



Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich

Dr. rer. nat. Jürgen Kaack

- n Jahrgang 1955, Studium der Physik in Köln
- n Zwanzig Jahre Erfahrung im TK- und High Tech-Markt
- n Konzeption für Service Provider Geschäft und Marketing- und Vertriebsleiter der debitel AG; verantwortlich für Auslandsgesellschaften
- n Einführung innovativer Produkte, Aufbau und Optimierung von Vertriebsorganisationen
- n Gründung der mcn tele.com AG und Tätigkeit als CEO
- n Langjährige Erfahrung als selbständiger Management-Berater und Unternehmer, Mitglied verschiedener Beiräte
- n Durchführung von Restrukturierungs-, Finanzierungs- und Sanierungsprojekten
- n Vorträge bei internationalen Veranstaltungen



Kontakt Daten

Dr. Jürgen Kaack

Steinbeis Transferzentrum Integrierte Unternehmensführung

50374 Erftstadt

Tel.: 0 22 35 – 9 88 77 6

Fax.: 0 22 35 – 9 88 77 5

eMail: kaack@stz-consulting.de

www.stz-consulting.de