

**Martin Falk**

**Leistungs– und Wettbewerbsfähigkeit  
Österreichs im Vergleich zu den  
Nachbarregionen**

**Diese Studie wurde von Dr. Martin Falk, Industrieexperte des WIFO Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, im Auftrag von AIC Androsch International Management Consulting erstellt und am 15. Mai 2008 von Dr. Hannes Androsch im Klub der Wirtschaftspublizisten in Wien präsentiert.**

## Executive Summary

Standort–Ranglisten und internationale Wettbewerbs– und Leistungsvergleiche von Volkswirtschaften erfreuen sich seit Jahren großer Beliebtheit. Besonders gängig sind Leistungs– und Standortvergleiche zwischen Deutschland und Österreich. Diese sind problematisch, da hier Ungleiches miteinander verglichen wird. Generell ist die Gegenüberstellung von kleinen und großen Staaten problematisch, weil die Leistungs– und Wettbewerbsfähigkeit in den großen europäischen Flächenstaaten regional höchst unterschiedlich verteilt ist. Um die Leistungsfähigkeit Österreichs im Vergleich zu den führenden Wirtschaftsstandorten in Europa beurteilen zu können, wird in dieser Studie erstmals ein Indikator der wirtschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit (der sogenannte *AIC–Leistungsfähigkeitsindex*) entwickelt, der nicht nur die EU–Staaten, sondern auch die wirtschaftsstarken Nachbarregionen Österreichs (z.B. Bayern, Baden–Württemberg, Norditalien) einbezieht. Dieser Indikator wird für 21 Regionen und europäische Länder berechnet und umfasst Indikatoren zur Quantität und Qualität des Humankapitals (z.B. Akademikerquote, Bildungsausgaben in Relation zum BIP, Schülerleistungen laut Pisa-Tests, Weiterbildungsaktivitäten), Standortfaktoren für die Produktionsfaktoren Sachkapital und Arbeitskräfte (Investitionsquote, effektive Unternehmenssteuerbelastung, Lohnstückkostenniveau, Beschäftigungsschutz) und Innovationsindikatoren (F&E–Quote, F&E–Förderung, Hochtechnologiepate, Anteil der Beschäftigten in technischen Berufen und in Spitzentechnologien). Das Ergebnis des Vergleichs der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zeigt, dass Österreich auf dem siebten Rang liegt – dicht gefolgt von Bayern, Belgien, Norwegen und Baden–Württemberg. An der Spitze steht Finnland, gefolgt Irland, Schweden, Schweiz, Dänemark und den Niederlanden. Deutlich abgeschlagen schneiden die beiden norditalienischen Provinzen und die anderen großen deutschen Bundesländer (Hessen, Nordrhein–Westfalen und Niedersachsen) ab. Das Ergebnis, dass Österreich etwa gleich gut wie Bayern ist, impliziert, dass sich Österreich in zukünftigen Studien zu Leistungsvergleichen mit den wirtschaftsstarken Bundesländern Deutschlands sowie den kleineren und mittelgroßen EU–Staaten (nordische Länder, Belgien und den Niederlanden) und nicht mit den großen EU–Staaten messen sollte. Stärken Österreichs liegen in einem relativ flexiblen Arbeitsmarkt, relativ geringer Unternehmenssteuerbelastung, der im EU–Vergleich geringeren Lohnstückkosten in der Sachgütererzeugung hoher F&E–Quote, der großzügigen F&E–Förderung und im Bereich der Weiterbildungsaktivitäten. Schwächen dagegen bestehen im Bereich des Humankapitals (Schülerleistungen und tertiäre Ausbildung).

## 1. Einleitung

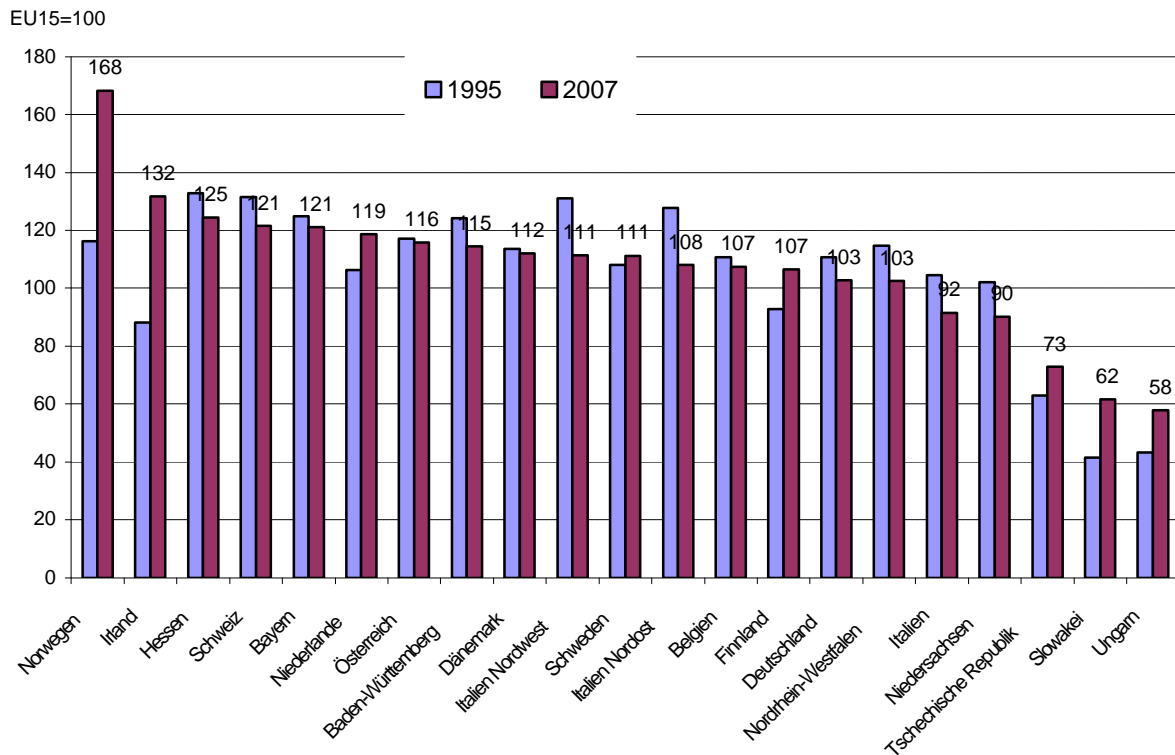
Österreichs Wirtschaft ist seit 1995 – gemessen an der Zuwachsrates des realen BIP – mit einer Wachstumsrate von 2,4 % geringfügig schneller gewachsen wie die Europäische Union (EU-15-Länder) in Höhe von 2,3% (siehe Tabelle 1). Im Vergleich zu den Ländern mit einem ähnlich hohen Ausgangsniveau des Pro-Kopf-Einkommens im Jahr 1995 sind in der Europäischen Union nur wenige Flächenstaaten (die Niederlande mit 2,7%, Schweden mit 3,0% und Finnland mit 3,8%) schneller gewachsen als Österreich. Angesichts des hohen Ausgangsniveaus des Pro-Kopf-Einkommens Mitte der 90er Jahre kann auch bei durchschnittlichen Wachstumsraten von einem bemerkenswerten Wachstumserfolg Österreichs gesprochen werden. Denn die empirische Wirtschaftsforschung hat gezeigt, dass mit zunehmenden Pro-Kopf-Einkommen die Volkswirtschaft immer langsamer wächst. Insbesondere ist Österreich deutlich schneller gewachsen als seine westlichen und südlichen Nachbarländer (Deutschland, Italien und die Schweiz). Insgesamt ist Österreich in die Gruppe der fünf Länder mit dem höchsten Pro-Kopf-Einkommen (in Kaufkraftparitäten) aufgestiegen und liegt im Jahr 2007 mit einem Index von 116 (EU-15=100) nur noch geringfügig unter dem Niveau der Schweiz (Index 121) und der Niederlanden (Index 119) aber deutlich unter dem Pro-Kopf-Einkommen von Norwegen (Index 168) und Irland (Index 132). Die höhere Wachstumsdynamik Österreichs zeigt sich auch im Vergleich zu seinen unmittelbaren westlichen Nachbarregionen. Im Jahr 2004 hat Österreich gemessen am BIP pro Kopf die wirtschaftstarken Provinzen Nordostitaliens (Bolzano-Bozen, Trento, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna) und im Jahr 2006 die wirtschaftstarken Provinzen von Nordwest-Italien (Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria und Lombardia) überholt (siehe Abbildung 1 und Tabelle 7 im Anhang). Im Jahr 2007 hat Österreich auch Baden-Württemberg überholt, einer Region, welche nach einer Studie der Europäischen Kommission zu wirtschafts- und innovationsstärksten Regionen Europas zählt. In Deutschland sind mit Ausnahme des Stadtstaates Hamburg nur noch die Bundesländer Hessen und Bayern – gemessen am BIP pro Kopf in Kaufkraftparitäten – wohlhabender als Österreich (Index des Pro-Kopf-Einkommens von 125 und 121 (EU-15=100) gegenüber 116 für Österreich siehe Tabelle 7 im Anhang). Bemerkenswert ist, dass Bayern das einzige Bundesland in Deutschland ist, welches seinen Einkommensvorsprung gegenüber Österreich in den letzten zehn Jahren halten konnte. Noch deutlicher wird der Einkommensvorsprung Österreichs, wenn das BIP pro Beschäftigten anstatt des BIP pro Kopf als Wohlstandsindikator herangezogen wird. Dann liegt Österreich gleichauf mit Hessen, nur noch unter dem Niveau von Irland, Norwegen und Belgien (siehe Tabelle 8 im Anhang).

Die anhaltenden Wachstumsunterschiede zwischen den EU-Mitgliedsstaaten und den Regionen in Europa werfen die Frage auf, warum das Wachstum in einzelnen Ländern und Regionen höher ist. In der öffentlichen Diskussion und bei wirtschaftspolitischen Entscheidungsträgern sind Vergleiche der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Ländern sehr populär. Mittlerweile liegen einige Studien mit Ranglisten zur Wettbewerbsfähigkeit von Ländern vor. Österreich nimmt in diesen Ranglisten einen Platz im oberen Mittelfeld ein; liegt aber hinter Dänemark, der Schweiz, den Niederlanden und Schweden. In allen Ranglisten

liegt Österreich vor den großen kontinentalen europäischen Volkswirtschaften. Allerdings sind die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit in den großen europäischen Flächenstaaten regional höchst unterschiedlich verteilt. Beispielsweise gibt es in Deutschland und Italien beim Wirtschaftswachstum und Pro-Kopf-Einkommen ein ausgeprägtes Süd-Nord- bzw. Nord-Süd-Gefälle.

Um die Leistungsfähigkeit Österreichs im Vergleich zu anderen führenden Wirtschaftsstandorten in Europa beurteilen zu können, wird in dieser Studie ein Leistungsfähigkeitsindikator entwickelt, der nicht nur Länder, sondern auch Regionen einbezieht. Mit Hilfe des Indikators kann die Leistungsfähigkeit Österreichs im Vergleich zu den wirtschaftsstarken Regionen Deutschlands (Baden-Württemberg, Bayern) und Italiens (Norditalien) beurteilt werden. Dieser Gesamtindikator der Leistungsfähigkeit wird für Österreich und weitere 13 EU-Länder (Dänemark, Schweiz, Deutschland, Italien, Niederlande, Schweden, Norwegen, Irland, Finnland, Belgien, Tschechische Republik, Slowakei und Ungarn) und 7 Regionen (Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Italien Nordwest und Italien Nordost) entwickelt. Überdies wird er als gewichtetes Mittel von 17 Einzelindikatoren berechnet (z.B. Investitionsquote, Unternehmenssteuerbelastung, Lohnstückkostenniveau in der Sachgütererzeugung, Ausmaß des Beschäftigungsschutzes, Quantität und Qualität von Humankapital, F&E-Ausgaben, Hochtechnologiepatente, Beschäftigungsanteil von Spitzentechnologien und Investitionsquote). Außerdem wird in dieser Studie die Position Österreichs in bisherigen Ranglisten zusammengefasst.

Abbildung 1: BIP in Kaufkraftstands (KKS) pro Kopf im Vergleich zu EU-15 (EU-15=100)



Quelle: New Cronos, Statistische Ämter der Länder (2007).

Tabelle 1: Durchschnittliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukt zu konstanten Preisen pro Jahr in %

	Ø 1995–2007	Ø 1995–2000	Ø 2000–2005	Ø 2005–2007	2008
Europäische Union (15 Länder)	2,3	2,8	2,0	2,4	1,7
Belgien	2,3	2,7	2,0	2,4	1,7
Tschechische Republik	3,3	1,5	3,8	6,4	4,7
Dänemark	2,2	2,9	1,7	2,7	1,3
Deutschland	1,5	2,0	1,0	2,1	1,8
Baden–Württemberg	1,9	2,6	1,0	2,6	
Bayern	2,5	3,3	2,2	2,6	
Hessen	1,6	2,4	1,0	2,0	
Niedersachsen	1,3	1,7	0,8	2,2	
Nordrhein–Westfalen	1,1	1,3	0,6	1,7	
Irland	7,3	9,7	6,2	5,7	2,3
Italien	1,4	1,9	1,3	1,3	0,5
Italien Nordwest	1,2	1,7	1,0	1,2	
Italien Nordost	1,5	2,3	1,3	1,5	
Ungarn	3,9	4,0	4,5	3,1	1,9
Niederlande	2,7	4,0	1,7	2,7	2,6
Österreich	2,4	2,9	1,8	2,9	2,2
Slowakei	5,1	3,5	4,3	8,5	7,0
Finnland	3,8	4,8	2,9	4,0	2,8
Schweden	3,0	3,2	2,9	3,3	2,2
Norwegen	2,9	3,7	2,4	2,8	2,5
Schweiz	1,9	2,0	1,7	2,9	2,2

Quelle: New Cronos, Arbeitskreis "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder" (2008).

## 2. Bisherige Studien zur Leistungsfähigkeit von Ländern und Regionen

Die Ranglisten zur internationalen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit bescheinigen Österreich eine geringere Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit als etwa der Schweiz, Schweden, Finnland, den Niederlanden und Dänemark. Dabei liegt der Abstand Österreichs zur Schweiz relativ einheitlich bei 6 bis 8 Indexpunkten. Nur beim Fraser-Index, welcher den Grad an wirtschaftlicher Freiheit ausdrückt, liegt Österreich vor Schweden und Dänemark. Gegenüber den großen EU-Ländern kommen die Ranglisten zu unterschiedlichen Einschätzungen über die Position Österreichs. Laut dem Gesamtindex vom IMD (2007) hat Österreich eine höhere Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit als die beiden großen Volkswirtschaften Großbritannien und Deutschland. Im Fall des WEF-GCI (2007/2008) Indexes ist die Rangordnung genau umgekehrt (siehe Tabelle 2). Bei der Untersuchung der Weltbank „Doing Business“ für das Jahr 2007 schneidet Österreich nur mäßig ab und wird schlechter eingeschätzt als die meisten Länder mit einem ähnlich hohen Pro-Kopf Einkommen (Vereinigtes Königreich, Dänemark, Norwegen, Irland, Schweden, Finnland, Schweiz, Belgien, Deutschland und Niederlande).

Nur wenige Ranglisten beinhalten auch Regionen innerhalb der großen europäischen Volkswirtschaften und vergleichen sie mit den mittelgroßen oder kleineren EU-Ländern. Einen Versuch hat das IMD 2006 gestartet, indem es neun Regionen in das Ranking aufgenommen hat. Diese Studie belegt ein deutliches Gefälle der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit innerhalb der großen EU-Länder (Tabelle 3).

## Studien zur Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften

Das World Economic Forum in Genf, das International Institute for Management Development (IMD) in Lausanne und die Bertelsmann Stiftung in Gütersloh (Deutschland) ermitteln jährlich Ranglisten zur Wettbewerbsfähigkeit. Dabei wird für jedes Land eine Vielzahl von Einzelindikatoren zu einem Gesamtindex verdichtet und auf dessen Basis eine Länderrangliste erstellt. Der Gesamtindex des WEF (Growth Competitiveness Index, GCI) umfasst für 125 Länder alle Faktoren, die das Produktivitätsniveau und damit den Lebensstandard eines Landes bestimmen. Zu den Faktoren zählen Effizienz des Steuersystems, technologische Leistungsfähigkeit, Infrastruktur, Bildung sowie Produkt-, Arbeit- und Finanzmarkteffizienz. Österreich liegt bei der WEF-GCI Rangliste 2007 auf Platz 17.

Das IMD verfolgt einen ähnlichen Ansatz wie das WEF, wobei sich der Länderkreis auf 51 Länder beschränkt. Das IMD bewertet die Effizienz des Staates, Finanzpolitik, Leistungsfähigkeit der Unternehmen und die Infrastruktur. Österreich erreichte im IMD-Standortranking 2007 Platz 11. Angeführt wird das Ranking von den USA, gefolgt von Singapur, Hongkong, Luxemburg und Dänemark. Für das Standortranking 2006 wurden erstmals 9 Regionen betrachtet, Bayern, Katalonien, Ile-de-France, Lombardei, Maharashtra, Rhône-Bundesstaat Sao Paulo, Zhenjiang). Hier schneidet Österreich etwas besser ab als Bayern (+4 Prozentpunkte auf einer 0–100 Skala).

Das internationale Standortranking der Bertelsmann Stiftung basiert gleichzeitig auf einem Erfolgsindikator und auf einem Indikator, der die wichtigsten Determinanten des Wirtschaftswachstums beschreibt und enthält 21 OECD-Länder. Die Untersuchung der Weltbank „Doing Business“ liefert anhand von zehn Teilbereichen (Genehmigungsverfahren, Unternehmensgründungen, Arbeitsmarktflexibilität, Immobilienregistrierung, Anlegerschutz, Steuerregeln, Konkursrecht, Vertragsdurchsetzung) ein Ranking für 155 Länder. Das Bildungs- und Innovationssystem ist hierbei nicht erfasst.

Das Fraser Institut berechnet einen Index, mit dem der Grad an wirtschaftlicher Freiheit in einem Land abgebildet werden soll. Es werden 38 Einzelindikatoren (Regulierung von Kapital- und Arbeitsmärkten) berücksichtigt. Österreich lag zuletzt auf Platz 12 von 130 Ländern, Angeführt wird das Ranking von Hongkong, Singapur, Neuseeland, Schweiz und den USA. Die Heritage Stiftung errechnet seit rund zehn Jahren ebenfalls einen Index, der die wirtschaftliche Freiheit ("Index of Economic Freedom") misst. Das Ranking wird dabei aus 10 Hauptindikatoren ermittelt. Dabei erreicht Österreich, beispielsweise, Platz 25 von 125 Ländern. Angeführt wird die Liste von Hongkong, Singapur, Australien und den USA.

Die internationalen Standortranglisten sind bei Wirtschaftsforschern nicht unumstritten. Hauptkritikpunkt ist, dass die Position bei den Ranglisten keine Korrelation mit dem zukünftigen Wirtschaftswachstum aufweist (Ochel und Röhn, 2006). Ein anderer Kritikpunkt ist, dass die Gewichte bei vielen Ranglisten ohne theoretische Fundierung gewählt wurden. Häufig gehen Teilindikatoren mit gleichem Gewicht ein, obwohl sie unterschiedlich relevant sind. Zudem sind die Ranglisten aus vielen Gründen nicht vergleichbar (z.B. wegen der Anzahl der Indikatoren und der Länder und wegen der Art der Aggregation) (Ochel und Röhn, 2006).

Tabelle 2: Gesamtindex zur Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften

GCI 2006/2007		IMD 2007		Fraser 2004		Economic Freedom 2007		Weltbank doing a business 2007		
Index (0–7)		Index (0–100)		Index (0–10)		Index (0–100)		Rang		
1	Schweiz	5,81	Dänemark	91,9	Schweiz	8,2	Großbritannien	81,6	Großbritannien	6
2	Finnland	5,76	Schweiz	90,4	Großbritannien	8,1	Irland	81,3	Dänemark	7
3	Schweden	5,74	Niederlande	85,9	Irland	8,1	Schweiz	79,1	Norwegen	9
4	Dänemark	5,70	Schweden	84,1	Niederlande	7,7	Dänemark	77,6	Irland	10
5	Deutschland	5,58	Österreich	83,2	Finnland	7,7	Niederlande	77,1	Schweden	13
6	Niederlande	5,56	Norwegen	82,0	Österreich	7,7	Finnland	76,5	Finnland	14
7	Großbritannien	5,54	Irland	81,9	Dänemark	7,6	Belgien	74,5	Schweiz	15
8	Norwegen	5,42	Deutschland	78,0	Deutschland	7,6	Deutschland	73,5	Belgien	20
9	Österreich	5,32	Finnland	77,3	Ungarn	7,4	Schweden	72,6	Deutschland	21
10	Frankreich	5,31	Großbritannien	75,4	Schweden	7,3	Österreich	71,3	Niederlande	22
11	Belgien	5,27	Belgien	71,5	Frankreich	7,3	Spanien	70,9	Österreich	30
12	Irland	5,21	Frankreich	62,6	Belgien	7,3	Norwegen	70,1	Frankreich	35
13	Spanien	4,77	Spanien	61,2	Norwegen	7,2	Tschechien	69,7	Slowakei	36
14	Slowakei	4,74	Tschechien	59,6	Spanien	7,2	Slowakei	68,4	Spanien	39
15	Tschechien	4,55	Slowakei	57,8	Italien	6,9	Ungarn	66,2	Tschechien	52
16	Ungarn	4,52	Ungarn	57,6	Slowakei	6,9	Frankreich	66,1	Ungarn	66
16	Italien	4,46	Italien	48,3	Tschechien	6,9	Italien	63,4	Italien	82

Anmerkung: Für den Vergleich mit Österreich wurden 17 Industrieländer ausgewählt und in einer Rangfolge angeordnet.

Quelle: IMD (2007), WEF (2007), Worldbank 2006 und Bertelsmann-Stiftung (2006), Fraser-Institut (2004), Heritage Foundation (2007).

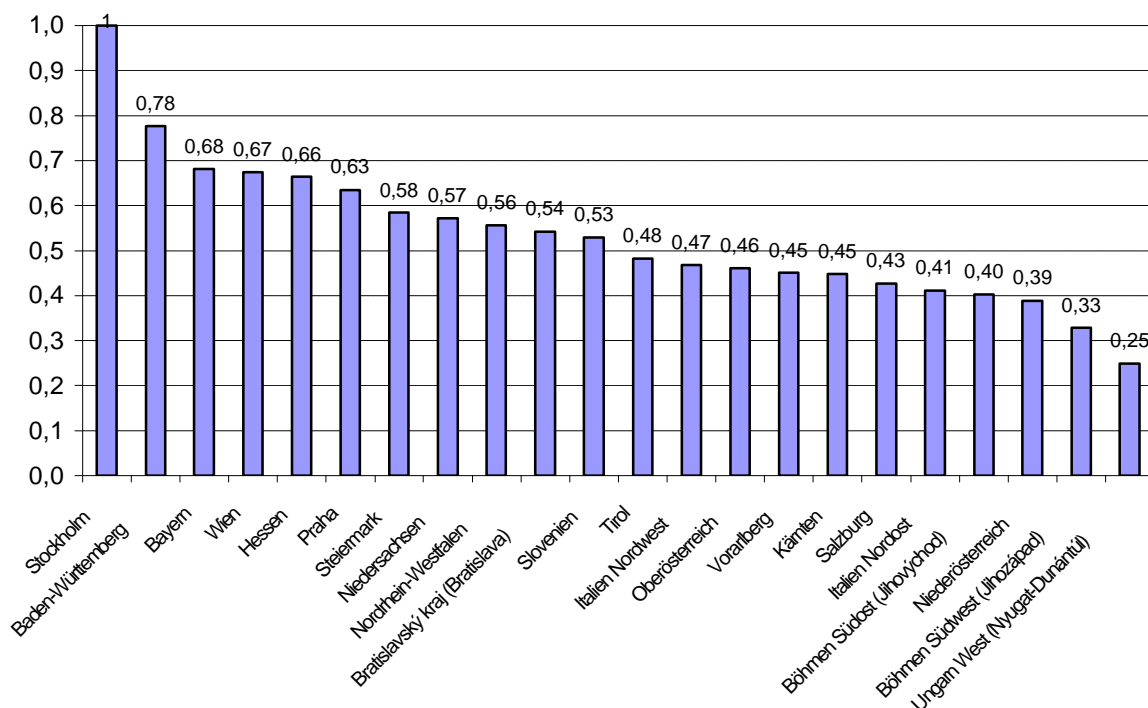
Tabelle 3: Ranking des IMD 2006 (51 Länder und 9 Regionen)

Ranking des IMD 2006 (51 Länder und 9 Regionen)		Aktivitätsindex Bertelsmann Stiftung 2006	
	Index		Index
Dänemark	105	AI 2006	
Schweiz	100	Norwegen	106,2
Finnland	99	Niederlande	97,5
Irland	99	Irland	97,4
Norwegen	98	Schweiz	96,1
Österreich	97	Dänemark	96,0
Schweden	94	Österreich	90,3
Niederlande	93	Schweden	90,0
Bayern	93	Spanien	86,3
Vereinigtes Königreich	88	Großbritannien	84,5
Deutschland	84	Deutschland	84,3
Belgien	83	Finnland	79,8
Ile de France	82	Belgien	79,2
Schottland	78	Frankreich	71,2
Tschechische Republik	77	Italien	60,3
Katalonien	75		
Frankreich	75		
Spanien	72		
Slowakei	70		
Ungarn	70		
Lombardei	58		
Italien	53		

Quelle: IMD 2006 und Bertelsmann Stiftung.

Beispielsweise schneidet Bayern 9 Indexpunkte besser als Deutschland insgesamt ab und liegt damit auf dem Niveau von Schweden und der Niederlanden aber etwas unter dem Indexwert für Österreich (Tabelle 3). Auch die europäische Kommission hat einen Indikator der Leistungsfähigkeit auf regionaler Ebene für 203 EU-Regionen berechnet. Allerdings misst der so genannte "Regional European Summary Innovation Index" nur das Innovationspotenzial und nicht die Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft insgesamt. Maßgeblich für die Gesamtwertung sind sieben Indikatoren, darunter die Forschungsausgaben (des öffentlichen Sektors und des Unternehmenssektors), der Anteil der Ingenieure und Naturwissenschaftler, die Beschäftigung im Hochtechnologiebereich (Dienstleistungen und Industrie), die Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt sowie Weiterbildungsaktivitäten. Der Maximalwert ist auf 1,0 normiert, welcher von der Region Stockholm eingenommen wird. Die Rangliste zeigt, dass die österreichischen Bundesländer keinen Spitzenplatz einnehmen (Abbildung 2). Die am besten bewerteten österreichischen Bundesländer Wien (0,67) und Steiermark (0,58) liegen zwar vor den beiden deutschen Bundesländern Niedersachsen (0,57) und Nordrhein-Westfalen (0,56) und den beiden italienischen Provinzen (0,47 und 0,41), aber im Vergleich zu Bayern (0,68) und Baden-Württemberg (0,78) fallen sowohl Wien als auch die Steiermark etwas zurück (Abbildung 2).

Abbildung 2: Regionaler Index des Innovationspotentials (Regional European Summary Innovation Index, 0–1)



Quelle: New Cronos (Eurostat).

Angesichts des Wachstumsvorsprungs von Österreich vor der Schweiz und Deutschland ist es nicht überraschend, dass eine Vielzahl von Wirtschaftsforschern die Ursachen der Wachstumsunterschiede untersucht hat. In einer Studie zu den Wachstumsunterschieden zwischen Deutschland und Österreich kommen Ragacs und Schneider (2007) zu dem Ergebnis, dass der Wachstumsvorsprung Österreichs auf die positiven Effekte der Ostöffnung und dem EU-Beitritt zurückzuführen ist, während gleichzeitig das Wirtschaftswachstum in Deutschland durch die Deutsche Einheit gebremst wurde. Eine andere Ursache für die Wachstumschwäche Deutschlands war die schwache Beschäftigungsdynamik mit negativen Folgen für den Konsum und die Beschäftigung. Unterschiede bei der Fiskalpolitik und bei anderen Standortfaktoren wie Lohnstückkosten und Unternehmenssteuerbelastung spielen dagegen keine Rolle bei der Erklärung der Wachstumsunterschiede (Ragacs und Schneider, 2007). Eine Studie des Münchner IFO-Instituts kommt zu dem Ergebnis, dass die Ursachen der Wachstumsunterschiede überwiegend "hausgemacht", d.h. wirtschaftspolitisch bedingt, sind. Hauptursache für den Wachstumsvorsprung Österreichs vor Deutschland ist, dass Österreich bedeutende Reformschritte auf den Gebieten der öffentlichen Finanzen (effizienteres Steuersystem), des Arbeitsmarkts (flexiblere Regelungen für befristete Beschäftigungsverhältnisse und für Leiharbeit) und der Standortpolitik (geringe effektive Unternehmenssteuerbelastung und niedrigere Arbeitskosten) bereits vollzogen hat, während Deutschland auf vielen Problemfeldern noch keine Reformen oder nur Reformen mit großer Verzögerung durchgeführt hat (Büttner u. a., 2006).

Ähnlich wie die Autoren von der OeNB sieht auch Breuss (2006) die Ursachen der Wachstumsunterschiede einerseits in den Lasten der Deutschen Einheit begründet, und



andererseits darin, dass Österreich offensichtlich stärker von der Ostöffnung profitierte als Deutschland. Nach Aiginger (2003) ist die Wachstumsschwäche Deutschlands auf einen sinkenden Anteil der Investitionen in Zukunftsfaktoren (Ausgaben für Forschung, Ausbildung und Informationstechnologie) zurückzuführen, während gleichzeitig Österreich und noch mehr die skandinavischen Länder ihre Investitionen in diesem Bereich kräftig ausbauten.

Neben den Vergleichstudien zu den Ursachen der Wachstumsunterschiede zwischen Deutschland und Österreich gibt es auch eine Studie, die sich mit den Gründen der Wachstumsdifferenzen zwischen Österreich und der Schweiz beschäftigt hat (Breuss, 2005). Diese Studie sieht die Ursache für den Wachstumsvorsprung Österreichs vor der Schweiz unter anderem auch bei den positiven Effekten der Ostöffnung, von der Österreich in hohem Maß profitiert habe. Dieser Effekt wird auf rund einen Drittel Prozentpunkt Wachstum pro Jahr geschätzt. Die Binnenmarkteffekte und die Auswirkungen der Wirtschafts- und Währungsunion, inklusive Euroeinführung, haben Österreich zusätzliches höheres Produktivitätswachstum in Höhe von ebenfalls einem Drittel Prozentpunkt jährlich gebracht.

### **3. Der AIC-Index zur Leistungsfähigkeit von Regionen und Volkswirtschaften**

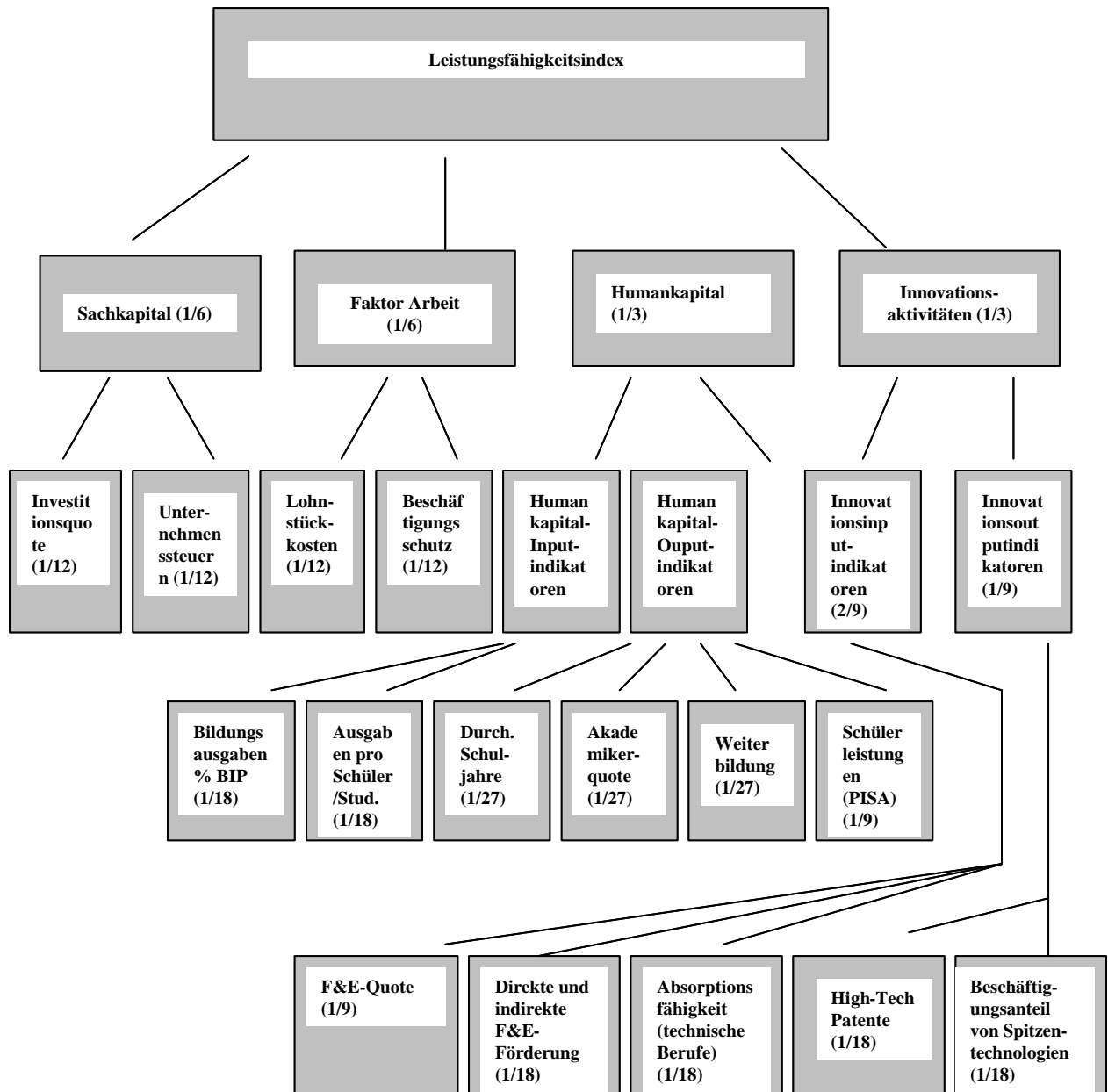
Nach der neuen Wachstumstheorie sind Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie in Humankapital die Bestimmungsfaktoren für Wachstum und Wohlstand eines Landes. Unter Humankapital versteht man aber nicht nur höhere Bildungsabschlüsse, sondern vielmehr die Gesamtheit der Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kenntnisse und des Wissens der Individuen. Ein wichtiger Faktor hierbei ist die Qualität der Schul- und universitären Bildung. In der traditionellen Wachstumstheorie sind Investitionen in Sachkapital der zentralen Bestimmungsfaktor für das Wirtschaftswachstum. Darüber hinaus gibt es noch qualitative und weiche Faktoren (Einstellung der Bevölkerung zu Technik, Wissenschaft und Risiko), welche in dieser Studie nicht einbezogen werden.

Um die Leistungsfähigkeit Österreichs im Vergleich zu anderen führenden Wirtschaftsstandorten in Europa beurteilen zu können, wird in dieser Studie ein Leistungsfähigkeitsindikator entwickelt, der nicht nur Länder sondern auch Regionen einbezieht. Da die Einzelindikatoren (Anteile am Sozialprodukt, Beschäftigung oder Hochtechnologiepatente) unterschiedlich skaliert sind, werden alle Indikatoren auf eine einheitliche 0–7 Skala gebracht, die auch das WEF in ihrem Global Competitiveness Index verwendet. In Anlehnung an Werwartz u. a. (2006) wird von jedem Wert eines Landes oder einer Region der kleinste Wert  $Y_{\min}$  subtrahiert und anschließend durch die maximale Differenz normiert ( $Y_{\max} - Y_{\min}$ ):

$$Y_{[1,7]} = 6 \cdot \frac{(Y - Y_{\min})}{(Y_{\max} - Y_{\min})} + 1.$$

Hierbei wird bei jedem Teilindikator das beste Land/Region mit 7,0 Punkten und das schlechteste Land mit 1,0 Punkten bewertet.

Abbildung 3: Aufbau des AIC-Index zur Leistungsfähigkeit



Für Lohnstückkosten, Unternehmenssteuerbelastung und Grad an Beschäftigungsschutz wird folgende Transformation durchgeführt:

$$Y_{[1,7]} = 8 - \left( 6 \cdot \frac{(Y - Y_{\min})}{(Y_{\max} - Y_{\min})} + 1 \right).$$

Auch hier wird das beste Land/Region mit 7,0 Punkten und das schlechteste Land mit 1,0 Punkten bewertet. Anschließend werden die standardisierten Indikatoren zu einem Gesamtindex aggregiert. Hierbei wird für die beiden zentralen Wachstumsdeterminanten,

Humankapital und F&E bzw. Innovationsaktivitäten, jeweils ein Gewicht von einem Drittel angenommen. Für die Primärfaktoren Sachkapital und Arbeit wird jeweils ein Gewicht von 1/6 angenommen (siehe Abbildung 3). Diese Annahme lässt sich durch die jüngsten Schätzungen zu Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftswachstums begründen. Beispielsweise beträgt die jüngste Schätzung der Elastizität des Produktionsfaktors F&E–Kapital 0,2 (siehe Khan and Lunitel, 2006). Zur besseren Nachvollziehbarkeit ist nur eine kleine Anzahl von Indikatoren ausgewählt worden. Im Einzelnen werden folgende Indikatoren verwendet (siehe Abbildung 3):

Indikatoren zur Ausstattung an Humankapital:

- Pisa Ergebnisse 2003 für die Bereiche Naturwissenschaft, Mathematik, Lesekompetenz und Problemlösen (ungewichtetes Mittel) (Quelle: OECD PISA Database)
- Durchschnitt der Bildungsjahre der Bevölkerung (tertiäre Abschlüsse gehen mit 16 Jahren, sekundäre Abschlüsse mit 11 Jahre und primäre Abschlüsse mit 8 Jahren ein) für das Jahr 2005 (Quelle: OECD Education at a glance 2007)
- Bildungsausgaben in Relation zum BIP und Bildungsausgaben pro Schüler/Studierende für das Jahr 2005 (Quelle: EUROSTAT OECD und Lagemann und Schmidt 2006 für die deutschen Bundesländer)
- Teilnahme an Weiterbildungsaktivitäten der 25– bis 64–jährigen in % der 25– bis 64–jährige Bevölkerung im Jahr 2006 (Quelle: New Cronos)

Indikatoren zu den F&E– und Innovationsaktivitäten:

- Forschung und Entwicklungsausgaben in % des BIP in 2007 oder letztes verfügbares Jahr (NEW Cronos)
- Direkte und indirekte F&E –Förderung in Relation zum BIP (Quelle: OECD MSTI und Bericht zur Technologischen Leistungsfähigkeit 2007)
- Beschäftigung in Spitzentechnologiebranchen (NACE 24 Chemische Industrie 29 bis 35 Maschinenbau a.n.g.; Elektrotechnik, Optik Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen; Sonstiger Fahrzeugbau) und in wissensintensiven Dienstleistungen (64 Nachrichtenübermittlung; 72 Datenverarbeitung und Datenbanken; 73 Forschung und Entwicklung) für das Jahr 2006 (Quelle: NEW Cronos)
- Anteil der Hochtechnologiepatente an den EPA Patenten insgesamt in % im Jahr 2003 (Quelle: NEW Cronos)
- Anteil der Beschäftigten in wissenschaftlich–technischen Berufen im Jahr 2006 (Quelle: NEW Cronos)

Indikatoren zum Sachkapital und zum Produktionsfaktor Arbeit:

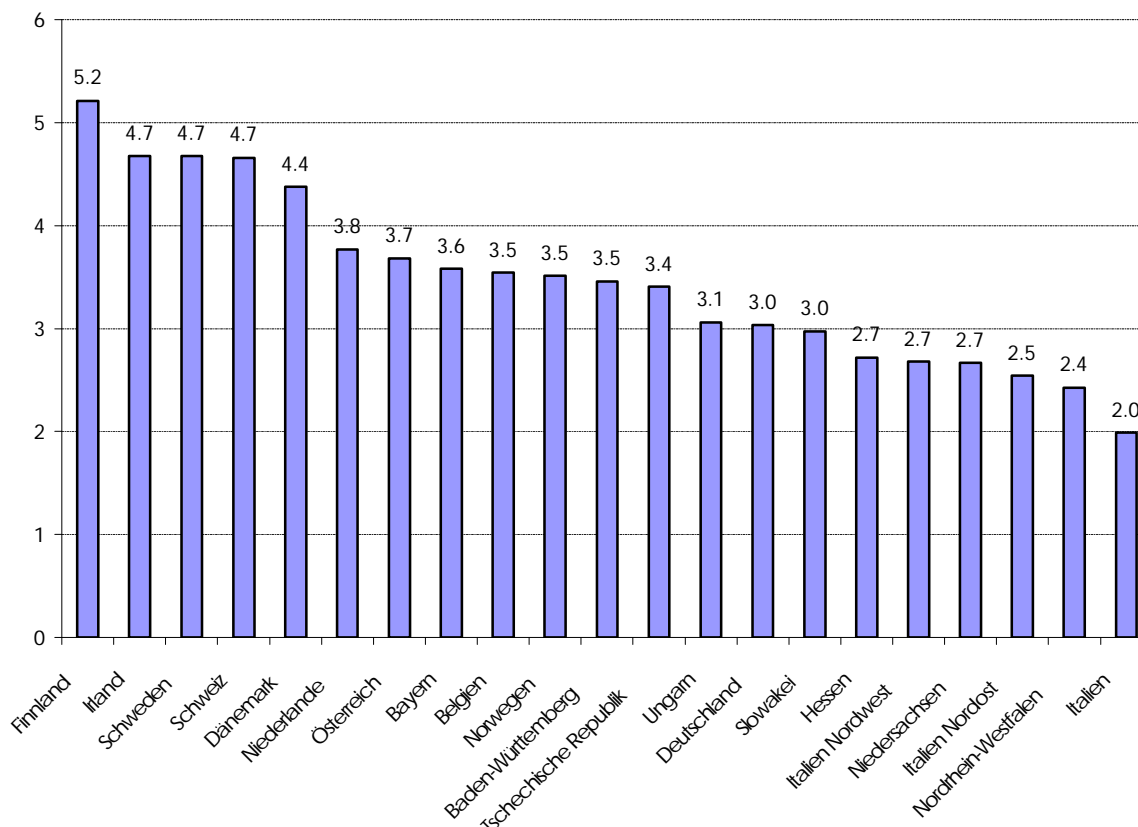
- Investitionsquote in % für das Jahr 2006 (Quelle: NEW Cronos)
- Effekte Unternehmenssteuerbelastung in 2005 (Quelle: ZEW 2006)
- Lohnstückkosten in der Sachgütererzeugung in 2006 (Quelle: OECD)

- Grad an Beschäftigungs– bzw. Kündigungsschutz (Quelle: OECD Main Economic Outlook database)

Als Maß für die Standortentscheidung werden die Lohnstückkosten und die effektive Unternehmenssteuerbelastung herangezogen. Dabei sind Lohnstückkosten ein Maß für die preisliche Wettbewerbsfähigkeit des Produktionsfaktors Arbeit. Je geringer die Lohnstückkosten, desto höher ist die Attraktivität des Produktionsstandorts. Allerdings kann ein niedriges Lohnstückkostenniveau auch auf eine kapitalintensive Produktion bzw. auf die Spezialisierung der Volkswirtschaft auf kapitalintensive Industrien hinweisen und nicht unbedingt auf ein Wettbewerbsvorteil.

Gleiches gilt für die effektive Unternehmenssteuerbelastung. Für den Produktionsfaktor Humankapital werden Inputfaktoren und Outputfaktoren herangezogen. Die Höhe der gesamten privaten und öffentlichen Ausgaben für die Bildung in Prozent des BIP umfassen alle Investitionen in Bildungseinrichtungen (Schulen, Universitäten). Weiterbildungsaktivitäten sind definiert als der Anteil der 25– bis 64–jährigen, die in den letzten vier Wochen vor der Befragung an einer Weiterbildungsmaßnahme (betrieblich oder außerbetrieblich) teilgenommen haben. Weiterbildung ist ein wichtiger Teilindikator, da eine Teilnahme an Weiterbildung Qualifikationsdefizite bei der Erstausbildung teilweise kompensieren kann. Zu den Innovationsindikatoren zählen die F&E –Ausgaben in Relation zum Bruttosozialprodukt und die Anzahl der Patentanmeldungen im Bereich Hochtechnologie am Europäischen Patentamt. Dabei zählen Patente zu den Erfolgsindikatoren von Innovationen. Der Anteil der Beschäftigten in technischen Berufen ist ein Maß der Absorptionsfähigkeit von Innovationen. Diese Gruppe wird nach dem Canberra–Handbuch als Personen definiert: Personen, die einen wissenschaftlich–technischen Studiengang des Tertiärbereichs erfolgreich abgeschlossen oder die einen technischen Beruf ergriffen haben. Hier sind auch HTL–Absolventen enthalten. Traditionell ist ein Teil der österreichischen Ingenieurausbildung im oberen Sekundarschulwesen angesiedelt. Bei internationalen Vergleichen von Tertiärquoten der Naturwissenschaftler und Ingenieure würde es bei einer Nichtbeachtung der HTL–Absolventen zu deutlichen Rückständen im Vergleich zu Ländern mit diversifizierten tertiären Ausbildungssystemen kommen.

Abbildung 4: Relative Position Österreichs bei den Wachstumsdeterminanten (Index 0 – 7)



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von New Cronos und OECD Daten.

Abbildung 4 zeigt das Ergebnis für den neuen Leistungsfähigkeitsindex. In einer Gruppe von 14 führenden Industrieländern und 7 wirtschaftsstarke Regionen liegt Österreich an siebter Stelle. Finnland liegt deutlich an der Spitze, gefolgt von Irland, Schweden, Schweiz und Dänemark. Das Mittelfeld wird angeführt von den Niederlanden, gefolgt von Österreich, Bayern, Belgien, Norwegen und Baden-Württemberg. Abgeschlagen liegen die norditalienischen Provinzen, Nordrhein-Westfalen, Ungarn, Slowakei, Hessen und Niedersachsen.

Österreichs Leistungsfähigkeit gemessen an den Investitionen in die Bildung, F&E, Innovationsaktivitäten, Arbeitsmarktregulierung und Sachkapital nimmt somit nur einen Platz im oberen Mittelfeld ein. In diesem Zusammenhang stellt Österreichs gravierendste Schwäche das Bildungssystem dar, dabei insbesondere der relativ geringe Anteil an Erwerbsfähigen mit tertiären Bildungsabschlüssen und die im internationalen Vergleich unterdurchschnittlichen Schülerleistungen (Tabelle 5). Bei den Schülerleistungen schneidet Österreich sogar schlechter ab als Norditalien insgesamt. Österreich könnte hier von Südtirol lernen, das fast so gut abschneidet wie Finnland oder Korea.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Die Schüler der Provinz Bozen hatten bei PISA-Tests 2003 in Mathematik (Index 534), Naturwissenschaften (Index 533) und Lesefähigkeit (Index 544) im europäischen Vergleich weit überdurchschnittlich abgeschnitten. Die entsprechenden Ergebnisse der finnischen

Bei den Forschungsausgaben und bei High-Tech-Patenten steht Österreich im oberen Mittelfeld (Tabelle 4). Die F&E-Quote ist in jüngster Zeit stark gestiegen und wird im Jahr 2008 bei 2,6 % liegen. Ob Österreich bei der F&E-Quote die beiden Nachbarländer Schweiz und Deutschland einholt bzw. überholt bleibt abzuwarten. Ab 2005 hat die F&E-Quote in der Schweiz und Deutschland ebenfalls deutlich zugelegt.

Führend ist Österreich bei der Förderung von F&E. Kein anderes Land der Welt fördert unternehmerische F&E-Aktivitäten so großzügig wie Österreich. Dennoch sind die F&E – Subventionen für Unternehmen mit 0,2% des BIP relativ gering, wenn man als Vergleich die Subventionen für die Landwirtschaft heranzieht, welche 1% des BIP betragen). Zudem ist Österreich kein Land der Spitzentechnologien, wie Tabelle 4 belegt. Gute Positionen ergeben sich bei der Investitionsquote, der effektiven Unternehmensbesteuerung, bei den Ausgaben pro Schüler bzw Studenten und bei dem Niveau der Lohnstückkosten in der Sachgütererzeugung (siehe Tabelle 6). Beim Vergleich des Lohnstückkostenniveaus in der Sachgüterzeugung zeigt sich, dass Österreich im Vergleich zu den wichtigsten Konkurrenzländern (Deutschland, Schweiz und Italien) deutliche Kostenvorteile aufweist. Der Vorsprung gegenüber Deutschland beträgt 13 Prozentpunkte.

---

Schüler (Muttersprache finnisch) lagen bei 545 (Mathematik), 550 in Naturwissenschaften und 544 im Bereich Lesen (Quelle: OECD). Ein Grund für das gute Abschneiden könnte darin liegen, dass Deutsch als Zweitsprache an den italienischen Schulen Südtirols unterrichtet wird.

Tabelle 4: Indikatoren zu F&E und Innovationsaktivitäten

	F&E-Quote (F&E-Ausgaben in % BIP)	direkte und indirekte F&E Förderung in % BIP	Anteil der wissenschaftlich- technischen Fachkräfte / Techniker % Beschäftigten insg.	Anteil der Beschäftigung in Spitzentechnologie -Sektoren in %	Hochtechnologie- Patentanmeld- ungen beim EPA in % Patentan- meldungen insgesamt
Belgien	1,8	0,08	31,4	4,6	19
Tschechische Republik	1,5	0,12	23,5	4,6	6
Dänemark	2,4	0,06	36,7	5,2	18
Deutschland	2,5	0,10	30,4	5,2	15
Baden-Württemberg	4,2	0,10	32,1	6,0	12
Bayern	2,9	0,10	31,8	6,3	23
Hessen	2,6	0,10	32,8	5,2	10
Niedersachsen	2,2	0,10	27,1	4,0	13
Nordrhein-Westfalen	1,8	0,10	27,5	4,7	12
Irland	1,3	0,02	28,5	6,5	30
Italien	1,1	0,07	20,3	4,3	10
Italien Nordwest	1,3	0,07	23,0	5,4	13
Italien Nordost	0,9	0,07	21,9	4,2	4
Ungarn	1,0	0,01	20,4	5,9	14
Niederlande	1,7	0,11	34,6	4,5	28
Österreich	2,6	0,22	26,2	4,1	15
Slowakei	0,5	0,07	20,9	4,3	10
Finnland	3,4	0,09	34,7	6,7	44
Schweden	3,7	0,17	35,0	6,7	22
Norwegen	1,5	0,12	35,5	4,4	15
Schweiz	2,9	0,03	37,9	6,1	13
			Score (0-7)		
Belgien	3,2	2,8	4,8	2,3	3,2
Tschechische Republik	2,7	4,1	2,1	2,3	1,4
Dänemark	4,1	2,4	6,6	3,6	3,1
Deutschland	4,3	3,5	4,4	3,6	2,7
Baden-Württemberg	7,0	3,5	5,0	5,6	2,2
Bayern	4,9	3,5	4,9	6,2	3,9
Hessen	4,4	3,5	5,3	3,6	1,9
Niedersachsen	3,8	3,5	3,3	1,0	2,4
Nordrhein-Westfalen	3,1	3,5	3,5	2,5	2,1
Irland	2,3	1,3	3,8	6,7	4,9
Italien	2,0	2,7	1,0	1,7	1,9
Italien Nordwest	2,3	2,7	1,9	4,1	2,4
Italien Nordost	1,7	2,7	1,5	1,3	1,0
Ungarn	1,8	1,0	1,0	5,2	2,5
Niederlande	3,0	3,9	5,9	1,9	4,6
Österreich	4,5	7,0	3,0	1,2	2,6
Slowakei	1,0	2,6	1,2	1,7	2,0
Finnland	5,7	3,2	5,9	7,0	7,0
Schweden	6,2	5,6	6,0	7,0	3,7
Norwegen	2,6	4,0	6,2	1,8	2,6
Schweiz	4,9	1,5	7,0	5,6	2,4

Anmerkungen: Spitzentechnologien umfassen NACE 24 Chemische Industrie 29 bis 35 Maschinenbau a.n.g.; Elektrotechnik, Optik Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen; so. Fahrzeugbau 64 Nachrichtenübermittlung; 72 Datenverarbeitung und 73 F&E.

Quelle OECD und New Cronos.

Tabelle 5: Indikatoren zu Ausstattung und Qualität von Humankapital

	Bildungs- ausgaben % BIP 2005	Ausgaben pro Schüler/Stud- ierenden 2004 in Euro	Durchschnittliche Bildungsjahre der Bevölkerung 2005	Akademiker- quote 2005 in %	Weiterbildungs- teilnahme in % 2006	Schülerleistung Pisa 2003
Belgien	6,0	8019	11,5	30,6	7,5	515
Tschechische Republik	4,4	4484	11,4	13,1	5,6	509
Dänemark	8,3	9766	12,1	33,1	29,2	494
Deutschland	4,5	7802	11,7	24,6	7,5	502
Baden-Württemberg	4,2	7692	11,7	26,0	7,5	513
Bayern	3,8	7253	11,7	24,3	8,3	529
Hessen	3,5	6469	11,8	26,3	6,9	494
Niedersachsen	5,2	6763	11,4	19,7	8,7	495
Nordrhein-Westfalen	4,8	6371	11,4	21,0	6,6	489
Irland	4,8	6713	11,4	28,6	7,1	508
Italien	4,4	7723	10,1	12,1	6,1	476
Italien Nordwest	4,9	8496	10,2	12,3	6,7	516
Italien Nordost	4,7	8187	10,2	12,1	6,5	521
Ungarn	5,5	4326	11,1	16,6	3,8	492
Niederlande	5,2	7999	11,7	30,1	15,6	525
Österreich	5,4	9803	11,3	17,8	13,1	496
Slowakei	3,9	3058	11,2	13,5	4,1	487
Finnland	6,3	7798	12,1	34,6	23,1	545
Schweden	7,0	9085	12,0	29,6	32,0	510
Norwegen	7,0	10721	12,0	32,7	18,7	493
Schweiz	5,7	11883	12,0	28,8	22,5	513
Score (0-7)						
Belgien	4,1	4,4	5,1	5,9	1,8	4,4
Tschechische Republik	2,1	2,0	4,7	1,3	1,4	3,9
Dänemark	7,0	5,6	7,0	6,6	6,4	2,6
Deutschland	2,3	4,2	5,7	4,3	1,8	3,3
Baden-Württemberg	1,8	4,2	5,8	4,7	1,8	4,2
Bayern	1,3	3,9	5,8	4,2	2,0	5,6
Hessen	1,0	3,3	5,9	4,8	1,7	2,6
Niedersachsen	3,1	3,5	4,9	3,0	2,0	2,6
Nordrhein-Westfalen	2,5	3,3	4,9	3,4	1,6	2,1
Irland	2,6	3,5	4,7	5,4	1,7	3,8
Italien	2,1	4,2	1,0	1,0	1,5	1,0
Italien Nordwest	2,7	4,7	1,3	1,1	1,6	4,5
Italien Nordost	2,5	4,5	1,1	1,0	1,6	4,9
Ungarn	3,4	1,9	4,0	2,2	1,0	2,4
Niederlande	3,1	4,4	5,6	5,8	3,5	5,3
Österreich	3,4	5,6	4,5	2,5	3,0	2,7
Slowakei	1,4	1,0	4,3	1,4	1,1	2,0
Finnland	4,5	4,2	6,9	7,0	5,1	7,0
Schweden	5,3	5,1	6,5	5,7	7,0	4,0
Norwegen	5,4	6,2	6,5	6,5	4,2	2,5
Schweiz	3,7	7,0	6,7	5,4	5,0	4,2

Anmerkung: 33 Indexpunkte entsprechen einem Wissensvorsprung von ca. einem Schuljahr.

Quelle OECD und New Cronos.



Tabelle 6: Indikatoren zu den Primärfaktoren Sachkapital und Arbeit

	Investitionsquote in 2006, %	Effektive Unternehmenssteuer- belastung 2005 (Steuersatz)	Lohnstückkosten in der Sachgütererzeugung 2006 (Index EUROZONE=100)	Beschäftigungs- und Kündigungsschutz 2003 Indexwert (1–5)
Belgien	21,2	29,7	100,1	2,2
Tschechische Republik	24,8	22,9	76,3	1,9
Dänemark	22,8	25,2	109,1	1,8
Deutschland	18,5	36,0	105,8	2,5
Baden-Württemberg	17,5	36,0	111,3	2,5
Bayern	19,0	36,0	101,9	2,5
Hessen	15,7	36,0	107,6	2,5
Niedersachsen	19,6	36,0	107,6	2,5
Nordrhein-Westfalen	16,6	36,0	105,4	2,5
Irland	25,0	14,7	37,7	1,3
Italien	21,1	32,0	120,7	2,4
Italien Nordwest	20,2	32,0	116,6	2,4
Italien Nordost	22,6	32,0	109,4	2,4
Ungarn	20,9	17,9	100,5	1,7
Niederlande	19,9	28,5	97,1	2,3
Österreich	20,7	23,1	86,5	2,2
Slowakei	25,7	16,7	65,7	2,0
Finnland	20,3	24,6	68,6	2,1
Schweden	18,9	24,8	78,9	2,6
Norwegen	19,8	25,9	108,0	2,6
Schweiz	21,4	19,4	103,7	1,6
		Score (0–7)		
Belgien	4,3	2,8	2,5	2,8
Tschechische Republik	6,5	4,7	4,2	4,2
Dänemark	5,3	4,0	1,8	4,7
Deutschland	2,7	1,0	2,1	1,5
Baden-Württemberg	2,1	1,0	1,7	1,5
Bayern	3,0	1,0	2,4	1,5
Hessen	1,0	1,0	1,9	1,5
Niedersachsen	3,3	1,0	1,9	1,5
Nordrhein-Westfalen	1,6	1,0	2,1	1,5
Irland	6,6	7,0	7,0	7,0
Italien	4,2	2,1	1,0	1,9
Italien Nordwest	3,7	2,1	1,3	1,9
Italien Nordost	5,2	2,1	1,8	1,9
Ungarn	4,1	6,1	2,5	5,2
Niederlande	3,5	3,1	2,7	2,4
Österreich	4,0	4,6	3,5	2,8
Slowakei	7,0	6,4	5,0	3,8
Finnland	3,8	4,2	4,8	3,3
Schweden	2,9	4,2	4,0	1,0
Norwegen	3,5	3,8	1,9	1,0
Schweiz	4,4	5,7	2,2	5,6

Quelle OECD und New Cronos.

#### 4. Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Studie wurde ein neuer Gesamtindikator der Leistungsfähigkeit Österreichs und weiterer führenden Industrieländer und Regionen in Europa entwickelt. Dabei wurden die wichtigsten Wachstumsdeterminanten (gesamtwirtschaftliche F&E- und Innovationsaktivitäten, Ausstattung und Qualität des Humankapitals, Investitionsquote, effektive Unternehmenssteuerbelastung, Arbeitsmarktflexibilität, Lohnstückkosten) bewertet und dem erreichten Pro-Kopf Einkommen gegenübergestellt. In einer Gruppe von 14 Ländern und 7 Regionen in Europa liegt Österreich auf dem siebten Rang, knapp vor Bayern und vor Baden-Württemberg. Wie erwartet wird die Rangliste der Leistungsfähigkeit von Finnland, Irland, Schweden, Schweiz und Dänemark angeführt. Das heißt, dass diese Wirtschaftsstandorte einerseits mehr in die Bildung und F&E investieren und andererseits eine günstigere Wirtschafts- und Innovationsstruktur (Beschäftigte im Spitzentechnologiebereich, Hochtechnologiepatente) haben, sowie bessere Schülerleistungen aufweisen. Abgeschlagen am Schluss der Rangliste liegen die deutschen Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und die beiden norditalienischen Provinzen.

Insgesamt widerspiegelt Österreichs Position in den Ranglisten zur Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit nicht der Position in der Einkommenshierarchie. Der gute Platz Österreichs in der Wohlstandshierarchie kann somit nur zu einem Teil auf die zentralen Wachstumsdeterminanten Humankapital oder F&E zurückgeführt werden. Andere Faktoren, die in dieser Studie nicht untersucht werden konnten, könnten eine Rolle spielen. Dazu zählen vor allem die positiven Effekte der Ostöffnung, insbesondere die starke Dynamik bei den ausländischen Direktinvestitionen österreichischer Unternehmen in Mittel- und Osteuropa. Die Produktivität dürfte dadurch gesteigert und die Arbeitsplätze gesichert worden sein.

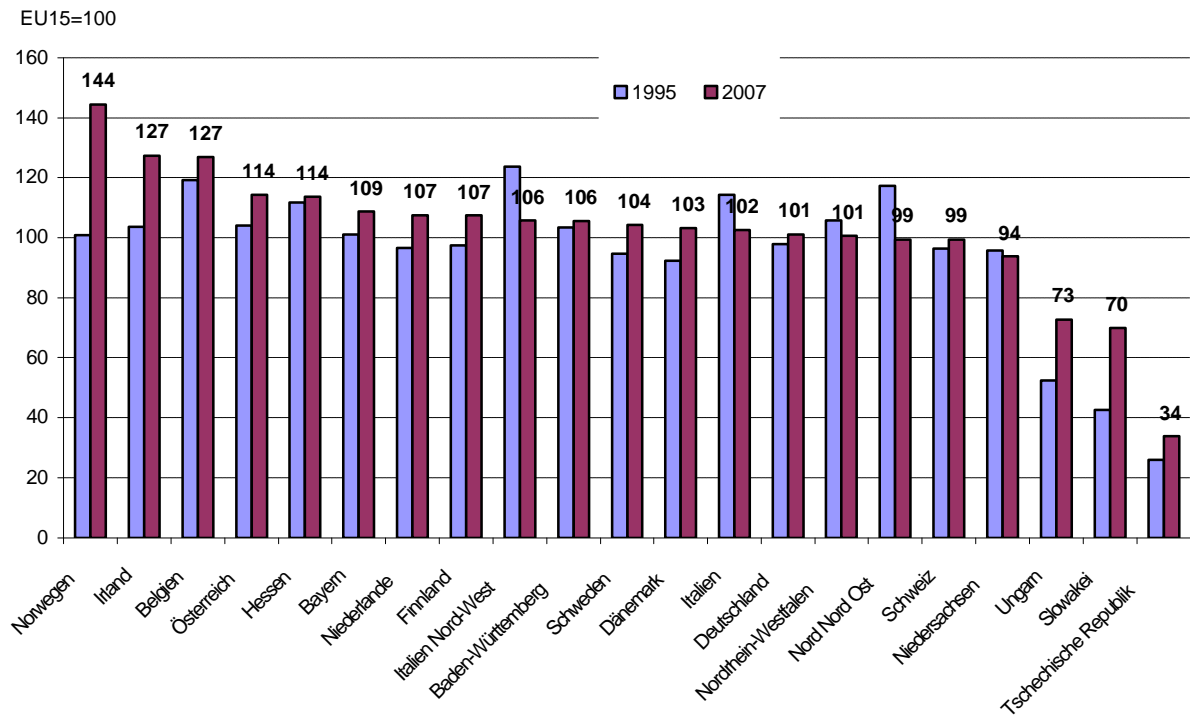
In zukünftigen Arbeiten sollte die Studie erweitert werden, indem neben den positiven Effekten der Globalisierung auch weiche Faktoren wie Verhaltensweisen und Einstellungen der Bevölkerung (z.B. Einstellungen zu Wissenschaft und Technik, Arbeitsmotivation sowie rationale und tolerante Grundeinstellungen der Bevölkerung, Risikobereitschaft) einbezogen werden, die das gesellschaftliche Klima für Innovationen bilden. Zudem stehen noch viele zusätzliche Indikatoren zur Verfügung, welche in den Gesamtindex einfließen könnten. Beispielsweise könnten Indikatoren zu den Kreditzugangsmöglichkeiten, den Bedingungen für Gründungsfinanzierung, der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen, der Qualität der Infrastruktur und Produktmarktregulierung einbezogen werden. Denkbar ist auch eine Dynamisierung des Leistungsfähigkeitsindex. Damit könnte ein Vergleich über die Zeit vorgenommen werden. Auch eine Aufnahme weiterer Regionen ist möglich.

## Literaturverzeichnis

- Aiginger, K. (2003), Insufficient Investment into Future Growth: The Forgotten Cause of low Growth in Germany, Universität Linz, Working paper 0314, Internetausg.: <http://www.econ.ku.at/aiginger/WP0314.pdf>.
- Belitz, H. und Werwatz, A. (2005), Innovationsfähigkeit: Deutschland unter den führenden Industrieländern nur im Mittelfeld, Wochenbericht, DIW Berlin, German Institute for Economic Research 72, 49, 735–744.
- Breuss, F. (2005), Österreich und Schweiz – Erfahrungen mit und ohne EU-Mitgliedschaft, WIFO-Monatsberichte 10/2005, Oktober 2005.
- Breuss, F. (2006), Warum wächst die Wirtschaft in Österreich rascher als in Deutschland?, WIFO Working Papers, No. 280, Oktober 2006.
- Büttner, P. Egger, Hofmann, H., Holzner, C., Larch, M., Meier, V., Won Nam, C., Osterkamp, R., Parsche, R., und Werding, M. (2006), Tu felix Austria: Wachstums- und Beschäftigungspolitik in Österreich und Deutschland im Vergleich, ifo Forschungsbericht Nr. 31 München, ifo Institut für Wirtschaftsforschung, 2006.
- Ragacs, C. und Schneider, M. (2007), Ursachen der Wachstumsunterschiede zwischen Österreich und Deutschland seit Anfang der Neunzigerjahre, Geldpolitik & Wirtschaft Q2/07.
- Gwartney, J. and Lawson, R. (2006), Economic Freedom of the World: 2006 Annual Report, Vancouver: The Fraser Institute, Data retrieved from [www.freetheworld.com](http://www.freetheworld.com).
- Hafemann, K., und van Suntum, U. (2004), Internationales Standort-Ranking 2004, Gütersloh.
- Hollanders, H. (2006), European Innovation Scoreboard – 2006 European Regional Innovation Scoreboard, Brussels: European Commission, DG Enterprise, 2006.
- Khan, M., und Luintel, K. (2006), Sources of Knowledge and Productivity: How Robust is the Relationship?, STI Working Paper Series.
- Kladroba, A. (2005), Methodische Einflüsse auf die Ergebnisse von Rankings, in: Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, 56, 95–111.
- Lagemann, B. und Schmidt, C. (2006), Humankapital, Bildung und Ausbildung in Deutschland: Eine aktuelle Bestandsaufnahme auf Ebene der Länder, RWI-Materialien 30, RWI Essen.
- Matthes, J. (2005), Die Position Deutschlands in Rankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit, in: IW-Trends, 32, Jg., Heft 4, 77–90.
- Ochel, W. und Schöln, O. (2006), Ranking of countries: the WEF, IMD, Fraser and Heritage Indices, CESifo DICE report, Ifo Institute for Economic Research, München, Bd. 4, 2, 48–60.
- Peneder, M. (2001), Eine Neubetrachtung des „Österreich-Paradoxon“, WIFO-Monatsberichte, 74, 12, 737–748.
- Statistische Ämter der Länder (2007), Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den Ländern und den Ost-West- Großraum Regionen Deutschlands, 1991–2006.
- Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H. (2006), Standort – und Technologiebericht Oberösterreich 2006.
- Weltbank (2006), Doing Business in 2006, Washington D.C.
- Werwatz, A., Belitz, H., Kirn, T. und Schmidt-Ehmcke, J. (2006), Innovationsfaktor Deutschland 2006, Forschungsprojekt im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung und des Bundesverbandes der Deutschen Industrie, DIW, Berlin
- World Economic Forum (2006), The Global Competitiveness Report 2006–2007, Palgrave MacMillan New York.
- ZEW (2006), Spitzenbelastung in Deutschland im EU-Vergleich, ZEW Pressemitteilung vom 18.04.2006 ([http://www.zew.de/de/presse/presse.php?action=article\\_show&LFDNR=584](http://www.zew.de/de/presse/presse.php?action=article_show&LFDNR=584), gesehen am 08.08.2007).

## Anhang

Abbildung 5: BIP in Kaufkraftstandards (KKS) je Beschäftigten im Vergleich zu EU-15 (EU-15=100)



Quelle: New Cronos, Statistische Ämter der Länder (2007).

Tabelle 7: BIP pro Kopf in Kaufkraftstandards (KKS), (EU-15=100)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Änd. % Punkten
Belgien	111	109	109	106	106	109	107	110	108	106	107	106	107	-4
Tschechische Republik	63	65	64	61	60	59	61	62	65	66	69	70	73	7
Dänemark	114	115	115	115	114	115	111	113	109	111	113	112	112	-1
Deutschland	111	111	108	106	106	103	102	101	103	103	103	102	103	-9
Baden-Württemberg	124	125	121	120	120	116	116	114	116	114	114	114	115	-11
Bayern	125	125	123	122	123	121	119	119	121	121	121	120	121	-5
Hessen	133	134	130	127	129	124	124	122	126	125	126	124	125	-9
Niedersachsen	102	101	98	97	96	93	91	89	90	90	91	90	90	-12
Nordrhein-Westfalen	115	113	111	109	108	103	102	101	102	102	102	101	103	-13
Irland	88	94	100	105	110	114	115	121	124	125	128	130	132	41
Italien	105	105	104	104	102	102	103	98	97	94	94	92	92	-13
Italien Nordwest	131	131	130	131	128	126	127	122	121	116	115	113	111	-18
Italien Nordost	128	129	126	126	123	125	124	118	117	113	111	109	108	-19
Ungarn	43	44	45	45	46	49	51	54	56	56	57	57	58	14
Niederlande	106	108	110	112	114	116	116	117	114	114	117	117	119	10
Österreich	117	118	115	115	115	115	111	112	113	114	115	114	116	-3
Slowakei	41	44	45	45	44	44	45	48	49	50	54	56	62	15
Finnland	93	93	96	99	100	102	101	101	100	103	103	105	107	12
Schweden	108	108	107	106	109	110	105	106	108	110	110	111	111	3
Norwegen	116	125	128	120	125	144	140	136	138	145	160	166	168	50
Schweiz	132	131	130	129	126	125	121	123	119	118	119	120	121	-11

Quelle: New Cronos, Statistische Ämter der Länder (2007).

Tabelle 8: BIP in Kaufkraftstandards (KKS) je Beschäftigten im Vergleich zu EU-25 (EU-15=100)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Änd. % Punkten
Belgien	119	117	117	116	115	117	118	119	121	122	121	124	127	8
Tschechische Republik	26	26	26	26	27	27	28	28	30	30	31	32	34	8
Dänemark	92	93	94	93	96	98	97	96	95	96	98	100	103	11
Deutschland	98	98	97	96	95	94	93	93	98	97	96	99	101	3
Baden-Württemberg	103	103	102	101	101	99	99	98	102	101	101	104	106	2
Bayern	101	102	101	101	101	101	100	101	106	106	105	107	109	8
Hessen	112	112	111	109	110	107	107	106	113	111	110	112	114	2
Niedersachsen	96	95	94	94	93	91	89	87	91	90	90	93	94	-2
Nordrhein-Westfalen	106	104	103	101	98	96	94	94	98	97	96	99	101	-5
Irland	103	106	111	110	111	113	115	119	121	121	121	124	127	24
Italien	114	113	113	114	113	113	111	108	103	101	100	98	102	-12
Italien Nordwest	124	123	122	123	121	120	122	117	116	111	109	107	106	-18
Italien Nordost	117	117	115	115	114	116	116	109	108	105	103	101	99	-18
Ungarn	52	53	54	55	55	57	61	63	64	66	67	70	73	20
Niederlande	97	96	96	96	96	98	100	99	99	101	103	105	107	11
Österreich	104	106	104	104	105	107	105	105	108	109	109	111	114	10
Slowakei	43	44	46	47	48	51	52	55	56	58	61	65	70	27
Finnland	97	97	100	102	102	103	104	103	98	101	100	104	107	10
Schweden	95	95	97	96	98	99	96	95	97	99	99	102	104	10
Norwegen	101	106	106	99	107	124	123	117	121	128	140	140	144	43
Schweiz	96	93	95	95	93	94	91	93	94	94	94	97	99	3

Quelle: New Cronos, Statistische Ämter der Länder (2007).