

# Stand IKT in Österreich

## 1. Bericht des Kompetenzzentrum Internetgesellschaft

Version: 20.12.2011

## Inhalt

1.	ZUSAMMENFASSUNG .....	4
2.	PARAMETER IM DETAIL .....	5
<b>2.1.</b>	<b>Unternehmensdemografische Daten .....</b>	<b>5</b>
2.1.1.	OECD-Definition von IKT-Unternehmen nach ISIC Rev. 4 .....	5
2.1.2.	Anzahl von IKT-Unternehmen in Österreich .....	6
2.1.3.	Beschäftigte in IKT-Unternehmen in Österreich .....	7
2.1.4.	Umsatz von IKT-Unternehmen in Österreich .....	8
2.1.5.	Investitionstätigkeit von IKT-Unternehmen in Österreich.....	8
2.1.6.	Vergleich mit 2008 .....	8
2.1.7.	Zusammenfassung .....	9
<b>2.2.</b>	<b>Volkswirtschaftliche Daten .....</b>	<b>9</b>
2.2.1.	Anteil am BIP .....	9
2.2.2.	Öffentliche und private Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) .....	10
<b>2.3.</b>	<b>Indexdaten .....</b>	<b>10</b>
2.3.1.	Networked Readiness Index (World Economic Forum).....	10
	<i>Marktumfeld (Österreich 27.).....</i>	<i>12</i>
2.3.1.1.	<i>Politisches und regulatorisches Umfeld (Österreich 14.).....</i>	<i>13</i>
2.3.1.2.	<i>Infrastrukturumfeld (Österreich 21.).....</i>	<i>14</i>
2.3.1.3.	<i>Individuelle Bereitschaft (Österreich 30.).....</i>	<i>15</i>
2.3.1.4.	<i>Bereitschaft der Unternehmen (Österreich 23.).....</i>	<i>16</i>
2.3.1.5.	<i>Staatliche Bereitschaft und Nutzung (Österreich 32. bzw. 22.).....</i>	<i>17</i>
2.3.1.6.	<i>Individuelle Nutzung (Österreich 16.).....</i>	<i>18</i>
2.3.1.7.	<i>Nutzung von Unternehmen (Österreich 20.).....</i>	<i>19</i>
2.3.1.8.	<i>Zusammenfassung .....</i>	<i>19</i>
2.3.2.	Connectivity Scorecard (Nokia Siemens Networks) .....	20
2.3.3.	Digital Agenda Scoreboard (Europäische Kommission).....	20
2.3.3.1.	<i>Breitband.....</i>	<i>21</i>
2.3.3.2.	<i>Online-Einkäufe der EU-Bevölkerung.....</i>	<i>22</i>
2.3.3.3.	<i>Online-Transaktionen von Klein- und Mittelbetrieben (KMUs) .....</i>	<i>24</i>
2.3.3.4.	<i>Internetnutzung .....</i>	<i>25</i>
2.3.3.5.	<i>elektronische Behördendienste.....</i>	<i>27</i>
2.3.3.6.	<i>Zusammenfassung .....</i>	<i>27</i>
<b>2.4.</b>	<b>Ausgewählte sektorale Daten .....</b>	<b>28</b>
2.4.1.	E-Government.....	28
2.4.2.	E-Health .....	28
2.4.3.	E-Skills .....	29
2.4.4.	E-Business .....	31

<b>2.5.</b>	<b>Infrastrukturdaten .....</b>	<b>32</b>
2.5.1.	Mobile Netzabdeckung (2G, 3G) .....	32
2.5.2.	Breitbanddurchdringung.....	32
2.5.3.	Internetnutzung .....	34
3.	ANHANG.....	35
<b>3.1.</b>	<b>IKT-Definition und NACE-Umschlüsselung .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.</b>	<b>NRI-Fragestellungen.....</b>	<b>36</b>
4.	IMPRESSUM .....	40

## 1. Zusammenfassung

Das Kompetenzzentrum Internetgesellschaft (KIG) legt einen ersten Bericht über den Stand der IKT in Österreich. Der Schwerpunkt dieses Berichts liegt auf quantitativen Größen. Mittels messbarer Indikatoren und Zahlen wird ein Überblick über den IKT Sektor gegeben:

1. In Österreich sind 13.199 Unternehmen im IKT Sektor tätig (Stand: 2009, -1,2% im Vergleich zu 2008), dies entspricht 4,4% aller österreichischen Unternehmen
2. Insgesamt beschäftigen diese Unternehmen 91.328 Personen (+5,5%), das sind 3,4% aller Beschäftigten. Nicht einberechnet sind die Beschäftigten der IT Abteilungen der anderen Unternehmen
3. Der Umsatz dieser IKT-Unternehmen betrug 2009 23,75 Mrd. Euro (+12,4%), dies sind 8,66% des BIP.
4. Diese IKT Unternehmen investierten 2009 rund 1,34 Mrd. Euro (+41,8%).
5. Österreich liegt im Networked Readiness Index auf Platz 21 von 138 Ländern und hat sich gegenüber dem Vorjahr um einen Platz verschlechtert.
6. Einige Leistungsziele der Digital Agenda wie grenzüberschreitende Online-Einkäufe, Online Transaktionen von KMUs oder Nutzung elektronischer Behördendienste hat Österreich bereits erreicht. Bei anderen wie Breitbandversorgung, generelle Online-Einkäufe oder regelmäßige Internetnutzung ist Österreich auf gutem Weg, die Leistungsziele zu erreichen. Bei wenigen Indikatoren wie die Halbierung des Bevölkerungsanteils, die noch nie im Internet war, sind die Anstrengungen zu verstärken.
7. Im E- Skills Bereich liegt Österreich im Mittelfeld. Im E- Government Bereich ist Österreich Musterschüler. Im E- Business Bereich ist das Bild nicht eindeutig.
8. Die Infrastrukturdaten zeigen einen stark wachsenden Mobilnetzmarkt und einen stagnierenden Festnetzmarkt. Die Anzahl der mobilen Breitbandanschlüsse übersteigt 2011 erstmals jene der Festnetzbreitbandanschlüsse.

## 2. Parameter im Detail

### 2.1. Unternehmensdemografische Daten

Die Definition und der Umfang des IKT Sektors variieren je nach Organisation und Auffassung erheblich, einige beschränken sich auf die Kernbereiche von IKT und lassen beispielsweise den Handel völlig außer Acht, andere gehen soweit, dass Kopiergeräte, Fernseher und Radiogeräte in den Sektors einbezogen werden. Die international gängigste Definition des IKT Sektor ist zweifellos jene der OECD. In den vorangegangenen Definitionen hat sich die OECD (berechtigte) Kritik gefallen lassen müssen, dass sie auch IKT-ferne Bereiche wie eben besagte Kopiergeräte als Teil des Sektors ansahen. Durch die letzte Revision 2006, die im Wesentlichen den Content Bereich vom Produktions-/Dienstebereich trennt und IKT-ferne Tätigkeiten ausscheidet, hat die Definition wieder an Schärfe gewonnen.

#### 2.1.1. OECD-Definition von IKT-Unternehmen nach ISIC Rev. 4

In der Einteilung der Unternehmen nach Sektoren ist international die ISIC Rev.4 üblich, die auf europäischer Ebene durch das NACE Rev. 2 abgebildet wird. Um tatsächlich die Anzahl der österreichischen Unternehmen zu identifizieren, ist die Gliederung der Unternehmen (bzw. der Unternehmenstätigkeiten) nach ÖNACE 2008 heranzuziehen. Durch diese identen Abbildungen lassen sich internationale Vergleiche durchführen.

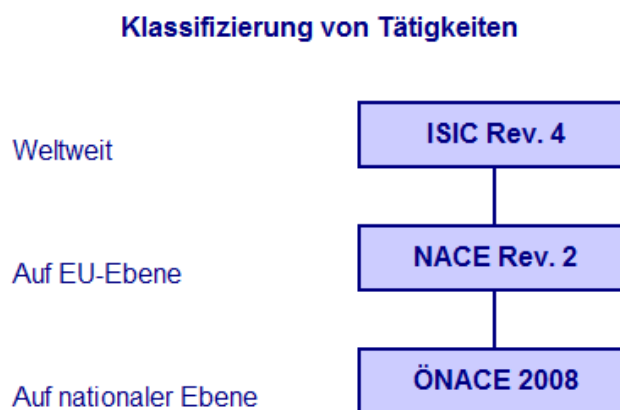


Abbildung 1: Klassifizierung von Unternehmenstätigkeiten (Quelle: [www.statistik.at](http://www.statistik.at))

Zur Abgrenzung von Unternehmen aus dem IKT Bereich wurde bislang die Klassifikation nach NACE Rev. 1.1 herangezogen. Diese sind die Unternehmensgruppen: 30, 31.3, 32, 33.2, 33.3, 51.84, 51.86, 64.2, 71.33, 72<sup>1</sup>. Allerdings entspricht diese Form der Klassifizierung nicht mehr dem Letztstand.

Laut OECD<sup>2</sup> wird seit 2006 zur Klassifikation von IKT-Unternehmen ISIC Rev. 4 verwendet. Diese Gliederung entspricht dem europäischen NACE Rev. 2.0., die gegenüber der Vorgän-

---

<sup>1</sup> Quelle: [http://www.rtr.at/de/komp/Definitionen\\_Unt](http://www.rtr.at/de/komp/Definitionen_Unt)

<sup>2</sup> OECD; *Guide to Measuring the Information Society*, 2011

gerversion wesentlich detaillierter ist und daher eine feinere Abgrenzung erlaubt. Dadurch werden zwar weniger, aber dafür umso treffsicherer IKT-Unternehmen herausgefiltert.

Die Tabelle im Anhang (3.1) zeigt, welche Unternehmen in Österreich nach der alten NACE Rev. 1.1-Klassifikation erfasst waren, und welche nun nach der neuen IKT-Klassifikation gem. NACE Rev. 2.0 erfasst sind.

In Summe werden durch die neue Klassifikation weniger Branchen und damit auch weniger Unternehmen erfasst. Nach der alten Definition waren 35 Branchen mit insgesamt 17.283 Unternehmen erfasst. Nach der nunmehr gültigen OECD-Definition zählen **20 Branchen** mit insgesamt **13.199** Unternehmen in Österreich zum IKT-Sektor. Da diese Definition für die Daten ab 2006 Gültigkeit besitzt, wird in der Folge nur mehr auf die neue Klassifikation der OECD eingegangen.

### 2.1.2. Anzahl von IKT-Unternehmen in Österreich

Datenbasis ist die von der Statistik Austria jährlich publizierte Leistungs- und Strukturstatistik<sup>3</sup>. Die letzte Statistik dazu stammt aus dem Jahr 2009 (Stand: 30.06.2011). Dementsprechend wurden in Österreich zum Stichtag **297.484 Unternehmen** gezählt. 4,4% davon, nämlich 13.199 Unternehmen sind gem. OECD-Definition IKT Unternehmen. Davon entfallen mit 12.042 Unternehmen (91,2%) auf den Bereich Information und Kommunikation, d.h. Erbringung von Diensten in diesem Bereich. Dazu zählen folgende Branchen:

- Verlegen v. Computerspielen,
- Verlegen v. sonst. Software,
- Leitungsgebundene Telekommunikation,
- Drahtlose Telekommunikation,
- Satellitentelekommunikation,
- Sonst. Telekommunikation,
- Programmierungstätigkeiten,
- Erbringung v. IT-Beratungsleistungen,
- Sonst. IT-Dienstleistungen,
- Datenverarbeitung und Hosting,
- Webportale

245 Unternehmen (1,9%) sind in der Produktion tätig. Dazu zählt insbesondere die Herstellung von:

- elektronischen Bauelementen,
- bestückten Leiterplatten,
- Datenverarbeitungsgeräten,
- Telekommunikationsgeräten,
- Geräten der Unterhaltungselektronik

Im Handel (Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten und mit elektronischen Bauteilen) sind 735 Unternehmen angesiedelt, das sind 5,6%. Die übrigen 177 Unternehmen (1,3%)

---

<sup>3</sup> *Hauptergebnisse der Leistungs- und Strukturstatistik 2009 nach Klassen (4-Stellern) der ÖNACE 2008*

stammen aus dem Bereich Dienstleistungen (Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten, Reparatur v. Telekommunikationsgeräten).

## Anzahl der IKT Unternehmen in Österreich 2009: Gesamt 13.199

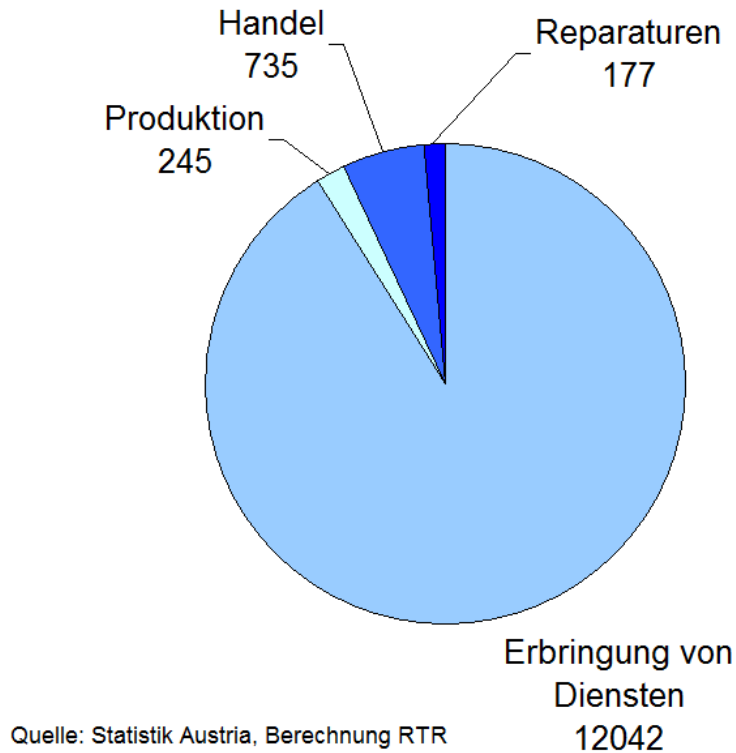


Abbildung 2: IKT-Unternehmen in Österreich

### 2.1.3. Beschäftigte in IKT-Unternehmen in Österreich

In den genannten 13.199 IKT-Unternehmen waren 2009 durchschnittlich **91.328 Personen** beschäftigt, davon 80.187 unselbstständig. Die meisten Personen werden im Bereich Information und Kommunikation beschäftigt, nämlich 66.422, dahinter folgt der Produktionsbereich mit 15.212 Beschäftigten.

Durchschnittlich werden mit rund 62 Beschäftigten die meisten Personen in Produktionsbereichen eingesetzt. Im Bereich Information und Kommunikation (Erbringung von Diensten) liegt der Durchschnitt bei 5,5 Beschäftigten. Im Handel werden durchschnittlich 11,7 Personen je Unternehmen beschäftigt. Demnach waren 2009 3,4% aller Beschäftigten in österreichischen IKT-Unternehmen tätig (91.328 von 2.662.853).

Wie die österreichische Wirtschaftsstruktur dominieren die Kleinbetriebe auch im IKT Bereich, insbesondere für die Erbringung von Diensten. Erwartungsgemäß ist die Unternehmensgröße im produzierenden Gewerbe deutlich größer.

#### **2.1.4. Umsatz von IKT-Unternehmen in Österreich**

Die IKT-Unternehmen machten 2009 einen Umsatz von **23,75 Mrd. Euro**. Den stärksten Umsatz verzeichneten in Summe Unternehmen aus dem Bereich Information und Kommunikation: Hier wurden 13,53 Mrd. Euro umgesetzt. Im Handel waren das 6,71 Mrd. Euro, in produzierenden Betrieben 3,35 Mrd. Euro.

Den stärksten Umsatz je Unternehmen erzielten Produktionsbetriebe mit durchschnittlich 13,69 Mio. Euro. Handelsunternehmen verzeichnen 9,14 Mio. Euro pro Unternehmen, Unternehmen aus dem Bereich Information und Kommunikation 1,12 Mio. Euro.

#### **2.1.5. Investitionstätigkeit von IKT-Unternehmen in Österreich**

IKT-Unternehmen in Österreich investierten 2009 rund **1,34 Mrd. Euro**. Davon werden in Summe 1,21 Mrd. Euro (90,7%) in Unternehmen der Informations- und Kommunikationsbranche investiert.

Durchschnittlich wird am meisten in produzierenden Unternehmen investiert: 2009 lag die Investitionssumme je Unternehmen bei den produzierenden IKT-Unternehmen bei 382.608 Euro. Dahinter folgt die Informations- und Kommunikationsbranche mit durchschnittlich 100.726 Euro.

#### **2.1.6. Vergleich mit 2008**

Gegenüber 2008 ist die Zahl der IKT-Unternehmen in Österreich – auf Basis NACE Rev. 2.0. – um 1,2% gesunken (von 13.364 auf 13.199). Trotzdem wurden 2008 mehr Personen in diesen Unternehmen beschäftigt. So ist die Zahl der Beschäftigten von 86.586 im Jahr 2008 auf 91.328 im Jahr 2009 um 5,5% gestiegen.

Auch der Anteil von in IKT-Unternehmen beschäftigten Personen an den Gesamtbeschäftigten ist gestiegen: von 3,2% (86.586 von 2.720.793) im Jahr 2008 auf 3,4% im Jahr 2009 (siehe Punkt 2.1.3). Ebenso ist der Umsatz gewachsen: von 21,13 Mrd. Euro auf 23,75 Mrd. Euro. Das entspricht einer Zunahme von 12,4%. Und Investitionen nahmen zwischen 2008 und 2009 um beachtliche 41,8% zu (von 943,33 Mio. Euro auf 1.337,55 Mio. Euro). Der Vergleich 2008 zu 2009 spiegelt auch das schlechte Wirtschaftsjahr 2008 wider und die sich erholende Konjunktur im Jahr 2009.



## 2.1.7. Zusammenfassung

ÖNACE 2008	Klasse Nummer und Kurzbezeichnung	in %	Unternehmen	Beschäftigte im Jahresdurchschnitt insgesamt	Umsatzerlöse in 1.000 EUR*	Bruttoinvestitionen in 1.000 EUR*
C2611	H.v. elektronischen Bauelementen	0,6%	81	4.912	1.232.889	47.435
C2612	H.v. bestückten Leiterplatten	0,2%	25	3.594	621.736	17.473
C2620	H.v. Datenverarbeitungsgeräten	0,3%	38	901	118.867	2.579
C2630	H.v. Telekommunikationsgeräten	0,6%	73	4.527	1.101.253	19.144
C2640	H.v. Geräten der Unterhaltungselektronik	0,2%	28	1.278	279.110	7.108
<b>C</b>	<b>Herstellung von Waren</b>	<b>1,9%</b>	<b>245</b>	<b>15.212</b>	<b>3.353.855</b>	<b>93.739</b>
G4651	GH - Datenverarbeitungsgeräte	3,8%	499	6.123	5.023.620	19.877
G4652	GH - Elektronische Bauteile	1,8%	236	2.442	1.690.669	9.183
<b>G</b>	<b>Handel</b>	<b>5,6%</b>	<b>735</b>	<b>8.565</b>	<b>6.714.289</b>	<b>29.060</b>
J5821	Verlegen v. Computerspielen	0,1%	9	67	17.505	80
J5829	Verlegen v. sonst. Software	1,3%	169	1.564	230.391	4.660
J6110	Leitungsgebundene Telekommunikation	0,9%	117	11.095	2.763.213	376.158
J6120	Drahtlose Telekommunikation	0,3%	35	5.419	3.541.345	490.181
J6130	Satellitentelekommunikation	0,0%	3	5	21.417	17.524
J6190	Sonst. Telekommunikation	1,3%	172	755	279.599	16.294
J6201	Programmierungstätigkeiten	30,8%	4.061	19.303	2.375.059	113.690
J6202	Erbringung v. IT-Beratungsleistungen	15,7%	2.069	10.033	1.612.063	37.758
J6209	Sonst. IT-Dienstleistungen	12,7%	1.676	4.469	466.769	8.639
J6311	Datenverarbeitung und Hosting	27,5%	3.628	13.197	2.156.191	146.013
J6312	Webportale	0,8%	103	515	64.577	1.940
<b>J</b>	<b>Information und Kommunikation</b>	<b>91,2%</b>	<b>12.042</b>	<b>66.422</b>	<b>13.528.129</b>	<b>1.212.937</b>
S9511	Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten	1,0%	135	962	140.166	1.261
S9512	Reparatur v. Telekommunikationsgeräten	0,3%	42	167	13.466	553
<b>S</b>	<b>Sonst. Dienstleistungen</b>	<b>1,3%</b>	<b>177</b>	<b>1.129</b>	<b>153.632</b>	<b>1.814</b>
	<b>Summe IKT-Unternehmen</b>	<b>100,0%</b>	<b>13.199</b>	<b>91.328</b>	<b>23.749.905</b>	<b>1.337.550</b>
	<b>INSGESAMT (Abschnitte B-N, S95)</b>		<b>297.484</b>	<b>2.662.853</b>	<b>608.381.571</b>	<b>34.273.268</b>

Abbildung 3: Wirtschaftliche Kennzahlen von IKT-Unternehmen laut Leistungs- und Strukturstatistik 2009

## 2.2. Volkswirtschaftliche Daten

### 2.2.1. Anteil am BIP

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) Österreichs betrug im Jahr 2009 274,32 Mrd. Euro (im Jahr 2010 284,41 Mrd. Euro). Demzufolge machten die gesamten Umsätze von IKT-Unternehmen gemäß obiger Definition im Jahr 2009 **8,66% des BIP** aus.

Unter Kommunikationsausgaben und Ausgaben für Informationstechnologien werden die jährlichen Ausgaben für IT-Ausstattung, Software und weitere Dienstleistungen aller österreichischen Unternehmen als Prozentanteil des BIP verstanden. Die Kommunikationsausgaben Österreichs beliefen sich 2009 auf 2,2% des BIP. In der EU27 beträgt dieser Wert 3,0%.

Die Ausgaben Österreichs für Informationstechnologien machten 2009 2,0% des BIP (EU27: 2,5%) aus.<sup>4</sup>

### 2.2.2. Öffentliche und private Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E)

2010 wurden **2,76%** des BIP für Forschung und Entwicklung ausgegeben, das sind 7,8 Mrd. Euro. Damit hat der Anteil für F&E kontinuierlich zugenommen und nähert sich dem 3% Ziel, das von der EU Kommission angestrebt wird. Von den rund 7,8 Mrd. stammen 3,38 Mrd. von Unternehmen (43,3%), 4,42 Mrd. Euro von der öffentlichen Hand. Zahlen für die Forschung und Entwicklung im IKT Bereich oder für IKT konnten keine gefunden werden, auch wenn diese Indikatoren für die quantitativen Leistungsziele der Digitalen Agenda bilden.

#### Bruttoinlandsausgaben (in Mio. Euro) für Forschung und Entwicklung (F&E)

Quelle: Statistik Austria in WKÖ

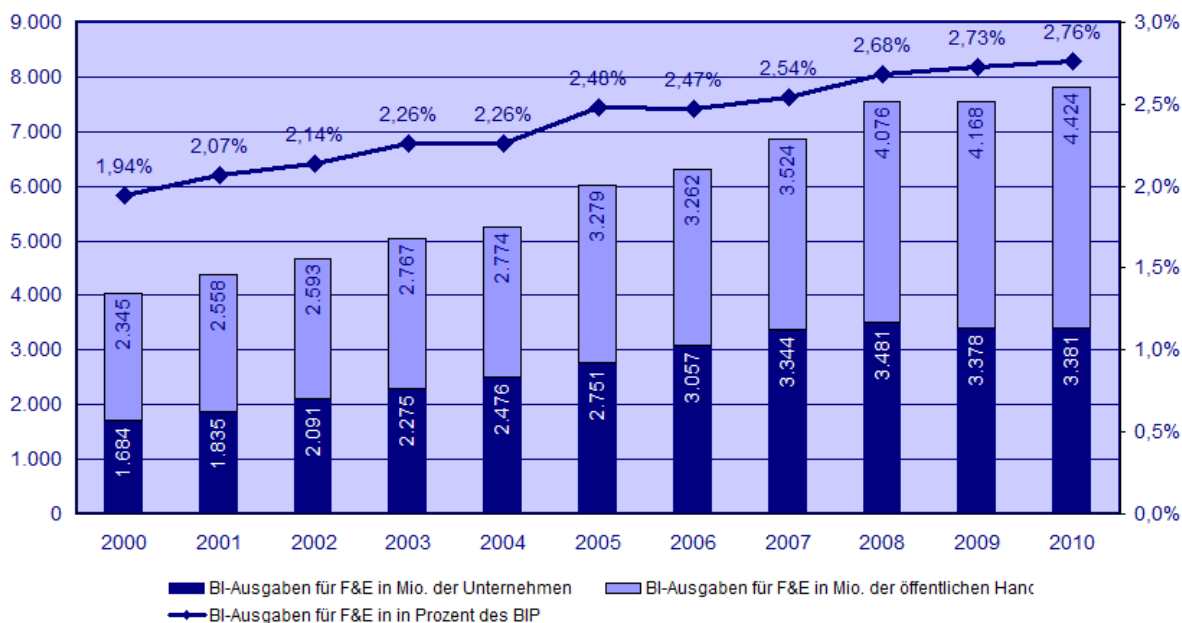


Abbildung 4: WKÖ, Bruttoinlandsausgaben für F&E, August 2010

## 2.3. Indexdaten

### 2.3.1. Networked Readiness Index (World Economic Forum)

Der Networked Readiness Index (NRI) des Weltwirtschaftsforums ist einer der wichtigsten Indizes zur Messung von Ausstattung und Nutzung eines Landes mit Informations- und Kommunikationstechnologien.

Als Sprachrohr des Weltwirtschaftsforums fungiert der Global Information Technology Report (GITR). Darin wurden Anfang des neuen Jahrtausends Überlegungen angestellt, wie IKT abgebildet werden könnten. Das Ergebnis ist der NRI als theoretisches Modell, das auf die

<sup>4</sup> Eurostat, 10.08.2011

Kernzielgruppen Private (Haushalte), Unternehmen und Staat sowie staatsnahe Organisationen abzielt. Den wissenschaftlichen Unterbau zum NRI lieferten frühere Studien aus der Managementliteratur sowie ähnliche Überlegungen anderer Organisationen. Der NRI wird bereits seit mehr als einer Dekade jährlich im Frühjahr publiziert und die grundlegende Struktur und Methode ist im Wesentlichen gleich geblieben.

Am 13. April 2011 hat das Weltwirtschaftsforum in seinem Technologiereport den neuen NRI 2011 veröffentlicht. Darin werden die IKT-Daten von 138 Ländern anhand von insgesamt 71 Variablen dargestellt. Da der NRI einer ständigen Weiterentwicklung und Anpassung unterliegt, werden in den folgenden Kapiteln nicht nur die aktuellen Werte, sondern auch die geringen methodischen und inhaltlichen Änderungen gegenüber dem Vorjahresindex dargestellt.

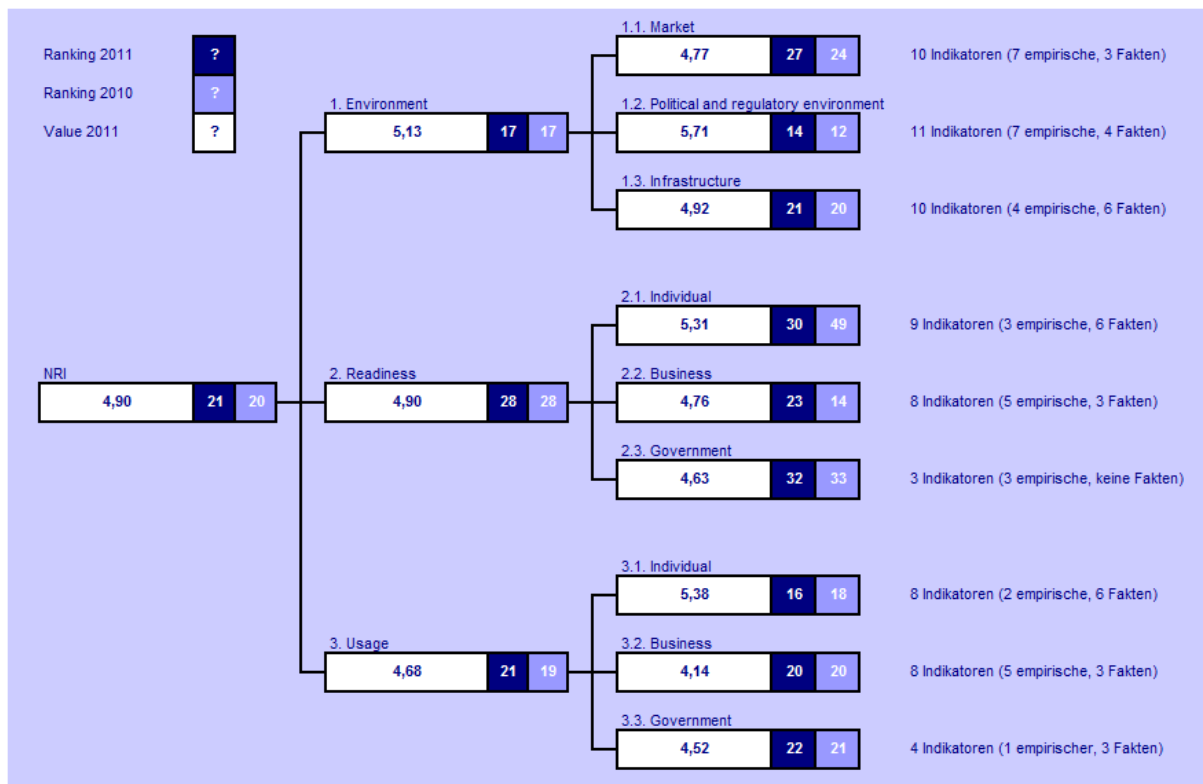


Abbildung 5: Aufbau des NRI und Performance Österreichs

Österreich erzielt beim NRI einen Wert von 4,9 und belegt damit den **21. von 138 Rängen**. Gegenüber der letzten Publikation des Weltwirtschaftsforums hat sich Österreich damit um einen Platz verschlechtert. Trotzdem gehört Österreich damit zweifellos zu den führenden IKT-Nationen. In der Folge soll auf die Stärken und Schwächen Österreichs, die Entwicklung im Zeitablauf sowie auf die Performance im Detail näher eingegangen werden. Dazu wird jeder Subindex im Detail betrachtet, die Vorjahrswerte mit den derzeitigen grafisch verglichen und ausgesuchte Parameter kommentiert. In der Grafiken werden auch in rot die Werte vom Spitzenland Schweden eingefügt, um eine besser Vergleichbarkeit zu erreichen.

### Marktumfeld (Österreich 27.)

Österreich liegt bei der Total Tax Rate (1.07) nur an 112. Stelle. Die Total Tax Rate, die aus der Quelle der Weltbank Daten stammt, definiert sich folgendermaßen: Die Summe aller Unternehmenssteuern und –abgaben ausgedrückt als Anteil am Gewinn im 2. Bestandsjahr eines repräsentativen Unternehmens mit mehr als 60 Beschäftigten. Für Österreich ergibt sich daraus ein Wert von 55,6%.

Österreich rangiert weltweit an 8. Stelle bei der Verfügbarkeit neuester Technologien (1.03). Gegenüber 2010 ist der Parameter „lokale Wettbewerbsintensität“ weggefallen und damit fällt ein Indikator, in der Österreichs eine gute Platzierung vorweisen konnte, weg.

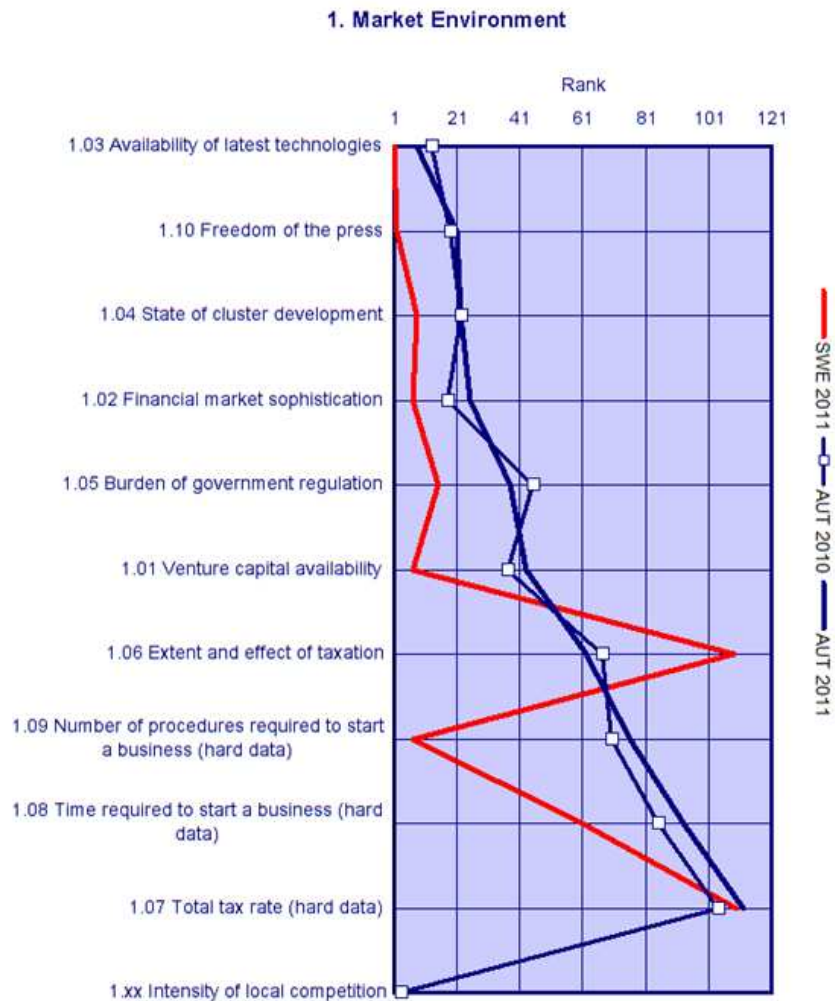


Abbildung 6: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Marktumfeld"

### 2.3.1.1. Politisches und regulatorisches Umfeld (Österreich 14.)

Österreich rangiert an 4. Stelle weltweit bei Anzahl der Vorgänge, um einen Vertrag durchzusetzen (2.09). Nach der Berechnung der Weltbank besteht kein vollkommener Wettbewerb im Mobilfunkbereich (2.11), daher erhält Österreich nur 5 von 6 Punkten und liegt weltweit nur an 62. Stelle.<sup>5</sup>



Abbildung 7: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Politisches und regulatorisches Umfeld"

<sup>5</sup> The World Bank, Information and Communications for Development Online Database (December 2010): Klassifizierung der Märkte (2.11): Ferngespräche, Internet, Mobilfunk; Klassifizierung der Wettbewerbsintensität (2.11) 0=Monopol, 1=eingeschränkter Wettbewerb, 2=vollkommener Wettbewerb.

### 2.3.1.2. Infrastrukturmfeld (Österreich 21.)

Bei der Verfügbarkeit digitaler Inhalte (3.10) liegt Österreich auf dem 4. Platz. Obwohl Österreich bei mobiler Netzabdeckung (3.02) einen Wert von 99% aufweist, liegt es nur an 42. Stelle.

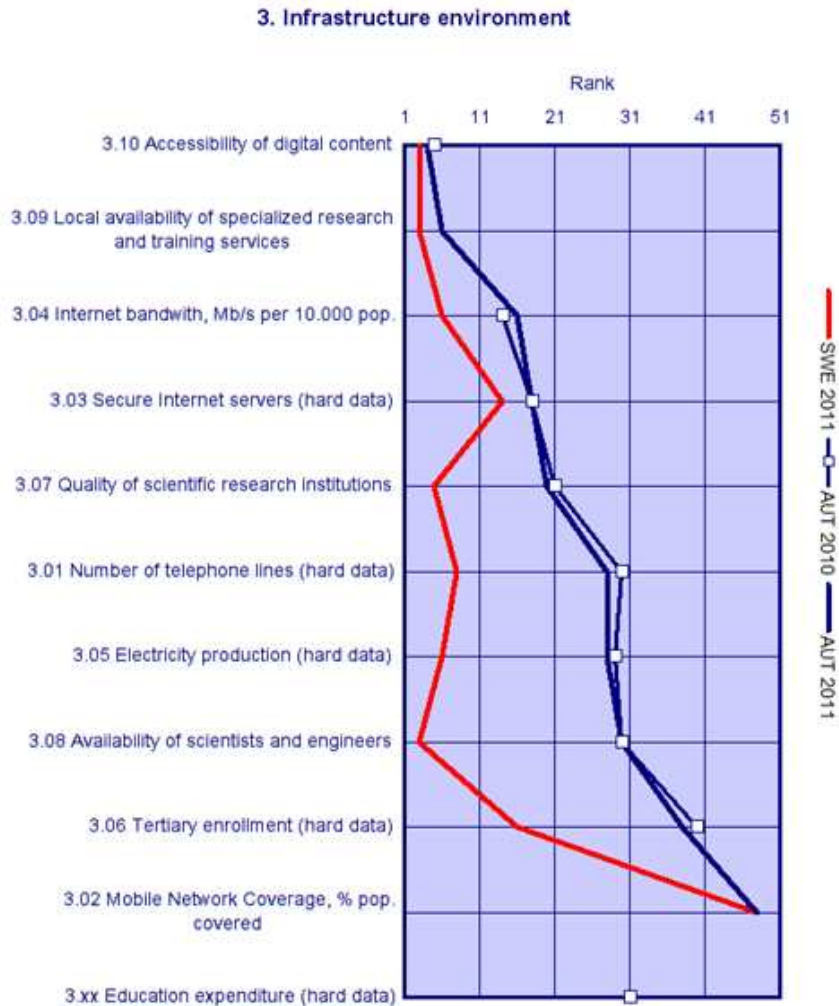


Abbildung 8: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Infrastrukturmfeld"

### 2.3.1.3. Individuelle Bereitschaft (Österreich 30.)

Bei Mobilfunktarifen (4.07) hat sich Österreich durch die Senkung von US\$ 0,36 auf US\$ 0,10 pro Minute verbessert.<sup>6</sup> Mit der Rate der Alphabetisierung (4.03), die neu hinzugekommen ist, erreicht Österreich eine gute Platzierung (Rang 14). Das Grundentgelt für das Festnetztelefon (4.05) ist von US\$ 17,89 auf US\$ 18,69 gestiegen, was allein durch Wechselkursschwankungen zu erklären ist. Die Herstellungsentgelte für das Festnetz (4.04) sind von US\$ 187,- auf US\$ 195,- gestiegen. Anmerkung dazu: Die Höhe des Entgelts ist aber nur bei nicht bestehenden Leitungen gerechtfertigt, bei bestehenden Leitungen sind lt. Meldung der RTR-GmbH € 36,- anzusetzen. Außerdem sind auch hier Wechselkursschwankungen zu berücksichtigen.



Abbildung 9: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Individuelle Bereitschaft"

<sup>6</sup> ITU, *The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010)*; national sources: Durchschnittsberechnung aus je einminütigem Telefonat ins Heimnetz, Fremdnetz und Festnetz. Basis: bob-Wertkarte

### 2.3.1.4. Bereitschaft der Unternehmen (Österreich 23.)

Verantwortlich für das Zurückfallen Österreichs in diesem Punkt ist, dass zwei Indikatoren, in der Österreich gute Platzierungen erzielen konnte, weggefallen sind (Verfügbarkeit neuer Telefonleitungen, lokale Verfügbarkeit spezialisierter Forschungs- und Trainingseinrichtungen). Außerdem flossen hier die Änderung bei den Herstellungsentgelten für Geschäftskunden (5.05) von mtl. US\$ 187,- auf US\$ 195,- ein (aufgrund von Wechselkursschwankungen). Die Erklärung für die Erhöhung bei Grundentgelten für Geschäftskunden (5.06) von mtl. US\$ 21,2 auf US\$ 26,5, ist, dass für 2009 die Meldung ohne Umsatzsteuer, für 2010 dagegen inklusive Umsatzsteuer erfolgte. Daher sind die Werte um 20% erhöht. Außerdem spielte auch hier der Anstieg durch Wechselkursschwankungen eine Rolle.



Abbildung 10: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Bereitschaft der Unternehmen"



### 2.3.1.5. Staatliche Bereitschaft und Nutzung (Österreich 32. bzw. 22.)

Da im Bereich der staatlichen Behandlung von IKT-Angelegenheiten nur wenige Parameter zur Anwendung kommen, werden in der folgenden Grafik Bereitschaft und Nutzung gemeinsam betrachtet. Man sieht keine großen Veränderungen zu 2010. Einzige Ausnahme bildet die Technologiebeschaffung (6.02) durch staatliche Stellen, in der sich Österreich vom 55. auf den 37. Platz verbessert hat.

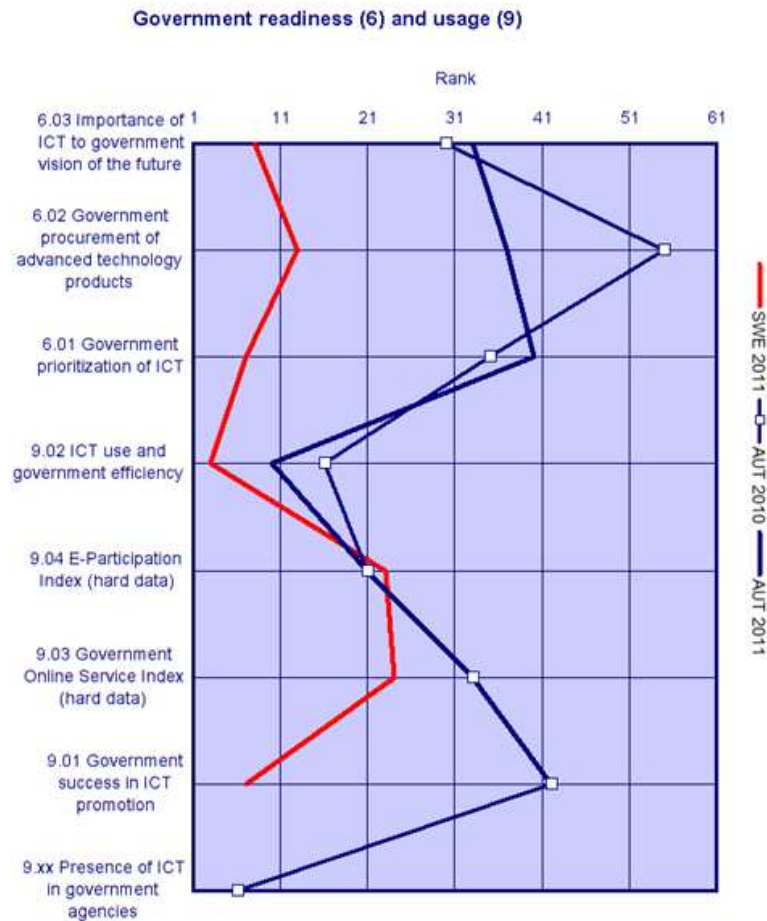


Abbildung 11: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Staatliche Bereitschaft und Nutzung"

### 2.3.1.6. Individuelle Nutzung (Österreich 16.)

Im Bereich individueller Nutzung von IKT fällt ein Vergleich mit dem Vorjahr schwer, da viele Parameter geändert oder ersetzt wurden. Am besten schneidet Österreich bei der Nutzung sozialer Netzwerke (Facebook, Twitter etc.) ab und belegt den 10. Platz. Am schwächsten (als 27. Nation) rangiert Österreich beim neu geschaffenen Parameter "Auswirkung von IKT auf Zugang zu Bürgerdiensten".

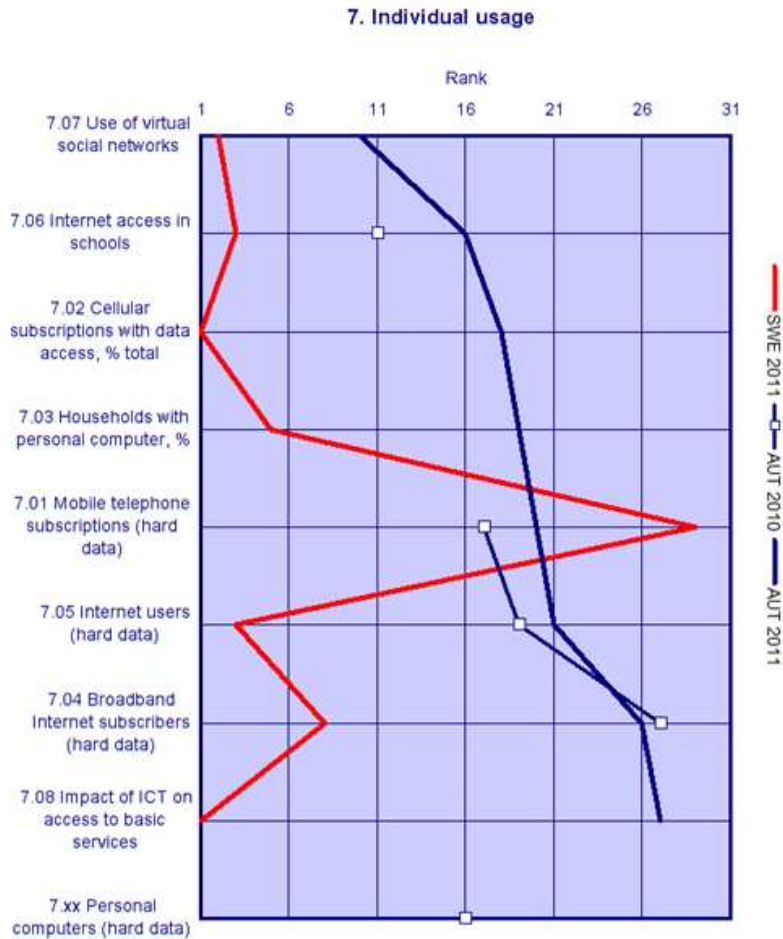


Abbildung 12: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Individuelle Nutzung"

### 2.3.1.7. Nutzung von Unternehmen (Österreich 20.)

Was den Bereich der geschäftlichen Nutzung von IKT anbelangt, hat Österreich seinen 20. Platz aus dem Vorjahr gehalten. Auch hier ist wegen vieler methodischer Änderungen in den Parametern ein Vergleich mit dem Vorjahr auf Subebene schwierig. Fest steht, dass die Innovationsneigung österreichischer Unternehmer recht hoch ist. Bei den nationalen Patentanmeldungen liegt Österreich noch vor Schweden auf dem 9. Platz, bei der Innovationskapazität immerhin noch auf dem 11. Platz. Allerdings fällt Österreich bei den Auswirkungen von IKT auf Unternehmensentscheidungen (8.07 Auswirkung auf neue Services und Produkte" und 8.08 Auswirkung auf Organisationsstrukturen) deutlich hinter Schweden zurück. Insbesondere bei den Auswirkungen von IKT auf Organisationsstrukturen belegt Österreich nur den 38. Platz.

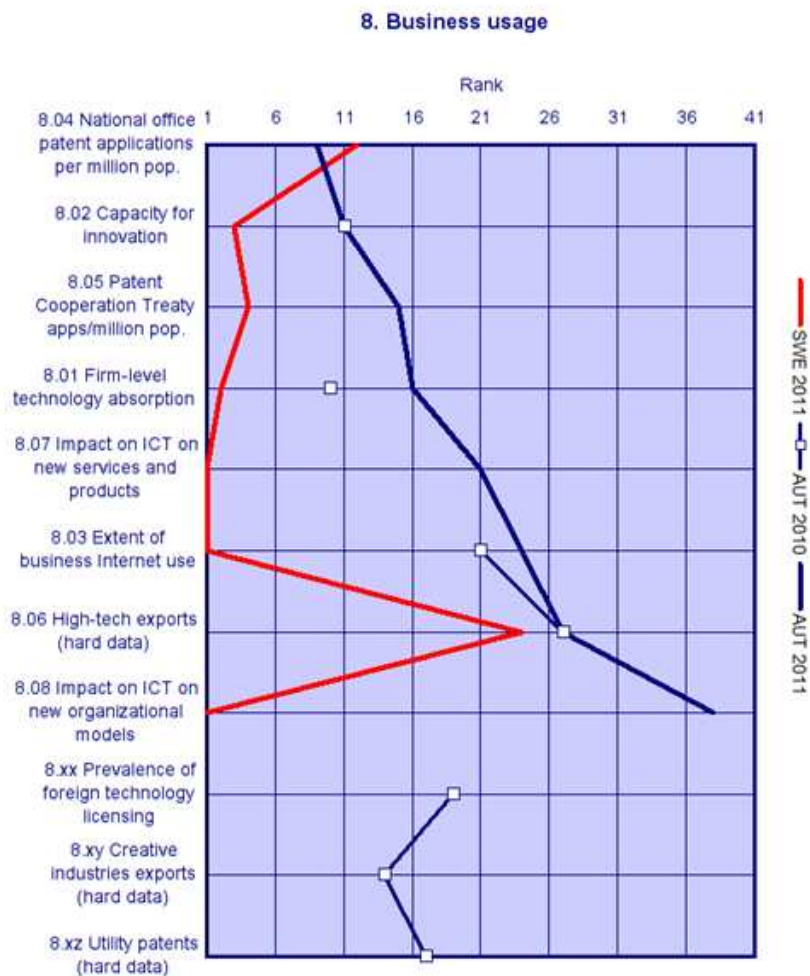


Abbildung 13: NRI-Detailergebnisse für Österreich im Cluster "Nutzung von Unternehmen"

### 2.3.1.8. Zusammenfassung

Es lässt sich feststellen, dass Österreich bei jenen Parametern schlechter abschneidet, die nur indirekt als IKT-Indikatoren heranzuziehen sind. Indirekt insofern, als z.B. Steuerquote oder Bildungsausgaben den Wirtschaftsstandort Österreich begünstigen oder hemmen können und damit auch einen Einfluss auf IKT haben. Kritisch anzumerken ist allerdings an dieser Stelle, ob solche Indikatoren in einem reinen IKT-Index wie dem NRI nicht etwas am Thema vorbeigehen bzw. wie stark sie tatsächlich auf IKT-Entscheidungen wirken. Da beim NRI keine Gewichtungen vorgenommen werden, wirkt ein Parameter wie die Steuerquote in

gleichem Ausmaß auf den NRI ein wie beispielsweise Mobilfunktarife oder die Versorgung mit Breitband.

Die nachstehende Tabelle fasst die Stärken und Schwächen Österreichs beim NRI-Ranking zusammen:

Strengths (Austrias 8 best ranks)		Weaknesses (Austrias 8 worst ranks)	
Indicator	Rank	Indicator	Rank
Local supplier quality	1	Residential phone installation (hard data)	124
Accessibility of digital content	4	Business phone installation (hard data)	113
No. procedures to enforce a contract (hard data)	4	Total tax rate (hard data)	112
Software piracy rate, % software installed (hard data)	5	Business monthly phone subscription (hard data)	107
Availability research & training services	6	Residential monthly phone subscription (hard data)	103
Property rights	7	No. days to start a business (hard data)	93
Availability of latest technologies	8	Fixed telephone tariffs (hard data)	79
Mobile cellular tariffs (hard data)	8	Number of procedures to start a business (hard data)	76

Abbildung 14: Stärken und Schwächen Österreichs

### 2.3.2. Connectivity Scorecard (Nokia Siemens Networks)

Das Ranking vergleicht den sinnvollen Einsatz von IKT auf der ganzen Welt. Ähnlich wie der NRI erhebt der Index Infrastrukturdaten, Nutzungsdaten und Fähigkeiten in den Zielgruppen Konsumenten, Unternehmen und staatliche Einrichtungen. Besonders wichtig ist es Nokia Siemens Netzwerk, nicht nur Technologiedaten zu erheben, sondern auch zu ermitteln, welchen Nutzen vorhandene Technologieinfrastruktur stiftet ("useful technology").

Schweden nimmt Platz eins beim Connectivity Scorecard Ranking des Nokia Siemens Networks ein, gefolgt von den Vereinigten Staaten und Dänemark. Österreich hat 2011 das erste Mal an diesem Ranking teilgenommen und rangiert dabei **mit Platz 12 im Mittelfeld** der innovationsgetriebenen Länder. Im internationalen Vergleich schneidet Österreich im Bereich Mobilfunk sehr gut ab. Nachholbedarf gibt es im Bereich Breitband-Internet über das Festnetz.

### 2.3.3. Digital Agenda Scoreboard (Europäische Kommission)

Die Digitale Agenda für Europa ist eine der sieben Leitinitiativen der Strategie Europa 2020, die aufgestellt wurde, um die grundlegende Rolle zu definieren, die dem Einsatz von IKT zukommen muss, wenn Europa seine ehrgeizigen Ziele für 2020 verwirklichen will. Die digitale Agenda enthält mehr als 100 Maßnahmen, um die Mitgliedstaaten der Europäischen Union den Weg in die Informationsgesellschaft zu ebnet. Ein Großteil dieser Vorschläge stellen Schlüsselaktionen der europäischen Kommission dar, sodass sie als Zukunftsprogramm der Europäischen Union betrachtet werden kann.

Zur Überprüfung des Leistungsfortschritts wird ein **interner Koordinierungsmechanismus** geschaffen, dessen Mittelpunkt eine Gruppe von Kommissionsmitgliedern bildet, die dafür sorgen, dass die Maßnahmen in den verschiedenen Politikbereichen wirksam aufeinander

abgestimmt werden. Zudem soll jährlich im Mai eines jeden Jahres eine Fortschrittsbilanz zur Digitalen Agenda erstellt werden.<sup>7</sup>

Unter anderem sollen folgende Leistungsziele **bis spätestens 2020 EU-weit** erreicht werden:<sup>8</sup>

### 2.3.3.1. Breitband

Bis 2013 soll eine 100%ige Breitbandversorgung der EU-Bürger erreicht werden, bis 2020 sollen alle EU-Bürger mit 30 Mbit/s oder mehr versorgt werden. Bis 2020 sollen 50 % der europäischen Haushalte mit 100 Mbit/s oder mehr versorgt sein. Das Ziel einer 100% Breitbandversorgung bis 2013 scheint in greifbarer Nähe, sind doch in den EU-Staaten bereits zu 95,3% mit einem Breitbandzugang versorgt. In Österreich sind das gar 98%. Damit liegt Österreich näher am Ziel als viele EU Staaten, doch die letzten zwei Prozent der Versorgung sind meist auch die kostspieligsten und unwirtschaftlichsten.

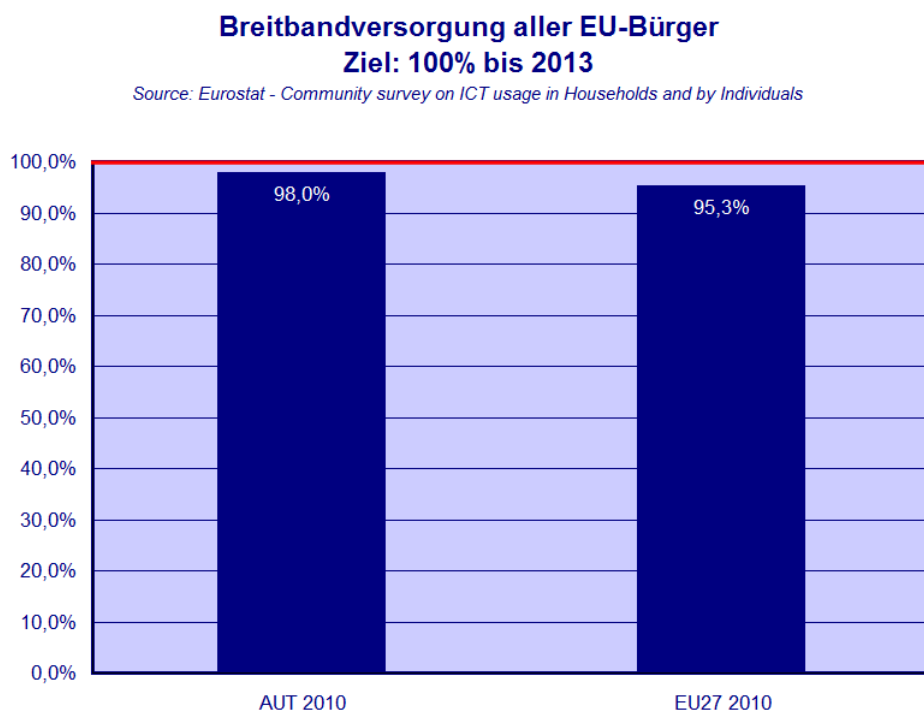


Abbildung 15: Breitbandversorgung aller EU-Bürger

---

<sup>7</sup> Europäische Kommission, Eine Digitale Agenda für Europa, 26.8.2010, Seite 42f

<sup>8</sup> Europäische Kommission, Eine Digitale Agenda für Europa, 26.8.2010, Seite 47-48

### 2.3.3.2. Online-Einkäufe der EU-Bevölkerung

Bis 2015 sollen 50% der Einwohner in der EU Online-Einkäufe tätigen. Darüber hinaus sollen ebenfalls bis 2015 20% der EU-Bevölkerung grenzüberschreitend online einkaufen.

Die 27 Staaten der EU kommen bei diesem Zielparameter derzeit durchschnittlich auf einen Wert von 40,4%, müssen also noch rund weitere 10% der Bevölkerung bis 2015 für Online-Einkäufe gewinnen. In Österreich liegt der Wert mit 42,5% geringfügig höher als der EU Durchschnitt.

#### Anteil der EU-Bevölkerung, der Online-Einkäufe tätigt Ziel: 50% bis 2015

Source: Eurostat - Community survey on ICT usage in Households and by Individuals

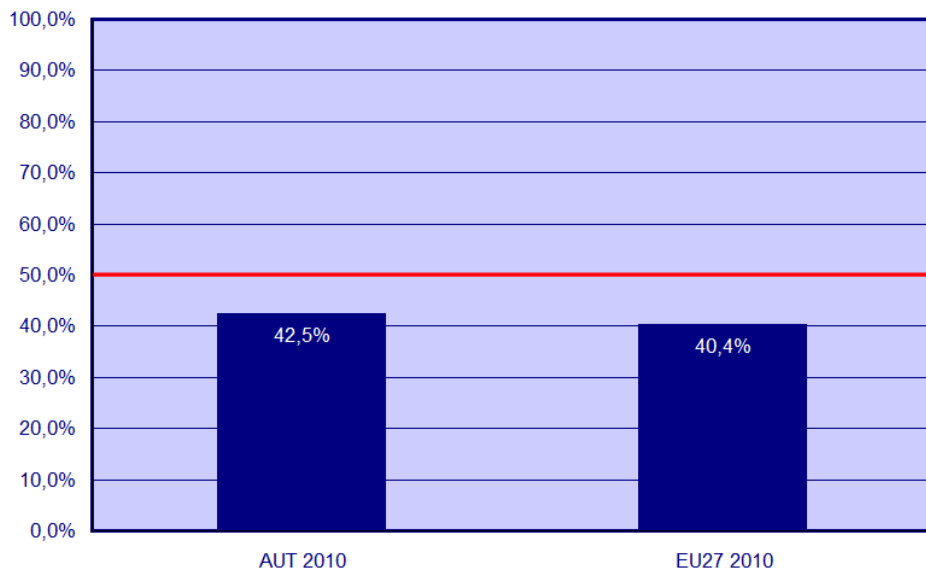


Abbildung 16: Anteil der EU-Bevölkerung, der Online-Einkäufe tätigt

Was die *grenzüberschreitenden* Online-Einkäufe anbelangt, hat Österreich das EU-weite Ziel von 20% bereits weit überschritten (28,8%). Tendenziell wird dieser Wert bei einem kleineren Land höher ausfallen, da das lokale Angebot begrenzt ist. Die EU im Durchschnitt hinkt diesem Ziel allerdings noch deutlich hinterher, da erst 8,8% der EU-Bevölkerung grenzüberschreitende Online-Einkäufe tätigen.

**Anteil der EU-Bevölkerung, der  
grenzüberschreitend Online-Einkäufe tätigt  
Ziel: 20% bis 2015**

Source: Eurostat - Community survey on ICT usage in Households and by Individuals

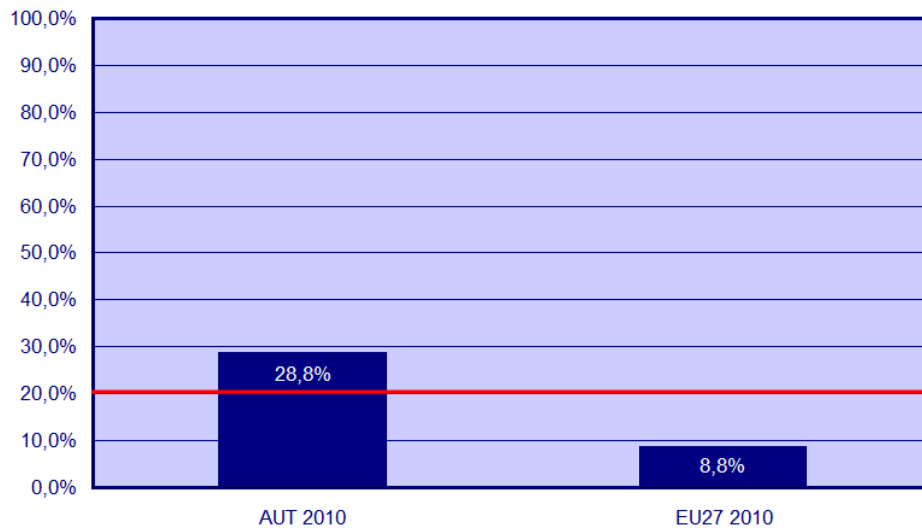


Abbildung 17: Anteil der EU-Bevölkerung, der grenzüberschreitend Online Einkäufe tätigt

### 2.3.3.3. Online-Transaktionen von Klein- und Mittelbetrieben (KMUs)

Bis 2015 soll ein Drittel der Transaktionen von in der EU ansässigen Klein- und Mittelbetrieben online abgewickelt werden. Das betrifft sowohl den Einkauf, als auch den Verkauf von Waren und Dienstleistungen. Österreich hat mit einem aliquoten Anteil von 38,2% das Ziel bereits erreicht, die EU hält derzeit bei 26,4%. Auch hier gilt, dass Unternehmen kleinerer Länder tendenziell eher grenzüberschreitend agieren.

Was die Online-Verkäufe angeht, herrscht noch deutlicher Aufholbedarf. Hier liegt die EU bei 12,8% (Österreich bei 13,0%).

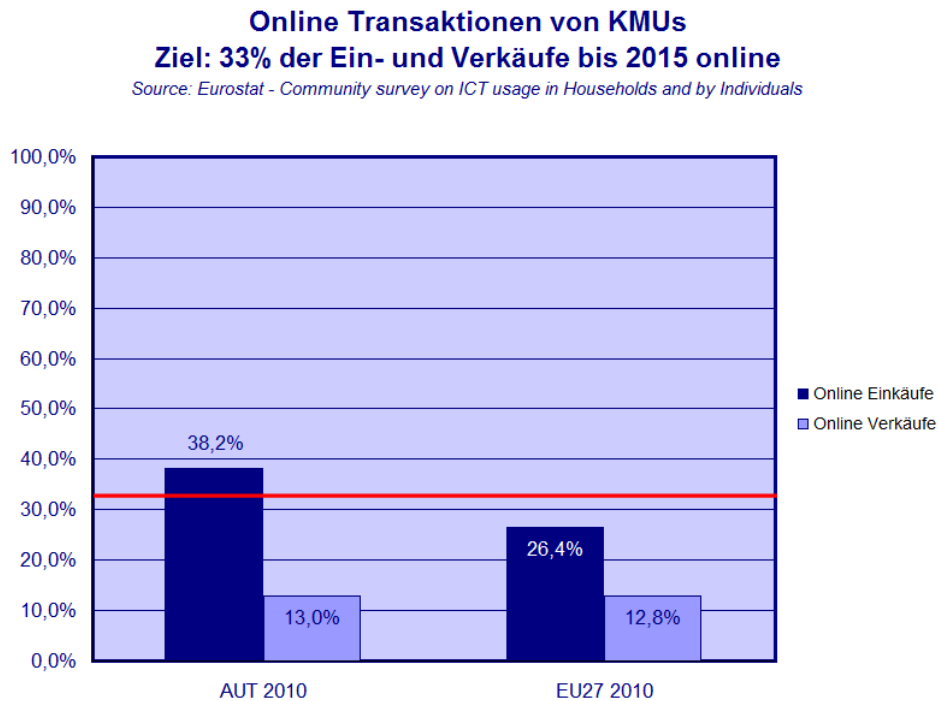


Abbildung 18: Anteil der Online-Transaktionen von KMUs



### 2.3.3.4. Internetnutzung

Die regelmäßige Internetnutzung soll bis 2015 auf 75 % gesteigert werden (bzw. von 41 % auf 60 % in benachteiligten Bevölkerungsgruppen). Aktuell nutzen 65% der EU Bevölkerung (in Österreich 69,9%) das Internet. Auch hier ist Österreich auf einem guten Weg, es fehlen 5 Prozentpunkte zur Erreichung des Leistungsziels.

#### Erhöhung der regelmäßigen Internetnutzung Ziel: 75% bis 2015

Source: Eurostat - Community survey on ICT usage in Households and by Individuals

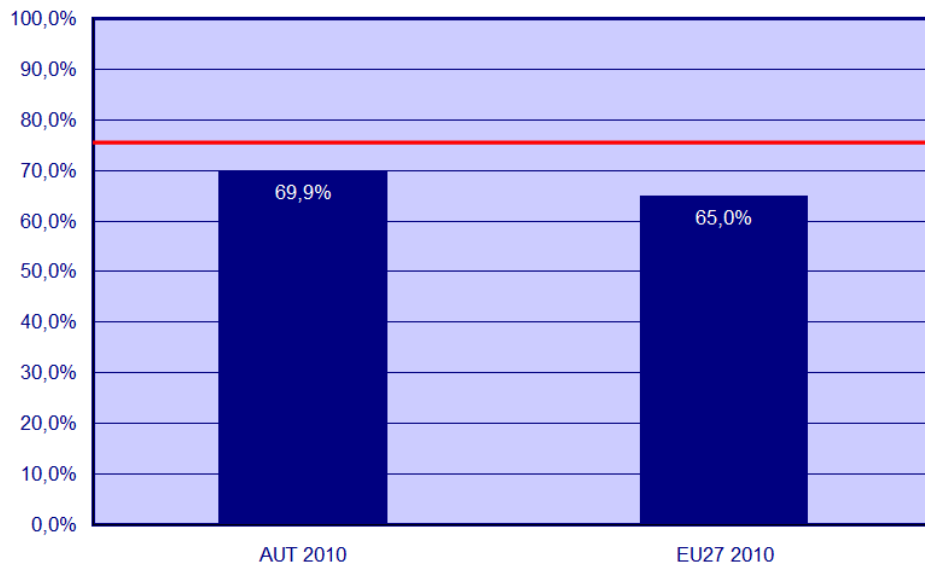


Abbildung 19: Erhöhung der regelmäßigen Internetnutzung

Der Anteil jenes Bevölkerungsanteils, der noch nie im Internet war, soll bis 2015 auf 15% gesenkt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die 27 EU-Staaten den Anteil der Internetverweigerer praktisch halbieren: In der EU liegt der Anteil der Personen, die noch nie im Internet waren, bei 26,3%, in Österreich ist der Wert mit 23,1% nur geringfügig besser.

**Halbierung des Bevölkerungsanteils,  
der noch nie im Internet war  
Ziel: 15% bis 2015**

Source: Eurostat - Community survey on ICT usage in Households and by Individuals

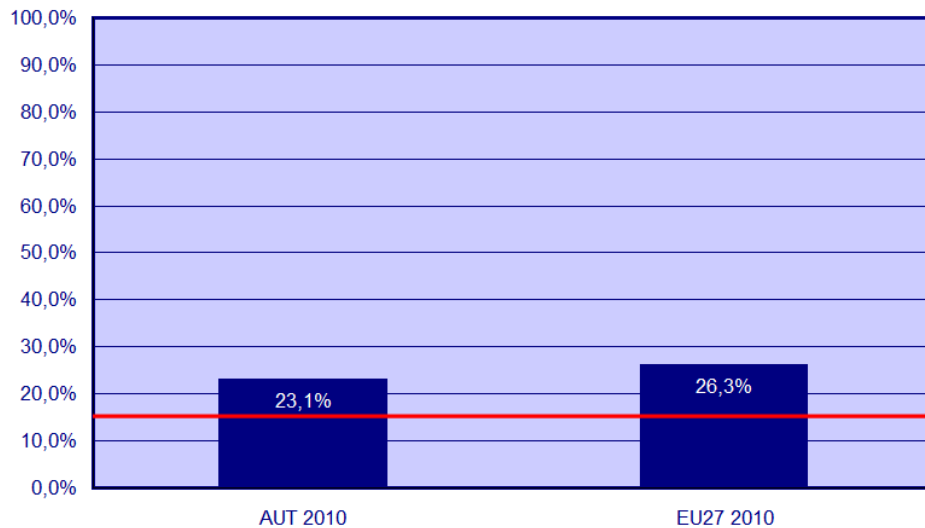


Abbildung 20: Halbierung des Bevölkerungsanteils, der noch nie im Internet war

### 2.3.3.5. elektronische Behördendienste

Bis 2015 sollen elektronische Behördendienste von mindestens 50 % der Bevölkerung genutzt werden. Davon soll rund die Hälfte online Formulare ausfüllen und versenden. In Österreich liegt dieser Wert aktuell bei 51%, in der EU bei 41,2%.

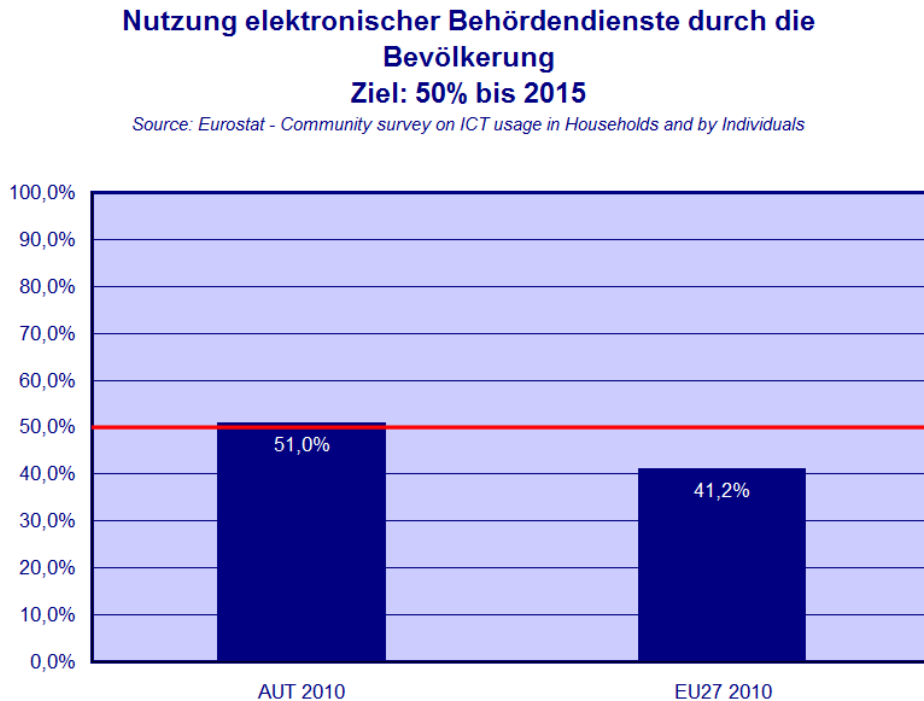


Abbildung 21: Nutzung elektronischer Behördendienste durch 50% der Bevölkerung

Die Digitale Agenda sieht noch weitere Ziele vor (z.B. Breitbandversorgung von 50% aller EU-Bürger mit zumindest 100Mbit/s, Beseitigung der Differenz zwischen Roaming- und nationalen Tarifen, Verdoppelung der öffentlichen Investitionen in IKT-F&E auf 11 Mrd. Euro, Gesamtreduktion des Energieverbrauchs zu Beleuchtungszwecken), auf deren Darlegung an dieser Stelle verzichtet wird.

### 2.3.3.6. Zusammenfassung

Österreich hat bereits einige der (aliquoten) Zielvorgaben erreicht (20% der Bevölkerung tätigen grenzüberschreitend Online-Einkäufe, 33% der KMUs tätigen Online-Einkäufe, Nutzung elektronischer Behördendienste durch 50% der Bevölkerung, Halbierung des Bevölkerungsanteils, der noch nie im Internet war). Bei anderen ist Österreich dem Ziel schon nahe (100%ige Breitbandversorgung in Österreich, regelmäßige Internetnutzung). Dagegen herrscht bei manchen Zielen für die Europäische Union (z.B. öffentliche Investitionen für IKT-F&E von 11 Mrd. Euro) noch deutlicher Nachholbedarf.

## 2.4. Ausgewählte sektorale Daten

### 2.4.1. E-Government

Im E-Government Bereich hat Österreich in den letzten Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, um die öffentliche Verwaltung zu modernisieren und die Potentiale von IKT auszuschöpfen. Die Management- und Informationstechnologie-Beratung Capgemini hat im Auftrag der EU Kommission die angebotenen Dienste im E-Government Bereich verglichen. In der Kategorie Online-Verfügbarkeit der Dienstleistungen der öffentlichen Hand hat Österreich neben den Ländern Italien, Malta, Portugal und Schweden die 20 wichtigsten Dienste verwirklicht und damit alle Anforderungen erfüllt. Beim Indikator Reifegrad konnte Österreich erstmals 100% erreichen.

So erfreulich diese Indikatoren sind, die tatsächliche Nutzung der angebotenen E-Government Dienste könnte noch intensiviert werden. So haben 39% der Personen das Internet für die Interaktion mit staatlichen Behörden genutzt (Quelle: Eurostat). Dies liegt deutlich über den EU Durchschnitt von 32%, doch angesichts der Anteile der skandinavischen Länder, die bei 60% und mehr liegen, besteht noch viel Potential.

### 2.4.2. E-Health

Ein gesicherter Datenbestand, der regelmäßig und verlässlich über die EU Länder erhoben wird, ist derzeit nicht vorhanden oder zugänglich. Die EU Kommission bemüht sich seit 2009 einen Rahmen zu schaffen, um zu solchen regelmäßigen Daten zu kommen. Bislang sind die Aktivitäten noch nicht zum finalen Ergebnis gekommen. Die letzte EU-Studie, die umfassendere Daten zum Gesundheitswesen unter dem Aspekt der IKT zusammengetragen hat, stammt aus dem Jahr 2008<sup>9</sup>. Dies kann aber keinesfalls als regelmäßige Datenerhebung gesehen werden, sondern war als Pilot zu E-Health Indikatoren konzipiert. Diese Idee wurde im Jahr 2009 nochmals aufgegriffen und eine weitere Studie veröffentlicht, die verschiedene Quellen von E-Health Indikatoren verschiedener Länder zusammengetragen hat und einen solchen Rahmen skizziert. Eurostat erhebt einen einzigen Indikator für E-Health: den Anteil der Personen, die das Internet zur Beschaffung von gesundheitsrelevanten Informationen genutzt haben. Dieser Indikator ist aber wenig aussagekräftig für den Vergleich der Fortschritte im E-Health Bereich. Aufgrund der beschriebenen Datenlage wird davon abgesehen, E-Health Daten in diesem Bericht darzustellen.

---

<sup>9</sup> *Pilot on eHealth indicators: 'Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe' - SMART2006/0026:*

[http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/benchmarking/index\\_en.htm#NEW\\_Pilot\\_on\\_eHealth\\_indicators:\\_Benchmarking\\_ICT\\_use\\_among\\_General\\_Practitioners\\_in\\_Europe](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/benchmarking/index_en.htm#NEW_Pilot_on_eHealth_indicators:_Benchmarking_ICT_use_among_General_Practitioners_in_Europe)

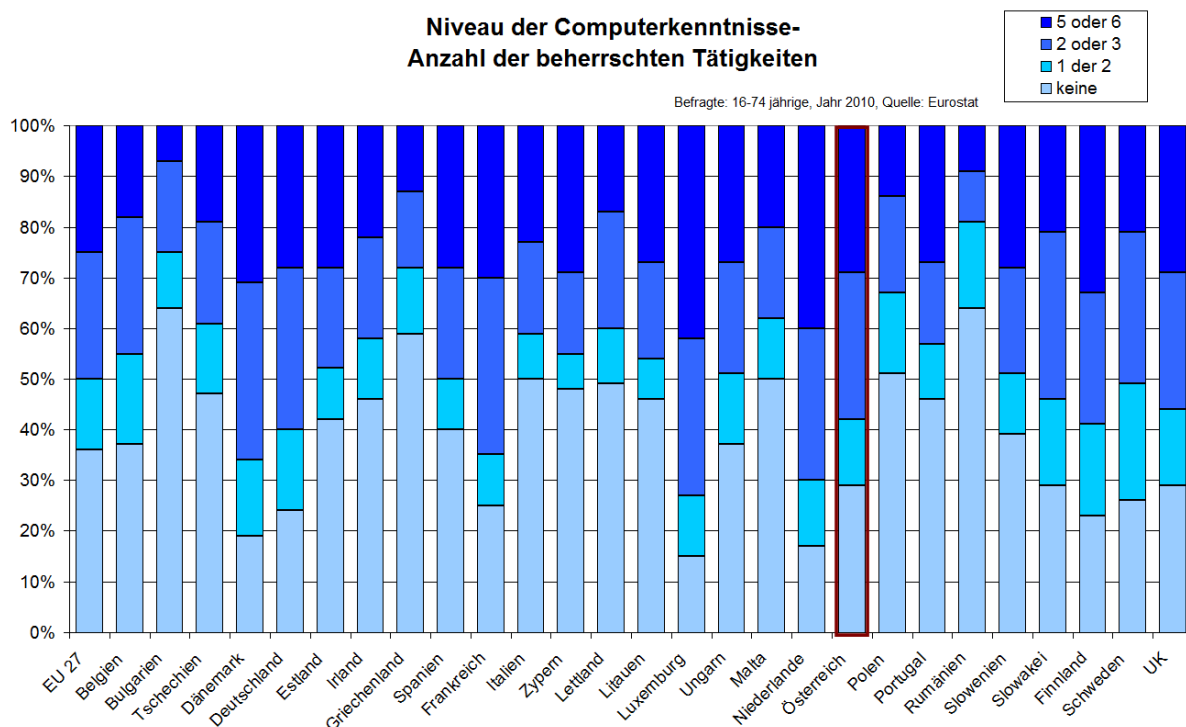
### 2.4.3. E-Skills

Um die E-Skills der europäischen Bürger zu überprüfen fragt Eurostat in regelmäßigen Abständen bestimmte Fähigkeiten zum Umgang mit dem Computer und mit dem Internet ab. Dabei gibt der Befragte in seiner eigenen Einschätzung an, wie viele der angegebenen Tätigkeiten er selbstständig erledigen kann.

Im Umgang mit dem Computer werden sechs Tätigkeiten angeführt:

1. das Kopieren und Verschieben von Dateien
2. das Ausschneiden und Einfügen von Informationen.
3. Zahlen addieren, subtrahieren etc. in einem Spreadsheet
4. Daten komprimieren
5. Anschließen und Installieren neuer Geräte
6. Erstellen eines Computerprogramms mittels einer Programmiersprache.

Die Befragten können nun angeben, wie viele dieser Tätigkeiten sie ausführen können.

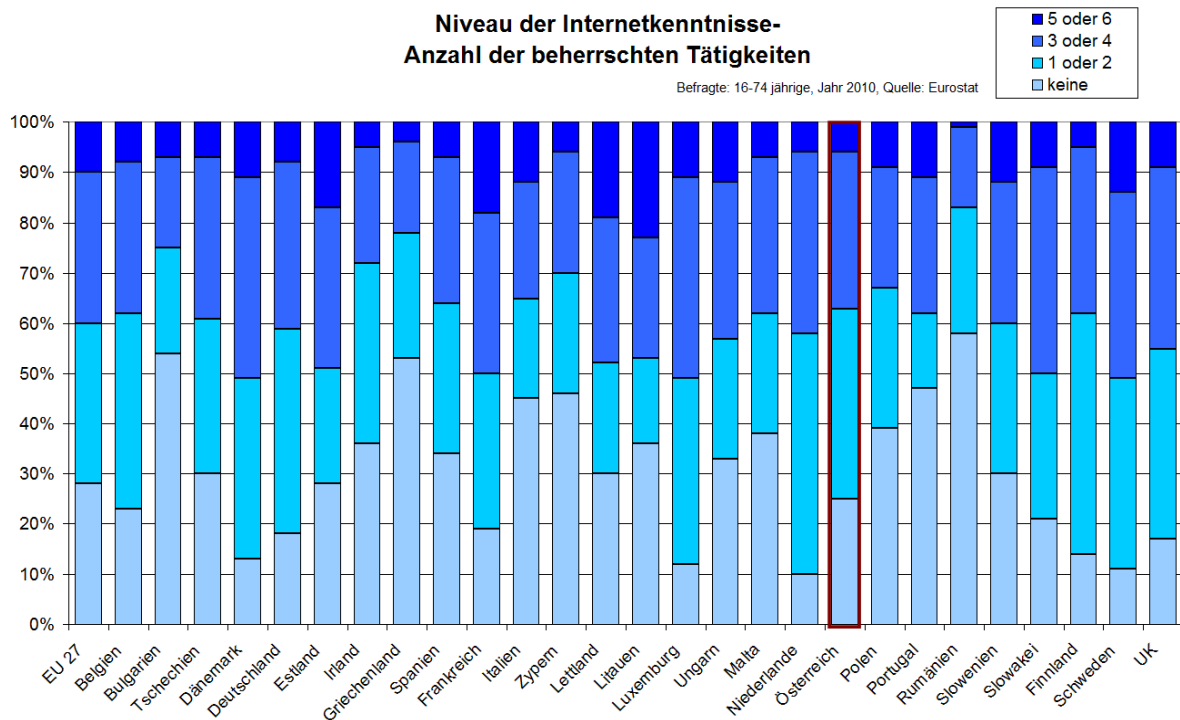


Hier liegt Österreich im Mittelfeld europäischen Staaten. Die Kenntnisse sind deutlich besser im EU Schnitt, insbesondere der Anteil der Personen, die mehr als 3 Tätigkeiten beherrschen, sticht hervor und beträgt mehr als 60%. Dennoch besteht ein signifikanter Gap zu den nordischen Ländern.

Bei den Internet Kenntnissen wurden folgende 6 Tätigkeiten abgefragt:

1. Verwendung von Suchmaschinen, um Informationen zu finden

2. Versenden von E-Mail mit beigefügten Dateien
3. Verschicken von Nachrichten an Chatrooms, Newsgroups oder Diskussionsforen
4. Verwendung des Internets zum Telefonieren
5. Verwendung von Peer-to-Peer Filesharing zum Austausch von Filmen, Musik usw.
6. Errichtung einer Webseite

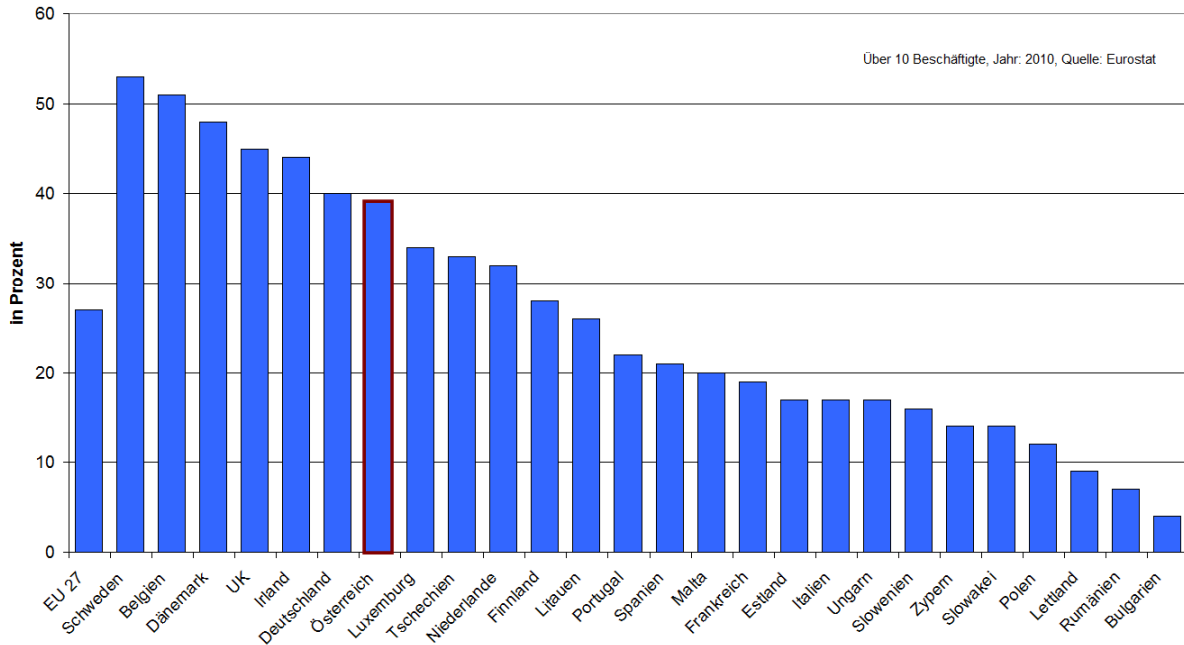


Bezüglich der Internetkenntnisse liegt Österreich ziemlich genau im Durchschnitt der EU 27. Es fällt auf, dass der Anteil der Österreicher mit Kenntnissen über 5 oder 6 Tätigkeiten mit 6% deutlich geringer ist als der Durchschnitt. Also jener Anteil, der über umfangreiche Kenntnisse im Internet verfügt, ist in Österreich deutlich unterrepräsentiert. Der Anteil jener, die gar keine Kenntnisse haben, ist mit einem Viertel der Befragten recht hoch. Auch in diesem Bereich schneiden die skandinavischen Länder deutlich besser ab.

### 2.4.4. E-Business

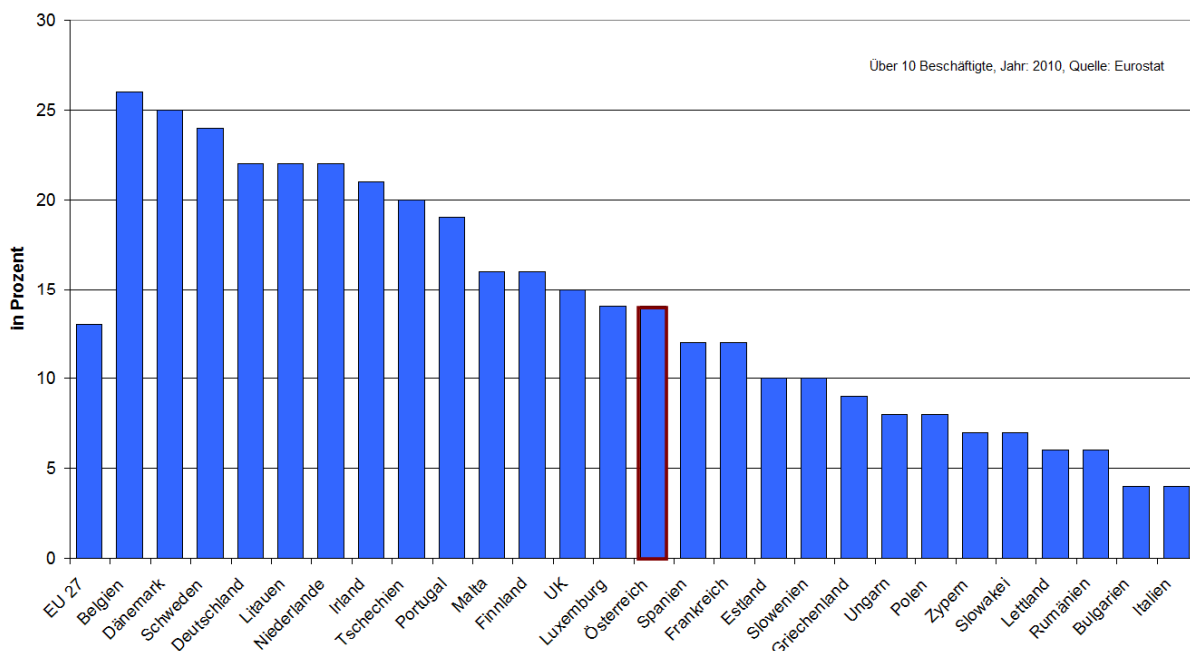
Die Europäische Union zieht drei Indikatoren heran, um den Grad der Online-Tätigkeiten von Unternehmen zu messen. Zum einen fragt sie die Unternehmen, inwieweit sie Online-Einkäufe tätigen, zum anderen will sie wissen, bei wie vielen Unternehmen bereits Online-Bestellungen eingegangen sind.

**Unternehmen, die Online-Einkäufe getätigt haben**



Die Unternehmen nutzen aktiv das Internet, um Online-Einkäufe zu tätigen. In diesem Bereich gehört Österreich zu den Frontruntern und deutlich mehr Unternehmen kaufen online ein als im EU Durchschnitt.

**Unternehmen, bei denen Online-Bestellungen eingegangen sind**



Bei den eingegangenen Online-Bestellungen liegt Österreich deutlich abgeschlagen. Mit 14% der Unternehmen übertrifft Österreich zwar den EU Durchschnitt von 13%, doch ist in diesem Bereich noch viel Aufholpotential vorhanden.

## 2.5. Infrastrukturdaten

### 2.5.1. Mobile Netzabdeckung (2G, 3G)

Aktuell beträgt die Penetrationsrate im österreichischen Mobilfunkmarkt **147%**. d.h., dass auf durchschnittlich drei Personen zwei SIM-Karten kommen. In absoluten Zahlen bedeutet das, dass rund 12,4 Mio. SIM-Karten im Umlauf sind.

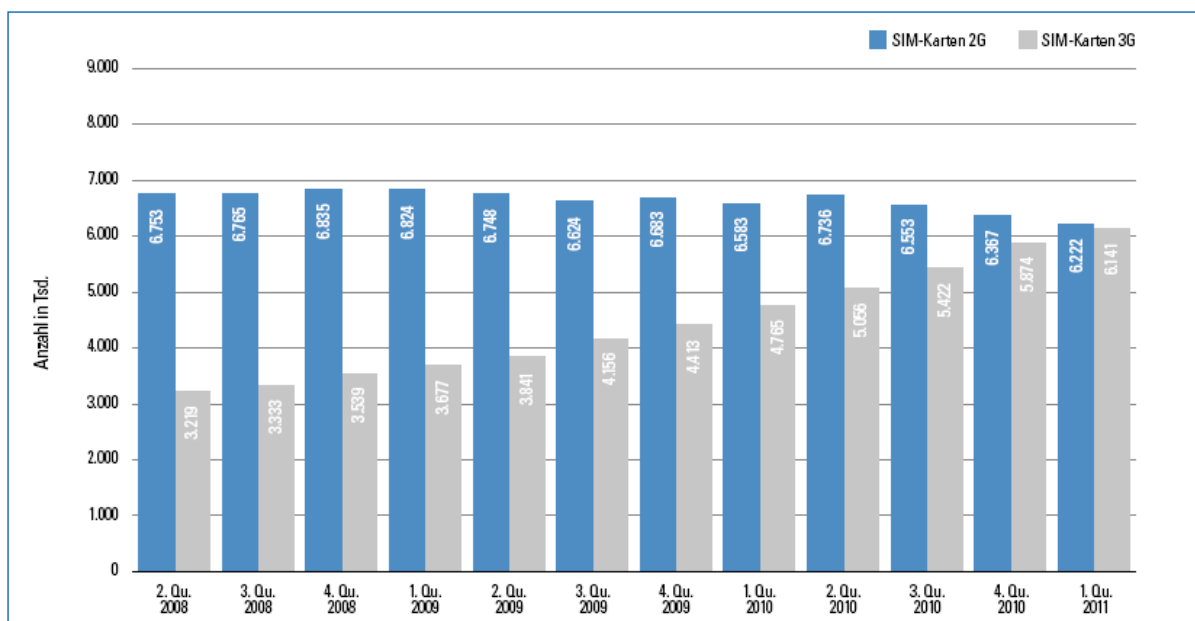


Abbildung 22: mobile Netzabdeckung, RTR, Telekom Monitor 3. Quartal 2011

Noch gibt es mehr 2G- als 3G-SIM-Karten. Aber schon nächstes Quartal dürfte sich dieses Verhältnis zu Gunsten der 3G-Karten umkehren. Von den rund 12,4 Mio. SIM-Karten sind 50,3% 2G-Karten und 49,7% 3G-Karten. Zuletzt sind 2G-Karten um 2,3% zurückgegangen, 3G-Karten haben um 4,5% zugenommen. Die Entwicklung spiegelt die zunehmende Nutzung von Datendiensten wider und ist Ergebnis des zunehmenden Trends zu Smartphones.

### 2.5.2. Breitbanddurchdringung

Zu den Breitbandanschlüssen im Festnetz zählen Anbindungen mit einer Downloadrate von mindestens 144 kbit/s, die über unterschiedliche Infrastrukturen realisiert werden (z.B. Kupferdoppelader im Netz der A1, entbündelte Leitung, Koaxialkabel, Fixed Wireless Access, z.B. W-Lan).

Breitbandinternetzugänge über Mobilfunk enthalten die Anzahl der Verträge über UMTS/HSDPA, bei denen mindestens 250 MB im monatlichen Entgelt inkludiert sind sowie Wertkarten, über die im entsprechenden Quartal zumindest 750 MB heruntergeladen wurden.



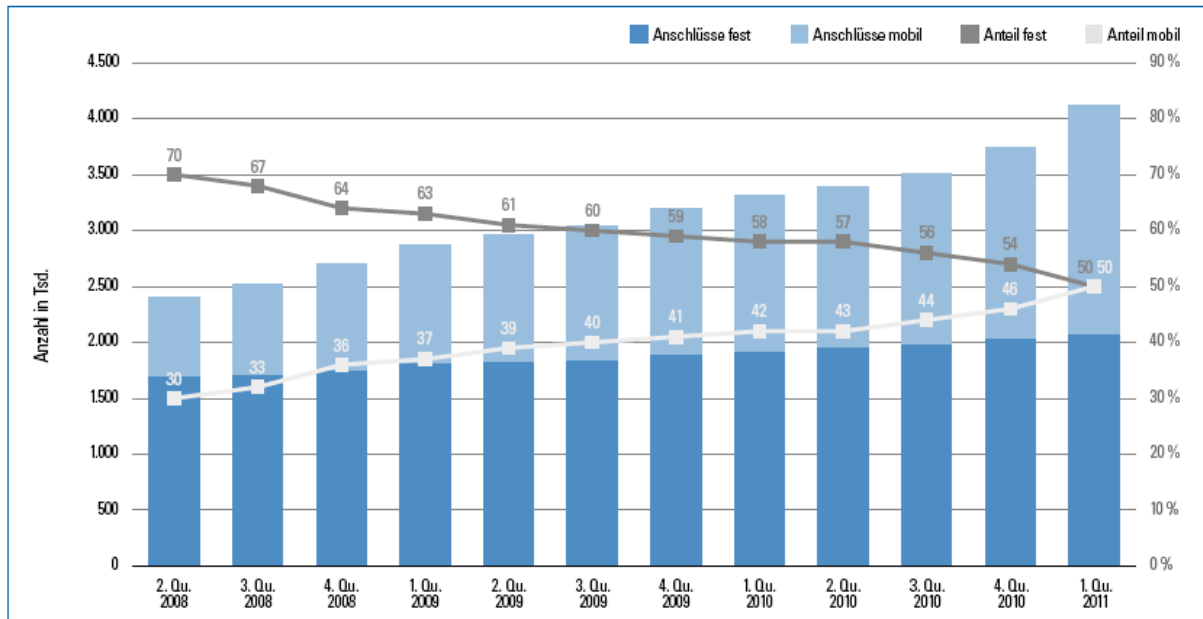


Abbildung 23: Breitbanddurchdringung, RTR, Telekom Monitor 3. Quartal 2011

Insgesamt wurden zu Beginn des laufenden Jahres **4,1 Mio. Breitbandanschlüsse** gezählt. Davon entfallen erstmals je zur Hälfte fixe und mobile Breitbandanschlüsse. Fixe Breitbandanschlüsse haben gegenüber dem letzten Quartal um 2 % zugenommen, mobile Anschlüsse um 19,7 %. Aufgrund dieser Entwicklung ist für das nächste Quartal zu erwarten, dass erstmals mehr mobile als fixe Anschlüsse in Österreich vorhanden sein werden.

### 2.5.3. Internetnutzung

Hier werden die jeweiligen Anteile der österreichischen Haushalte mit Computer, einem Internetanschluss bzw. einem Breitbandzugang (sowohl fest als auch mobil) im Zeitverlauf dargestellt. Die hier angeführten Werte basieren auf nachfrageseitig erhobenen Daten der RTR-GmbH.

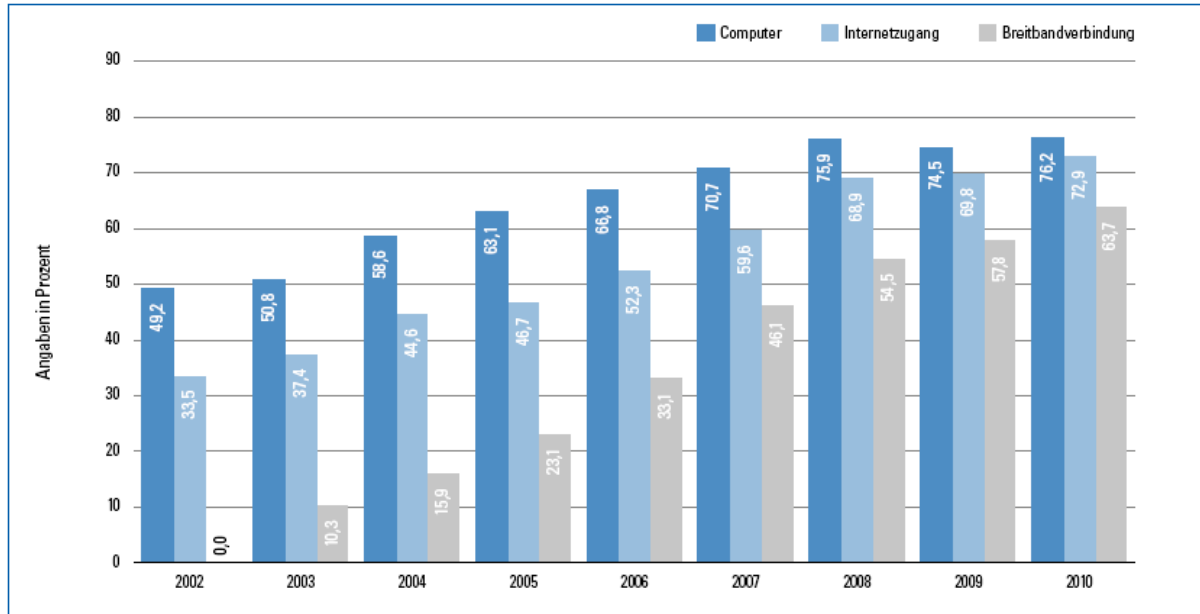


Abbildung 24: Internetnutzung, RTR, Telekom Monitor Jahresbericht 2010

Aktuell verfügen **72,9% aller österreichischen Haushalte über einen Internetzugang**. Die Art des Internetzugangs hat sich seit 2002 deutlich verändert: im Jahr 2002 waren Breitbandverbindungen praktisch noch nicht vorhanden, im Jahr darauf verfügten 10 % der Haushalte über Breitband. Im Jahr 2010 waren schließlich 63,7 % der österreichischen Haushalte via Breitbandzugang an das Internet angeschlossen.

### 3. Anhang

#### 3.1. IKT-Definition und NACE-Umschlüsselung

ÖNACE 2008	ICT 2.0	ICT 1.1	Klasse Nummer und Kurzbezeichnung	Unter- nehmen gem. NACE 2.0	Unter- nehmen gem. NACE 1.1
C2611	x	x	H.v. elektronischen Bauelementen	81	81
C2612	x		H.v. bestückten Leiterplatten	25	
C2620	x		H.v. Datenverarbeitungsgeräten	38	
C2630	x		H.v. Telekommunikationsgeräten	73	
C2640	x		H.v. Geräten der Unterhaltungselektronik	28	
C2651		x	H.v. Mess- und Kontrollinstrumenten		217
C2670		x	H.v. optischen/fotografischen Geräten		20
C2731		x	H.v. Glasfaserkabeln		1
C2732		x	H.v. sonst. elektr. Drähten und Kabeln		27
C2790		x	H.v. elektr. Ausrüstungen a.n.g.		84
C2829		x	H.v. sonstigen Maschinen a.n.g.		140
C2899		x	H.v. Maschinen/Wirtschaftszweige a.n.g.		210
C3250		x	H.v. medizinischen Apparaten		880
C3312		x	Reparatur v. Maschinen		994
C3313		x	Reparatur v. elektr./optischen Geräten		64
C3314		x	Reparatur v. elektr. Ausrüstungen		100
C3320		x	Installation v. Maschinen a.n.g.		357
G4651	x	x	GH - Datenverarbeitungsgeräte	499	499
G4652	x	x	GH - Elektronische Bauteile	236	236
J5811		x	Verlegen v. Büchern		322
J5812		x	Verlegen v. Adressbüchern		10
J5813		x	Verlegen v. Zeitungen		153
J5814		x	Verlegen v. Zeitschriften		360
J5819		x	Sonst. Verlagswesen (ohne Software)		90
J5821	x	x	Verlegen v. Computerspielen	9	9
J5829	x	x	Verlegen v. sonst. Software	169	169
J6010		x	Hörfunkveranstalter		42
J6020		x	Fernsehveranstalter		38
J6110	x	x	Leitungsgebundene Telekommunikation	117	117
J6120	x	x	Drahtlose Telekommunikation	35	35
J6130	x	x	Satellitentelekommunikation	3	3
J6190	x	x	Sonst. Telekommunikation	172	172
J6201	x	x	Programmierungstätigkeiten	4.061	4.061
J6202	x	x	Erbringung v. IT-Beratungsleistungen	2.069	2.069
J6203		x	Betrieb v. Datenverarbeitungsanlagen		267
J6209	x	x	Sonst. IT-Dienstleistungen	1.676	1.676
J6311	x	x	Datenverarbeitung und Hosting	3.628	3.628
J6312	x	x	Webportale	103	103
N7733		x	Vermietung v. Büromaschinen		49
S9511	x		Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten	135	
S9512	x		Reparatur v. Telekommunikationsgeräten	42	
	<b>20</b>	<b>35</b>		<b>13.199</b>	<b>17.283</b>

## 3.2. NRI-Fragestellungen

### Environment – Market Environment

Subindex	Question
1.01 Venture capital availability	In your country, how easy is it for entrepreneurs with innovative but risky projects to find venture capital? [1 = very difficult; 7 = very easy]
1.02 Financial market sophistication	How would you assess the level of sophistication of financial markets in your country? [1 = poor by international standards; 7 = excellent by international standards]
1.03 Availability of latest technologies	To what extent are the latest technologies available in your country? [1 = not available; 7 = widely available]
1.04 State of cluster development	In your country's economy, how prevalent are well-developed and deep clusters? [1 = nonexistent; 7 = widespread in many fields]
1.05 Burden of government regulation	How burdensome is it for businesses in your country to comply with governmental administrative requirements (e.g., permits, regulations, reporting)? [1 = extremely burdensome; 7 = not burdensome at all]
1.06 Extent and effect of taxation	What impact does the level of taxes in your country have on incentives to work or invest? [1 = significantly limits incentives to work or invest; 7 = has no impact on incentives to work or invest]
1.07 Total tax rate (hard data)	Sum of profit tax, labor tax and social contributions, property taxes, turnover taxes, and other taxes, as a share (%) of commercial profits; <i>Source: World Bank, Doing Business 2011</i>
1.08 Time required to start a business (hard data)	Number of days required to start a business; <i>Source: World Bank, Doing Business 2011</i>
1.09 Number of procedures required to start a business (hard data)	Number of procedures required to start a business; <i>Source: World Bank, Doing Business 2011</i>
1.10 Freedom of the press	How free is the press in your country? [1 = totally restricted; 7 = completely free]

### Environment – Political and regulatory environment

Subindex	Question
2.01 Effectiveness of law-making bodies	How effective is your national parliament/congress as a law-making institution? [1 = very ineffective; 7 = very effective, among the best in the world]
2.02 Laws relating to ICT	How would you assess your country's laws relating to the use of information and communication technologies (e.g., electronic commerce, digital signatures, consumer protection)? [1 = nonexistent; 7 = well developed]
2.03 Judicial independence	To what extent is the judiciary in your country independent from influences of members of government, citizens, or firms? [1 = heavily influenced; 7 = entirely independent]
2.04 Efficiency of legal system in setting disputes	How efficient is the legal framework in your country for private businesses to settle disputes? [1 = extremely inefficient; 7 = highly efficient]
2.05 Efficiency of legal framework in challenging regulations	How efficient is the legal framework in your country for private businesses to challenge the legality of government actions and/or regulations? [1 = extremely inefficient; 7 = highly efficient]
2.06 Property rights	How would you rate the protection of property rights, including financial assets, in your country? [1 = very weak; 7 = very strong]
2.07 Intellectual property protection	How would you rate intellectual property protection, including anti-counterfeiting measures, in your country? [1 = very weak; 7 = very strong]
2.08 Software piracy rate, % software installed	Unlicensed software units as a percentage of total software units installed; <i>Source: Business Software Alliance/International Data Corporation, Global Software Piracy Study (May 2010)</i>
2.09 Number of procedures to enforce a contract (hard data)	Number of procedures to resolve a dispute, counted from the moment the plaintiff files a lawsuit in court until the moment of payment; <i>Source: The World Bank, Doing Business 2011</i>
2.10 Time to enforce a contract (hard data)	Number of days to resolve a dispute, counted from the moment the plaintiff decides to file the lawsuit in court until payment; <i>Source: The World Bank, Doing Business 2011</i>
2.11 Internet & Telephony competition, 0-6 (best)	Level of competition index for Internet services, international long distance services, and mobile telephone services on a 0 to 6 (best) scale; <i>Source: The World Bank, Information and Communications for Development Online Database (December 2010)</i>

## Environment – Infrastructure environment

Subindex	Question
3.01 Number of telephone lines (hard data)	Number of main telephone lines per 100 population; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010)</i>
3.02 Mobile Network Coverage, % pop. covered	Percentage of total population covered by a mobile network signal; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010)</i>
3.03 Secure Internet servers (hard data)	Secure Internet servers per million population; <i>Source: The World Bank, World Development Indicators Online (January 2011); national sources</i>
3.04 Internet bandwidth, Mb/s per 10.000 pop.	International Internet bandwidth (Mb/s) per 10,000 population; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010)</i>
3.05 Electricity production (hard data)	Electricity production (kWh) per capita; <i>Source: The World Bank, World Development Indicators Online (January 2011); Central Intelligence Agency, The World Factbook (January 2011)</i>
3.06 Tertiary enrollment (hard data)	Gross tertiary education enrollment rate (%); <i>Source: The World Bank, World Development Indicators Online (January 2011); national sources</i>
3.07 Quality of scientific research institutions	How would you assess the quality of scientific research institutions in your country? [1 = very poor; 7 = the best in their field internationally]
3.08 Availability of scientists and engineers	To what extent are scientists and engineers available in your country? [1 = not at all; 7 = widely available]
3.09 Local availability of specialized research and training services	In your country, to what extent are high-quality, specialized training services available? [1 = not available; 7 = widely available]
3.10 Accessibility of digital content	In your country, how accessible is digital content (e.g., text and audiovisual content, software products) via multiple platforms (e.g., fixed-line internet, wireless Internet, mobile network, satellite, etc.)? [1 = not accessible at all; 7 = widely accessible]

## Readiness – Individual readiness

Subindex	Question
4.01 Quality of math and science education	How would you assess the quality of math and science education in your country's schools? [1 = poor; 7 = excellent—among the best in the world]
4.02 Quality of the educational system	How well does the educational system in your country meet the needs of a competitive economy? [1 = not well at all; 7 = very well]
4.03 Adult literacy rate, %	Adult literacy rate (%); <i>Source: The World Bank, Ed Stats Database (January 2011); national sources</i>
4.04 Residential phone installation	One-time residential telephone installation fee (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
4.05 Residential monthly telephone subscription (hard data)	Monthly subscription for residential telephone service (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
4.06 Fixed phone tariffs (hard data)	Fixed telephone tariffs for a 3-minute local call during peak hours (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
4.07 Mobile cellular tariffs (hard data)	Average per-minute cost of different types of mobile cellular calls (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
4.08 Fixed broadband internet tariffs (hard data)	Monthly subscription charge for fixed (wired) broadband Internet service (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
4.09 Buyer sophistication	In your country, how do buyers make purchasing decisions? [1 = based solely on the lowest price; 7 = based on a sophisticated analysis of performance attributes]

## Readiness – Business readiness

Subindex	Question
5.01 Extent of staff training	To what extent do companies in your country invest in training and employee development? [1 = hardly at all; 7 = to a great extent]
5.02 Quality of management schools	How would you assess the quality of management or business schools in your country? [1 = poor; 7 = excellent—among the best in the world]
5.03 Company spending on R&D	To what extent do companies in your country spend on research and development (R&D)? [1 = do not spend on R&D; 7 = spend heavily on R&D]
5.04 University-industry collaboration in R&D	To what extent do business and universities collaborate on research and development (R&D) in your country? [1 = do not collaborate at all; 7 = collaborate extensively]
5.05 Business phone installation	One-time business telephone installation fee (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
5.06 Business monthly telephone subscription (hard data)	Monthly subscription for business telephone service (PPP \$); <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
5.07 Local supplier quality	How would you assess the quality of local suppliers in your country? [1 = very poor; 7 = very good]
5.08 Computer, communications, and other services imports (hard data)	Computer, communications, and other services as a percentage of total commercial services imports; <i>Source: The World Bank, World Development Indicators Online (January 2011)</i>

## Readiness – Government readiness

Subindex	Question
6.01 Government prioritization of ICT	How much priority does the government in your country place on information and communication technologies? [1 = weak priority; 7 = high priority]
6.02 Government procurement of advanced technology products	Do government procurement decisions foster technology innovation in your country? [1 = no, not at all; 7 = yes, extremely effectively]
6.03 Importance of ICT to government vision of the future	To what extent does the government have a clear implementation plan for utilizing information and communication technologies to improve your country's overall competitiveness? [1 = no plan; 7 = clear plan]

## Usage – Individual usage

Subindex	Question
7.01 Mobile telephone subscriptions (hard data)	Mobile telephone subscriptions (post-paid and pre-paid) per 100 population; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010)</i>
7.02 Cellular subscriptions with data access, % total	Percentage of cellular subscriptions with data access at broadband speed; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
7.03 Households with personal computer, %	Percentage of households equipped with a personal computer; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
7.04 Broadband Internet subscribers (hard data)	Broadband Internet subscribers per 100 population; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
7.05 Internet users (hard data)	Internet users per 100 population; <i>Source: ITU, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (December 2010); national sources</i>
7.06 Internet access in schools	How would you rate the level of access to the Internet in schools in your country? [1 = very limited; 7 = extensive]
7.07 Use of virtual social networks	How widely used are virtual social networks (Facebook, Twitter, LinkedIn, etc.) for professional and personal communication in your country? [1 = not at all; 7 = widely]
7.08 Impact of ICT on access to basic services	To what extent are information and communications technologies improving access for all citizens to basic services (health, education, financial services, etc.) in your country? [1 = do not improve access at all, 7 = improve access significantly]

## Usage – Business usage

Subindex	Question
8.01 Firm-level technology absorption	To what extent do businesses in your country absorb new technology? [1 = not at all; 7 = aggressively absorb]
8.02 Capacity for innovation	In your country, how do companies obtain technology? [1 = exclusively from licensing or imitating foreign companies; 7 = by conducting formal research and pioneering their own new products and processes]
8.03 Extent of business Internet use	To what extent do companies within your country use the Internet for their business activities? (e.g., buying and selling goods, interacting with customers and suppliers) [1 = not at all; 7 = extensively]
8.04 National office patent applications per million pop.	Number of patent applications filed by residents at the national patent office per million population; Source: <i>World Intellectual Property Organization (WIPO)</i>
8.05 Patent Cooperation Treaty apps/million pop.	Number of international patent applications filed through the Patent Cooperation Treaty per million population; Source: <i>World Intellectual Property Organization (WIPO)</i>
8.06 High-tech exports (hard data)	High-technology products as a percentage of total goods exports; Source: <i>United Nations COMTRADE database (December 2010); WEF calculations</i>
8.07 Impact on ICT on new services and products	To what extent are information and communication technologies creating new business models, services, and products in your country? [1 = not at all; 7 = significantly]
8.08 Impact on ICT on new organizational models	To what extent are information and communication technologies creating new organizational models (virtual teams, remote working, tele-commuting, etc.) within businesses in your country? [1 = not at all; 7 = significantly]

## Usage – Government usage

Subindex	Question
9.01 Government success in ICT promotion	How successful is the government in promoting the use of information and communication technologies in your country? [1 = not successful at all; 7 = extremely successful]
9.02 ICT use and government efficiency	To what extent has the use of information and communication technologies by the government improved the efficiency of government services in your country? [1 = no effect; 7 = has generated considerable improvements]
9.03 Government Online Service Index (hard data)	The Government Online Service Index assesses the quality of government's delivery of online services; Source: <i>United Nations, UN E-Government Survey 2010, Leveraging e-Government at a Time of Financial and Economic Crisis</i>
9.04 E-Participation Index (hard data)	The E-Participation Index assesses the quality, relevance, usefulness, and willingness of government websites for providing online information and participatory tools and services to the people; Source: <i>United Nations, UN E-Government Survey 2010, Leveraging e-Government at a Time of Financial and Economic Crisis</i>

## 4. Impressum

Eigentümer und Herausgeber: Kompetenzzentrum Internetgesellschaft, Geschäftsstelle: Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, Mariahilfer Straße 77-79, A-1060 Wien,

Tel.: +43 (0) 1 58058-0, Fax: +43 (0) 1 58058-9191, E-Mail: [rtr@rtr.at](mailto:rtr@rtr.at); Internet: <http://www.rtr.at>

Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Georg Serentschy (Geschäftsführer Telekommunikation und Post), Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, des Nachdrucks, der Übersetzung, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder Vervielfältigung durch Fotokopie oder auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, dem Herausgeber vorbehalten.

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge sind Fehler nicht auszuschließen.

Die Richtigkeit des Inhalts ist daher ohne Gewähr.

Obwohl aus Gründen der besseren Lesbarkeit im Bericht zur Bezeichnung von Personen die maskuline Form gewählt wurde, beziehen sich die Angaben selbstverständlich auf Angehörige beider Geschlechter.

Copyright Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH 2011