

ZUNAHME DER EINZELHANDELSUMSÄTZE  
STÜTZT DIE KONJUNKTUR

VENTURE CAPITAL: ERGEBNISSE INTERNATIONALER  
WIRKUNGSANALYSEN

VERÄNDERTE LAGEGUNST DURCH DIE  
OSTÖFFNUNG? ZUR ENTWICKLUNG DER  
STANDORTMUSTER IN ÖSTERREICH NACH 1990

PROMETEUS: EIN MULTISEKTORALES  
MAKROÖKONOMISCHES MODELL DER  
ÖSTERREICHISCHEN WIRTSCHAFT

## ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

### Präsident

Dr. Christoph Leitl, Präsident der Wirtschaftskammer Österreich

### Vorstand

Dr. Hannes Androsch

Mag. Anna Hochhauser, Generalsekretärin der Wirtschaftskammer Österreich

Dr. Stephan Koren, Präsident des Verbandes Österreichischer Banken und Bankiers Dkfm. Ferdinand Lacina

Univ.-Prof. Dr. Michael Landesmann, Wissenschaftlicher Leiter des Wiener Instituts für Internationale Wirtschaftsvergleiche

Dr. Klaus Liebscher, Gouverneur der Oesterreichischen Nationalbank

Dr. Sepp Rieder, Amtsführender Stadtrat für Finanzen, Wirtschaftspolitik und Wiener Stadtwerke

Dr. Herbert Sausgruber, Landeshauptmann von Vorarlberg

Kommerzialrat Herbert Schimetschek, Präsident der Oesterreichischen Nationalbank

Rudolf Schwarzböck, Präsident der Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs

Dr. Veit Sorger, Präsident der Vereinigung der Österreichischen Industrie

Abgeordneter zum Nationalrat Friedrich Verzetnitsch, Präsident des Österreichischen Gewerkschaftsbundes

Mag. Thomas Wieser, Sektionschef im Bundesministerium für Finanzen

### Vizepräsidenten

Univ.-Prof. Dr. Erich Streissler, Professor für Nationalökonomie an der Universität Wien  
Mag. Herbert Tumpel, Präsident der Bundesarbeitskammer

### Kuratorium

August Astl, Markus Beyrer, Jürgen Bodenseer, Giorgio Dominese, Wolfgang Duchatczek, Harald Ettl, Günther Goach, Rudolf Gruber, René Alfons Haiden, Franz Helbich, Hans Hofinger, Manfred Holztrattner, Brigitte Jank, Johann Kalliauer, Dietrich Karner, Christian Konrad, Heinz Kopetz, Paul Mailáth-Pokorny, Werner Muhm, Erich Pramböck, Erwin Pröll, Claus Raidl, Gerhard Randa, Wolfgang Ruttenstorfer, Richard Silvestri, Herwig van Staa, Ulrich Stacher, Gerhard Steger, Andreas Treichl, Heinrich Treichl, Franz Vranitzky, Josef Wöhner, Bruno Zluwa

### Wissenschaftlicher Beirat

Alberto Alesina (Harvard University), Jeroen C.J.M. van den Bergh (Vrije Universiteit, Amsterdam), Tito Boeri (Università Bocconi), Peter Bofinger (Universität Würzburg), Jean-Paul Fitoussi (OFCE), Wolfgang Franz (ZEW), Jürgen von Hagen (ZEI), Dietmar Harhoff (Ludwig-Maximilians-Universität München), Claudia Kemfert (DIW, Humboldt Universität zu Berlin), Francis Kramarz (INSEE), Ruud A. de Mooij (CPB), Werner Rothengatter (Universität Karlsruhe), Gerhard Untiedt (GEFRA), Andrew Wyckoff (OECD)

**Leiter:** Karl Aiginger

**Stellvertretende Leiter:** Angela Köppl, Hannes Leo, Karl Musil

### Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Josef Baumgartner, Gudrun Biffl, Julia Bock-Schappelwein, Michael Böheim, Fritz Breuss, Margarete Czerny, Martin Falk, Rahel Falk, Oliver Fritz, Klaus Friesenbichler, Alois Guger, Franz R. Hahn, Heinz Handler, Werner Hölzl, Peter Huber, Ulrike Huemer, Serguei Kaniovski, Angelina Keil, Wolfgang Klameith, Daniela Klezian, Angela Köppl, Kurt Kratena, Hannes Leo, Thomas Leoni, Hedwig Lutz, Helmut Mahringer, Markus Marterbauer, Peter Mayerhofer, Christine Mayrhuber, Gerhard Palme, Michael Peneder, Wilfried Puwein, Marcus Scheiblecker, Marianne Schöberl, Margit Schratzenstaller, Stephan Schulmeister, Susanne Sieber, Franz Sinabell, Egon Smeral, Sandra Steindl, Thomas Url, Ewald Walterskirchen, Yvonne Wolfmayr-Schnitzer, Michael Wüger

### Organisation und Verwaltung

Maria Bauer, Gabriela Hötzer, Christine Kautz, Gwendolyn Kremser, Peter Leser, Andrea Luger, Eva Novotny, Robert Novotny, Vera Plass, Andrea Ranzenberger, Leopold Schehswendter, Ilse Schulz, Gabriele Schiessel, Gabriele Schober, Gerhard Schwarz, Monika Skrobaneck, Kristin Smeral, Karin Syböck, Marianne Uitz, Tatjana Weber

### Wissenschaftliche Assistenz und Statistik

Martina Agwi, Monika Dusek, Sabine Fragner, Ursula Glauningner, Lucia Glinsner, Andrea Grabmayer, Dagmar Guttman, Andrea Hartmann, Julia Hudritsch, Eva Jungbauer, Christine Kaufmann, Brigitte Klose, Dietmar Klose, Irene Langer, Eva Latschka, Elisabeth Lebar, Christa Magerl, Elisabeth Neppel-Oswald, Traude Novak, Birgit Novotny, Sonja Patsios, Waltraud Popp, Annamaria Rammel, Brigitte Schütz, Eva Sokoll, Martha Steiner, Maria Thalhammer, Roswitha Übl, Evelyn Wanderer, Alexandra Wegscheider, Gabriele Wellan, Dietmar Weinberger, Gertrude Wenz

### Wissenschaftliche Konsulenten

Peter Egger, Heinz Hollenstein, Michael Pfaffermayr, Kurt Rothschild, Stefan Schleicher, Gunther Tichy

Herausgeber: Karl Aiginger  
Schriftleiter: Peter Mayerhofer  
Redaktion: Ilse Schulz  
Technische Redaktion:  
Tatjana Weber

Medieninhaber (Verleger) und  
Redaktion: Österreichisches Institut für  
Wirtschaftsforschung • Wien 3, Arsenal,  
Objekt 20

A-1103 Wien, Postfach 91 •  
Telefon +43 1 798 26 01-0 •  
Fax +43 1 798 93 86 •  
<http://www.wifo.ac.at>

Satz: Österreichisches Institut für  
Wirtschaftsforschung  
Druck: Ueberreuter Print und Digimedia  
GmbH., 2100 Korneuburg

P.b.b., Erscheinungsort Wien,  
Verlagspostamt 1030

Preis pro Jahrgang (12 Hefte und  
Online-Zugriff): € 212,00 • Preis pro  
Heft: € 21,20 • Downloadpreis  
pro Artikel: € 15,00

ISSN 0029-9898 • © Österreichisches  
Institut für Wirtschaftsforschung 2006

Die in den Monatsberichten veröffentlichten Beiträge werden von den jeweiligen Autorinnen und Autoren gezeichnet. Sie entstehen unter Mitwirkung des Institutsteams; für den Inhalt ist das WIFO verantwortlich.

# Inhalt

## 139 ■ Zunahme der Einzelhandelsumsätze stützt die Konjunktur

*Ewald Walterskirchen*

In den letzten Monaten hat sich die Stimmung der Wirtschaft und der Verbraucher weiter verbessert. Die Unternehmen planen, wesentlich mehr zu investieren als im letzten Jahr. Zur Jahreswende stiegen auch die realen Einzelhandelsumsätze. Der geringe Preisauftrieb trug Anfang 2006 zur Stärkung der Kaufkraft bei. Dank der Konjunkturerholung erhöhte sich die Beschäftigung vor allem im Teilzeitbereich stark; die Zunahme der Arbeitslosigkeit wurde durch die Belebung der Wirtschaft und zusätzliche arbeitsmarktpolitische Maßnahmen gebremst.

## 148 Kennzahlen zur Wirtschaftslage

Internationale Konjunkturindikatoren: Wechselkurse • Weltmarkt-Rohstoffpreise

Kennzahlen für Österreich: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung laut ESVG 1995 • Zahlungsbilanz • Tourismus • Außenhandel • Zinssätze • Landwirtschaft • Sachgütererzeugung • Bauwirtschaft • Binnenhandel • Verkehr • Bankenstatistik • Arbeitsmarkt • Preise und Löhne • Staatshaushalt • Soziale Sicherheit • Umwelt • Entwicklung in den Bundesländern

## 161 Venture Capital: Ergebnisse internationaler Wirkungsanalysen

*Michael Peneder*

"Venture Capital" ist ein spezialisiertes Marktsegment für privat vermitteltes, externes Eigenkapital, das sich mit neuen Instrumentarien an Unternehmen mit hohem Wertsteigerungspotential wendet. Internationale Wirkungsanalysen weisen Venture Capital als einen wichtigen Bestandteil moderner Innovations- und Produktionssysteme aus.

## 173 Veränderte Lagegunst durch die Ostöffnung? Zur Entwicklung der Standortmuster in Österreich nach 1990

*Peter Mayerhofer*

Über Jahrzehnte wies das regionale Wachstumsmuster in Österreich ein ausgeprägtes West-Ost-Gefälle auf, das aus der geopolitischen Lage des Landes am "Eisernen Vorhang" resultierte. Nach der Ostöffnung zeigt sich eine Aufwertung der unmittelbaren Grenzgebiete, aber keine grundlegende Veränderung der Standortgunst in Österreich.

## 187 PROMETEUS: Ein multisektorales makroökonomisches Modell der österreichischen Wirtschaft

*Kurt Kratena, Michael Wüger*

Das neue multisektorale WIFO-Modell der österreichischen Wirtschaft (PROMETEUS) integriert Ökonomie, Energiesystem und Ökologie (CO<sub>2</sub>-Emissionen) in konsistenter Weise. Es erlaubt daher die Evaluierung von Kosten und Nutzen der Erreichung umwelt- und energiepolitischer Ziele. Aufgrund der vollen Integration von Energiesystem und Ökonomie dürfte der negative BIP-Effekt etwa eines Erdölpreisschocks geringer ausfallen als in anderen Modellsimulationen.

## Summaries

- 146 Economy Supported by Higher Retail Sales
- 172 Venture Capital: An Overview of International Impact Analyses
- 185 Location Patterns Changed in Austria due to Opening of Eastern Europe?
- 204 PROMETEUS: A Multisectoral Macroeconomic Model of the Austrian Economy

## Online-Zugriff

■ <http://www.wifo.ac.at/publ/mb>

Alle Artikel seit 1998 im Volltext online verfügbar (PDF) • Kostenloser Zugriff für Förderer und Mitglieder des WIFO sowie für Abonnenten

Ewald Walterskirchen

## Zunahme der Einzelhandelsumsätze stützt die Konjunktur

**In den letzten Monaten hat sich die Stimmung der Wirtschaft und der Verbraucher weiter verbessert. Die niedrige Inflation trägt zur Stärkung der Kaufkraft bei, und die Unternehmen beabsichtigen, ihre Investitionstätigkeit auszuweiten. Die Konjunkturerholung lässt die Beschäftigung vor allem im Teilzeitbereich kräftig wachsen, der Anstieg der Arbeitslosigkeit lässt nach.**

Der Konjunkturbericht entsteht jeweils in Zusammenarbeit aller Mitarbeiter des WIFO. • Abgeschlossen am 8. März 2006 • E-Mail-Adresse: [Ewald.Walterskirchen@wifo.ac.at](mailto:Ewald.Walterskirchen@wifo.ac.at)

Die Verlangsamung der Inflation im Jänner steigert die reale Kaufkraft der privaten Haushalte und gibt dem privaten Konsum neue Impulse. Im IV. Quartal lagen die realen Einzelhandelsumsätze (ohne Pkw) um 2% über dem Vorjahresniveau. Im Jänner dürfte der Geschäftsgang im Einzelhandel nach vorläufigen Meldungen lebhaft gewesen sein. Die Schwäche des Pkw-Handels drückte jedoch das Gesamtergebnis. Die Zunahme des privaten Konsums sollte sich heuer beschleunigen. Aufgrund des WIFO-Investitionsfests ist auch mit einer Ausweitung der Investitionstätigkeit zu rechnen: Die Unternehmen der Sachgütererzeugung wollen um 7,7% mehr investieren als im Vorjahr. Die Exporte wiesen im IV. Quartal mäßige Zuwächse gegenüber dem Vorjahr auf, die Unternehmen schätzten jedoch ihre Auslandsaufträge zu Jahresbeginn relativ günstig ein.

Die positive Beurteilung der Auslandsbestellungen hängt mit der Belebung der Konjunktur im Euro-Raum zusammen. Vor allem in Deutschland hat sich die Stimmung spürbar verbessert. Diese Aufhellung wird nach wie vor hauptsächlich von einer Steigerung der Exporte getragen, aber auch die Investitionstätigkeit erholt sich. Rohölpreise und Euro-Kurs haben sich stabilisiert und damit die Unsicherheit verringert.

In Österreich zeigen die Industrieumfragen seit Monaten eine Aufwärtstendenz. Die Sachgüterunternehmen rechnen mit einer Ausweitung der Produktion und beurteilen ihre Auftragslage günstiger als in den Monaten davor. Die Bauunternehmen bezeichneten ihre Geschäftslage bisher als besonders gut, in den letzten Monaten trübte sich die Stimmung jedoch wegen des schneereichen Winters ein.

Die Inflationsrate ging von 1,6% im Dezember auf 1,2% im Jänner zurück. Preisdämpfend wirkte die Verbilligung von Computern, Mobiltelefonen und Kameras. Darüber hinaus wurde die Teuerungsrate durch eine statistische Umstellung gedrückt: Ab Jänner 2006 werden die Durchschnittspreise nicht mehr als arithmetisches, sondern als geometrisches Mittel errechnet. Dies dürfte die gemessene Inflationsrate um etwa 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte verringert haben.

Die Konjunkturerholung und vor allem die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes hatten einen hohen Anstieg der Beschäftigung zur Folge. Im Februar nahm die Zahl der aktiv Beschäftigten gegenüber dem Vorjahr um fast 39.000 zu. Große Zuwächse verzeichneten die Branchen mit hohem Anteil der Teilzeitbeschäftigung: unternehmensnahe Dienstleistungen, Handel, Tourismus und Gesundheitswesen. Rund die Hälfte der Beschäftigungssteigerung ging auf die äußerst heterogene Wirtschaftsklasse der unternehmensnahen Dienstleistungen zurück: Sie reicht von technischen Diensten, Unternehmens- und Steuerberatungsbüros bis zu Reinigungsdiensten und Arbeitskräfteüberlassung. Mangels statistischer Daten aus der Sozialversicherung lässt

sich derzeit schwer abschätzen, ob auch die Vollzeitbeschäftigung zugenommen hat. In der Sachgüterproduktion verringerte sich der Beschäftigungsabbau im Zuge der Konjunkturerholung deutlich, im Verkehr und im öffentlichen Dienst hält er jedoch an.

Die Zahl der Arbeitslosen erhöhte sich im Februar gegenüber dem Vorjahr nur noch leicht (+1.700). Eine gewisse Rolle spielte dabei die Zunahme der Schulungen (+7.800). Allerdings stieg auch die Zahl der Arbeitslosen mit Wiedereinstellungszusage um rund 8.000. In den nächsten Monaten ist angesichts der Konjunkturbelebung und der starken Ausweitung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen (Schulungen, Eingliederungsbeihilfen) eine weitere Stabilisierung der Arbeitslosenzahlen zu erwarten. Insbesondere sollte die Verlagerung des Wirtschaftswachstums vom Export zur beschäftigungsintensiveren Inlandsnachfrage der Vollzeitbeschäftigung zugute kommen, deren Entwicklung für die Eingliederung von Arbeitslosen entscheidend ist.

## Wirtschaftswachstum in Asien hoch, in den USA gedämpft

Die Weltwirtschaft wuchs im Jahr 2005 trotz des Anstiegs der Rohölpreise kräftig (um fast +4½%). China war ein wichtiger Konjunkturmotor mit unverändert kräftigem Wachstum, das auf die anderen asiatischen Länder ausstrahlte.

In der Weltwirtschaft hat sich das Klima laut ifo-Survey zu Jahresbeginn weiter verbessert. Vor allem in Westeuropa und Asien sind die Aussichten nun günstiger, der Indikator für Nordamerika ging leicht zurück. Japans Wirtschaft entwickelt sich, gemessen am Aufschwung in Asien, nur verhalten. Die Inlandsnachfrage gewann in Japan jedoch deutlich an Dynamik, die Deflationsphase scheint überwunden zu sein.

In den USA stieg das reale BIP im IV. Quartal saisonbereinigt um nur 0,4% gegenüber dem Vorquartal. Die Dynamik wurde durch die Auswirkungen der Hurrikans, das Erreichen der Kapazitätsgrenzen und den Anstieg der Zinssätze gedämpft. Vor allem aber wirkte sich die Beruhigung der Immobilienpreise aus, deren Aufwärtsbewegung in den letzten Jahren den Konsum stark beflügelt hatte.

Von der Energieverteuerung angetrieben lag die Inflationsrate in den USA im Jänner bei 4%. Die Arbeitslosenquote sank im Jänner auf 4,7%. Die relativ günstige Arbeitsmarktsituation machte jedoch den negativen Einfluss der Hauspreise auf das Konsumentenvertrauen nicht wett. Im Februar verschlechterte sich die Konsumentenstimmung spürbar.

Die Notenbank hat den Leitzinssatz seit Mitte 2005 um 150 Basispunkte angehoben. Anders als in früheren Phasen mit Zinssatzanhebungen gaben die langfristigen Zinssätze in diesem Zeitraum leicht nach. Die Zinsstrukturkurve ("Yield Curve") wurde sehr flach, d. h. die kurzfristigen Zinssätze kamen sehr nahe an die langfristigen heran. Eine solche Entwicklung der Yield Curve erwies sich in den USA in der Vergangenheit gewöhnlich – mit einer Verzögerung von zwei bis vier Quartalen – als Vorbote einer Konjunkturabschwächung oder sogar Rezession<sup>1)</sup>.

Nach Ansicht der Europäischen Zentralbank<sup>2)</sup> unterscheidet sich die derzeitige Situation von der Vergangenheit insofern, als die nahezu inverse Zinsstruktur primär besonders niedrige langfristige Zinssätze widerspiegelt – in der Vergangenheit resultierte eine inverse Zinsstruktur aus einer deutlichen Anhebung der kurzfristigen Zinssätze am Ende einer überhitzten Konjunktur. Eine stärkere Abschwächung der Konjunktur in den USA ist freilich derzeit nicht auszuschließen.

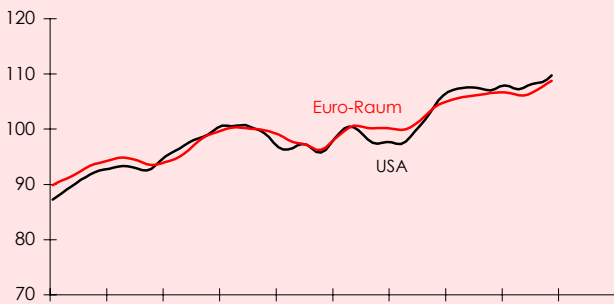
<sup>1)</sup> Estrella, A., Rodrigues, A. P., Schich, S., "How Stable is the Predictive Power of the Yield Curve?", Review of Economics and Statistics, 2003, 85(3), S. 629-644.

<sup>2)</sup> Europäische Zentralbank, Monatsbericht, Februar 2006, S. 30.

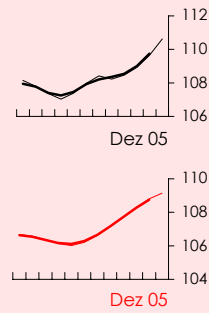
Abbildung 1: Internationale Konjunktur

Saisonbereinigt, 2000 = 100, gleitende Dreimonatsdurchschnitte

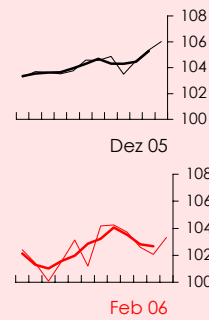
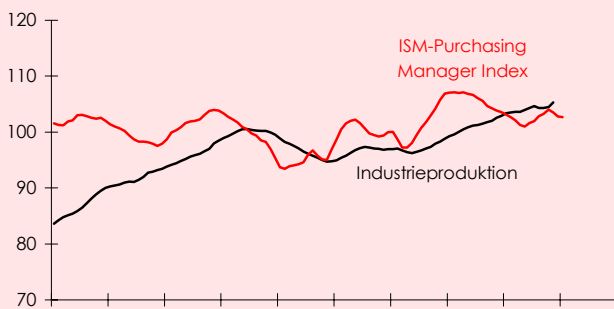
Leading indicators



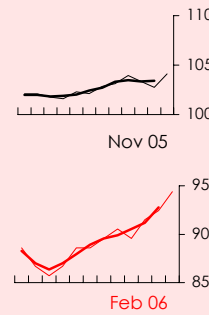
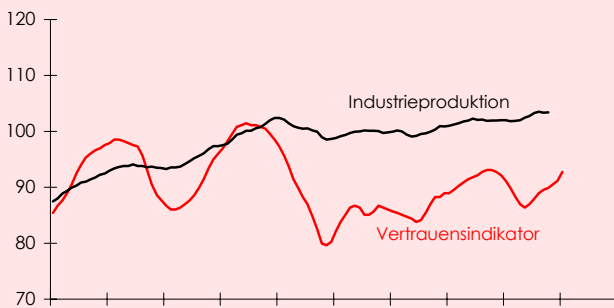
Entwicklung in den letzten 12 Monaten



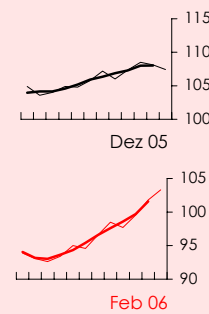
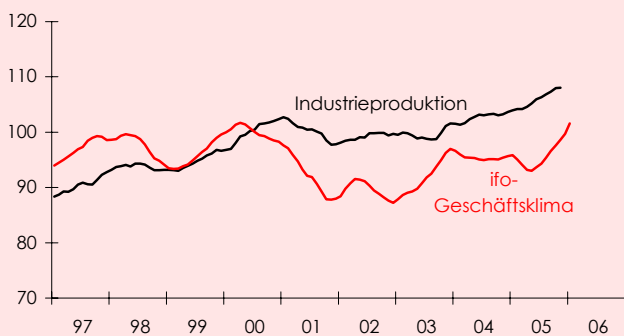
USA



Euro-Raum



Deutschland



Q: Europäische Kommission, Deutsche Bundesbank, ISM (Institute for Supply Management<sup>TM</sup>), ifo (Institut für Wirtschaftsforschung), OECD.

## Europäische Zentralbank hebt Zinssatz neuerlich an

Die Europäische Zentralbank hob den Leitzinssatz, der zur Versorgung der Kreditwirtschaft mit Zentralbankgeld dient, Anfang März neuerlich an (+25 Basispunkte auf 2½%). Damit liegt der Leitzinssatz wieder über der Inflationsrate. Die EZB will steigenden Inflationserwartungen und insbesondere der Überwälzung von Preis- auf Lohn-erhöhungen entgegentreten und bekräftigt damit den Vorrang der Preisstabilität vor anderen wirtschaftspolitischen Zielen. Am neuerlichen Zinsschritt wird – z. B. vom ifo – kritisiert, dass die Konjunkturerholung im Euro-Raum noch nicht robust genug sei und es keine Anzeichen einer ernsten Lohn-Preis-Spirale gebe. Ob im Laufe des Jahres weitere Zinserhöhungen folgen, ließ die EZB offen, es wird jedoch allgemein damit gerechnet.

Die Europäische Zentralbank hat ungewöhnlich deutlich vor spekulativen Übertreibungen auf den Immobilienmärkten gewarnt. Der starke Anstieg der Haus- und Wohnungspreise in einigen Ländern des Euro-Raums (Spanien, Irland u. a.) dürfte mit ein Grund für die Zinsanhebungen sein.

Die Inflationsrate lag im Euro-Raum im Jänner bei 2,4%, die Kerninflation (ohne Energie- und Nahrungsmittelpreise) bei nur 1,2%. Innerhalb des Euro-Raums streute die Teuerungsrate relativ weit: Am niedrigsten war sie in Österreich (1,5%) vor den Niederlanden und Deutschland. Relativ hoch war der Preisauftrieb in Spanien (4,2%).

## Erwartungen der Unternehmen im Euro-Raum verbessert

*Im IV. Quartal fiel das Wirtschaftswachstum im Euro-Raum mit +0,3% gegenüber dem Vorquartal relativ schwach aus. In den letzten Monaten haben sich jedoch die Erwartungen der Unternehmen erheblich verbessert. Dazu trugen insbesondere die Stabilisierung des Euro-Kurses und des Erdölpreises sowie der Stimmungswandel in Deutschland bei.*

Nachdem die Wirtschaft des Euro-Raums im III. Quartal real um 0,7% gegenüber dem Vorquartal gewachsen war, verlangsamte sich das saisonbereinigte Wachstum im IV. Quartal auf 0,3%. Im Vergleich zum Vorjahresquartal betrug der Anstieg 1,7%. Für das gesamte Jahr 2005 ergab sich damit im Euro-Raum ein Wirtschaftswachstum von nur 1,3% (USA +3,5%).

Die Umfragen der Europäischen Kommission zum Konsum- und Industrievertrauen sowie der Euroframe-Indikator zeigten in den letzten Monaten einen Aufwärtstrend. Vor allem in Deutschland verbesserten sich die Erwartungen deutlich. Die Europäische Kommission hob deshalb ihre Wachstumsprognose für das Jahr 2006 im Euro-Raum leicht auf 1,9% an. Die Erholung der privaten Investitionen – unter dem Einfluss optimistischer Erwartungen, kräftiger Unternehmensgewinne und weiterhin günstiger Finanzierungsbedingungen – stützt diese Einschätzung.

Die Konjunkturerholung war im Euro-Raum bisher zu schwach, um die Arbeitslosigkeit signifikant zu verringern. Im Jänner betrug die saisonbereinigte Arbeitslosenquote im Euro-Raum gegenüber dem Vormonat unverändert 8,3%.

## Steigende Einzelhandelsumsätze in Deutschland

In Deutschland steht eine Konjunkturerholung bevor. Im Jahr 2005 wuchs das BIP um nur knapp 1%, etwas langsamer als im Durchschnitt des Euro-Raums (+1,3%). Stimulierend wirkten nur die lebhaftere Auslandsnachfrage und die Abwertung des Euro. Nach einem kräftigen Anstieg im III. Quartal (+0,6% gegenüber dem Vorquartal) stagnierte die deutsche Wirtschaft im IV. Quartal.

Zu Jahresbeginn hellte sich die Stimmung der Unternehmen und Konsumenten spürbar auf. Der ifo-Geschäftsklimaindex wies vor allem im Februar deutlich nach oben. Positive Signale kommen besonders von der deutschen Kfz-Industrie. Die Verbesserung der Erwartungen spiegelt sich auch im Anstieg der Aktienkurse (DAX).

Bisher war der private Konsum die Schwachstelle des Wirtschaftswachstums. Der deutsche Einzelhandel verzeichnete jedoch zu Jahresbeginn einen guten Geschäftsgang, die Umsätze stiegen im Jänner gegenüber dem Vorjahr real um 1,7% – allerdings gab es einen Arbeitstag mehr. Die hohen Umsatzzuwächse im Bekleidungshandel wurden überdies durch den strengen Winter begünstigt.

## Weiter verbesserte Stimmung in der österreichischen Wirtschaft

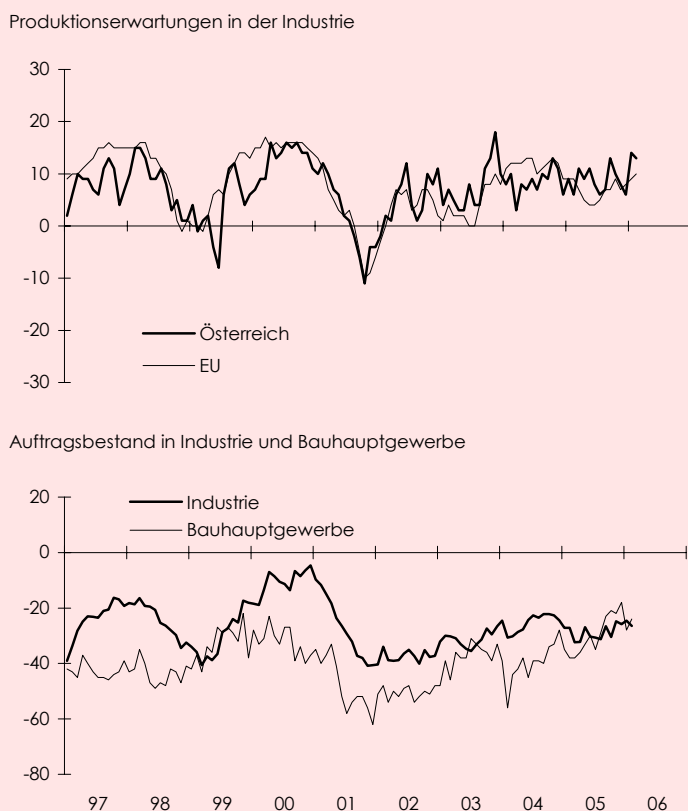
Im III. Quartal wuchs die österreichische Wirtschaft saisonbereinigt gegenüber der Vorperiode um 0,5%, im IV. Quartal gemäß WIFO-Schnellschätzung um 0,7%. Im Jahresdurchschnitt 2005 war das Wirtschaftswachstum mit knapp 2% deutlich höher als im Euro-Raum (+1,3%). Die Auswirkungen der Steuerreform und der Konjunkturbelebungsprogramme spielten für diesen Vorsprung 2005 eine wichtige Rolle. Mittelfristig

(2000/2005) entwickelte sich die österreichische Wirtschaft im Einklang mit dem Durchschnitt des Euro-Raums und der EU.

In den WIFO-Konjunkturumfragen zeigte sich in den letzten Monaten ein positiver Stimmungstrend in der Sachgütererzeugung. Die Konjunkturerholung festigte sich. Im Februar verbesserte sich die Einschätzung der aktuellen Auftragslage zwar nicht weiter, sie lag jedoch deutlich über dem langfristigen Durchschnitt.

Abbildung 2: Ergebnisse des WIFO-Konjunkturtests

Salden aus positiven und negativen Meldungen in % der befragten Unternehmen, saisonbereinigt



Q: Europäische Kommission, WIFO-Konjunkturtest.

In der Bauwirtschaft trübte sich die bisher sehr günstige Beurteilung im Jänner und Februar etwas ein. Das dürfte auf den kalten und schneereichen Winter zurückgehen.

Im Jahresdurchschnitt 2005 stiegen die Exporte um 4,6%. Dieser Zuwachs ist jedoch dadurch stark gedrückt, dass ab 2005 Flugzeugreparaturen in der Intra-EU-Statistik nicht mehr als Exporte und Importe erfasst werden. Die Ausfuhr in die frühere UdSSR und in die OPEC-Länder florierte ("Recycling der Erdölgelder"). Von den neuen EU-Ländern erwies sich Polen als besonders aufnahmefähig für heimische Exportgüter. Die Ausfuhr in die anderen EU-Staaten blieb relativ schwach.

Im Jahresdurchschnitt 2005 erhöhten sich die Importe (+4,8%) im gleichen Ausmaß wie die Exporte. Die Warenverkehrsbilanz wies ein Passivum von 1,5 Mrd. € auf, das auf die Verteuerung von Erdöl und Erdölprodukten zurückzuführen ist.

In der ersten Hälfte der Wintersaison 2005/06 (November bis Jänner) stiegen die Tourismusumsätze nach vorläufigen Berechnungen gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres nominell um 3,6%.

**Exportsteigerung 2005  
durch statistische  
Umstellung gedrückt**

**Wintertourismus durch  
gute Schneelage  
begünstigt**

Die Nachfrage war gemessen an der Zahl der Nächtigungen relativ verhalten (+1%), die Zahl der Ausländernächtigungen stagnierte. Auf den für Österreich wichtigen Herkunftsmärkten zeigte sich ein differenziertes Bild: Während Gäste aus dem Inland sowie aus Großbritannien und Italien wesentlich häufiger in Österreich übernachteten, blieben Gäste aus den USA, aus Deutschland und den Niederlanden aus. Der Rückgang der Übernachtungen von Deutschen erklärt sich zum Teil aus Ferienverschiebungen vom Jänner zum Februar.

In den meisten Bundesländern erzielte der Tourismussektor dank der günstigen Schneeverhältnisse merkliche Umsatzzuwächse. Nur in Tirol stagnierten wegen des hohen Anteils deutscher Gäste die Einnahmen in der ersten Hälfte der Wintersaison, in Vorarlberg blieb die Steigerung unter dem Österreich-Durchschnitt.

## Einzelhandelsumsätze zur Jahreswende kräftig gestiegen

Eine Ausweitung des privaten Konsums, wie sie im Gefolge der Steuerreform zu erwarten war, bildet eine wichtige Voraussetzung für die Festigung der Konjunktur. Die Anzeichen stehen günstig: Im Dezember stiegen die realen Einzelhandelsumsätze (ohne Pkw) gegenüber dem Vorjahr um 3,3%. Der Rückgang im Kfz-Handel drückte das Ergebnis: Die Zahl der Pkw-Neuzulassungen war im 2. Halbjahr – wohl wegen der hohen Benzin- und Dieselölpreise – um rund 3% niedriger als im Vorjahr.

Die Verbraucher zeigten sich im Februar zuversichtlicher. Sie erwarten eine Verbesserung ihrer finanziellen Situation und beurteilen die Arbeitsmarktlage weniger skeptisch.

Die Großhandelsstatistik wies im 2. Halbjahr 2005 einen realen Umsatzrückgang aus (-0,8%). Das lässt sich teilweise mit der relativ schwachen Ausweitung des Außenhandels erklären.

## Deutlicher Rückgang der Inflationsrate im Jänner

*Die Inflationsrate war im Jänner mit 1,2% spürbar niedriger als im Vormonat. Entscheidend war dafür die Verbilligung von Kameras, Computern, Mobiltelefonen und Pauschalreisen.*

Die Inflationsrate betrug im Jänner nach Berechnungen von Statistik Austria 1,2% (nach +1,6% im Dezember), das war der niedrigste Wert seit Dezember 2003. Das Nachlassen des Preisauftriebs resultiert vor allem aus Preisrückgängen in den Ausgabengruppen Freizeit und Kultur. Die Erhöhung der Tabaksteuer vom Jänner 2005 hat überdies jetzt keinen Einfluss mehr auf die Inflationsrate, das dämpft diese um 0,2 Prozentpunkte. Ohne die stark schwankenden Saisonwarenpreise betrug die Teuerung im Jänner nur 1,0%. Gegenüber dem Vormonat gingen die Verbraucherpreise im Jänner um 0,1% zurück.

Statistik Austria hat Warenkorb und Gewichtung des Verbraucherpreisindex revidiert: Seit Jänner 2006 wird der Verbraucherpreisindex auf Basis 2005 = 100 veröffentlicht. Zur Bildung der Durchschnittspreise wird nicht mehr das arithmetische, sondern das geometrische Mittel verwendet. Dies dürfte die Teuerungsrate um 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte gedrückt haben.

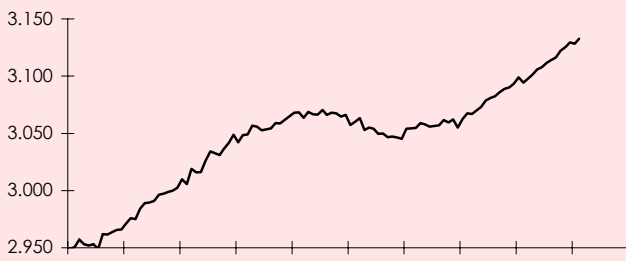
Der Harmonisierte Verbraucherpreisindex, der auf einer anderen Gewichtung beruht, erhöhte sich im Jänner mit +1,5% gegenüber dem Vorjahr deutlich rascher als der VPI, aber wesentlich langsamer als im Durchschnitt des Euro-Raumes (+2,3%). Österreich verzeichnete im Jänner die niedrigste Inflationsrate im Euro-Raum.

Die Herbst-Lohnrunde 2005 stand im Zeichen kräftiger vorhergehender Preiserhöhungen. Die Anhebung der Tariflöhne fiel deshalb höher aus als in den letzten Lohnrunden. Der Tariflohnindex stieg zu Jahresbeginn mit +2,7% gegenüber dem Vorjahr um ½ Prozentpunkt stärker als im I. Quartal 2005.

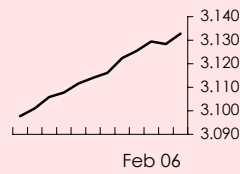
In der Metallindustrie wurde eine Lohnsteigerung um 3,1% vereinbart. In vielen Großunternehmen brachte die gute Exportkonjunktur deutliche Gewinnsteigerungen, während die kräftige Anhebung der Löhne für kleine auf dem Inlandsmarkt tätige Metallbetriebe schwieriger zu bewältigen ist. Im Handel blieb die Umsatz- und Gewinnentwicklung gedrückt: Die Kollektivvertragspartner einigten sich auf eine Erhöhung der Effektivgehälter um 2,7%. Die Beamtengehälter wurden ebenfalls um 2,7% erhöht, schon früher war eine Anhebung der ASVG-Pensionen um 2,5% vereinbart worden.

Abbildung 3: Wirtschaftspolitische Eckdaten

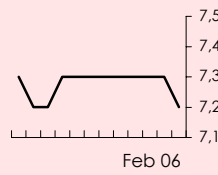
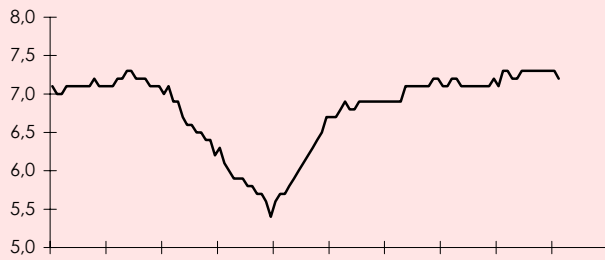
Unselbständig aktiv Beschäftigte<sup>1)</sup>, in 1.000, saisonbereinigt



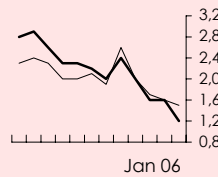
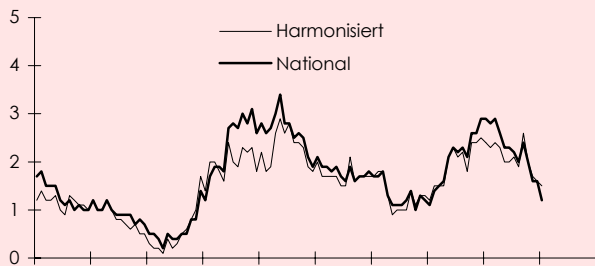
Entwicklung in den letzten 12 Monaten



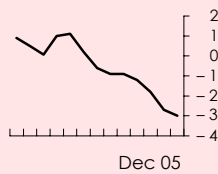
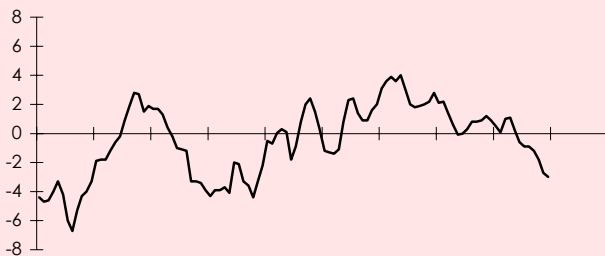
Arbeitslosenquote, in % der unselbständigen Erwerbspersonen, saisonbereinigt



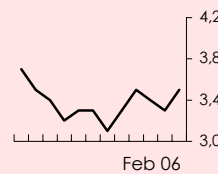
Inflationsrate, in %



Effektiver Wechselkurs, real, Veränderung gegen das Vorjahr in %



Sekundärmarkttrendite für 10-jährige Bundesanleihen, in %



Q: Arbeitsmarktservice Österreich, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, OeNB, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Unselbständig Beschäftigte ohne Bezug von Karenz- bzw. Kinderbetreuungsgeld, ohne Präsenzdienst, ohne Schulungsteilnahmen von Arbeitslosen mit Beihilfen zur Deckung des Lebensunterhalts.

## Nur noch geringer Anstieg der Arbeitslosigkeit

Die Konjunkturerholung und vor allem die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes schlugen sich in einem hohen Anstieg der Beschäftigung nieder. Die Zahl der Arbeitslosen stieg im Februar nur wenig.

Die Beschäftigungsexpansion beschleunigte sich im Februar weiter, die Zahl der aktiv Beschäftigten nahm gegenüber dem Vorjahr um 38.600 zu (+1,3%). Rund 70% der neuen Stellen wurden mit Frauen besetzt; das deutet ebenso wie die Entwicklung nach Branchen auf eine starke Ausweitung der Teilzeitarbeit hin. Zusätzliche Arbeitsplätze wurden vor allem in Branchen mit überdurchschnittlicher Teilzeitquote angeboten: in unternehmensnahen Dienstleistungen, im Handel und Gesundheitswesen. Die Hälfte des Beschäftigungszuwachses entfiel auf die sehr heterogenen unternehmensnahen Dienstleistungen: technische Büros, Unternehmensberatung, Reinigungsdienste, Arbeitskräfteüberlassung usw. Im Tourismus wurde für die österreichische Ratspräsidentschaft Personal aufgestockt. Die Sachgütererzeugung und die Bauwirtschaft, die in überdurchschnittlichem Maß Vollzeitkräfte beschäftigen, bauten im Jänner geringfügig Personal ab. Auch im Verkehr und im öffentlichen Dienst waren weniger Unselbständige als im Vorjahr beschäftigt. Im Bausektor wird die Dynamik jedoch anhand der vorliegenden Daten zur Beschäftigung von Unselbständigen unterschätzt, da ausländische Arbeitskräfte teilweise als Schein-Selbständige auftreten.

### Economy Supported by Higher Retail Sales – Summary

*Recent months have seen a further improvement in business and consumer sentiment. Low headline inflation contributes to a strengthening of purchasing power, and companies intend to expand their investment activity. Employment, notably in part-time jobs, is growing strongly owing to the economic rebound, whereas the rate of unemployment growth is decelerating.*

The deceleration of inflation in January raised private households' real purchasing power and gave fresh stimulus to private consumption. In the fourth quarter, real retail sales (without cars) were up 2 percent year-on-year. Preliminary reports suggest that business in retail trade was brisk in January, the overall result being depressed by weaker car sales, however. Private consumption should grow at a faster pace this year. According to the WIFO investment test, investment activity may also be expected to pick up: firms in the manufacturing sector intend to increase their investment expenditure by 7.7 percent from last year. Despite modest year-on-year export growth in the fourth quarter, companies assessed their foreign orders quite favourably at the beginning of the year.

The positive assessment of foreign orders is connected with the revival of economic activity in the euro area. Notably Germany has seen a marked improvement in sentiment. This brightening continues to be primarily sustained by an increase in exports, but investment activity has also begun to rebound. Crude oil prices and the euro exchange rate have stabilised and hence reduced uncertainty.

In Austria, industry surveys have shown an upward tendency for several months now. Firms in the manufacturing sector anticipate a production increase and are more optimistic in their assessment of order levels than in the preceding months. While till now construction companies described their business situation as particularly good, sentiment in the sector has darkened in recent months due to long and heavy snowfalls this winter.

Headline inflation dropped from 1.6 percent in December to 1.2 percent in January. Inflationary pressures were restrained by a decline in computer, mobile phone and camera prices. The rate of price increases was further depressed by a change in the statistical calculation: as from January 2006, average prices are no longer computed as an arithmetic mean, but as a geometric mean. This is believed to have reduced the measured rate of inflation by around 0.1 to 0.2 percentage point.

The economic rebound and notably higher labour market flexibility led to significant employment gains. In February, the number of persons in active employment rose by almost 39,000 year-on-year. High growth rates were posted by the sectors with a high proportion of persons employed part-time: business services, retail trade, tourism, and health services. About half of the employment gains were attributable to the extremely heterogeneous class of business services: it ranges from technical services, management and tax consultants' offices to cleaning services and personnel leasing agencies. Owing to a lack of social security statistical data it is difficult to estimate at present whether or not there have also been gains in full-time employment. While clearly fewer jobs were cut in manufacturing in the course of the economic recovery, transport and public sector employment continues to decline.

The number of unemployed persons rose only slightly year-on-year in February (+1,700). The fact that more people are enrolled in vocational training programmes (+7,800) played some part here. However, the number of unemployed persons with an assurance of reemployment also rose by around 8,000. Given the economic rebound and the strong expansion of labour market policy measures (training programmes, integration aids), unemployment figures may be expected to stabilise further in the next few months. In particular the shift of economic growth from export to more employment-intensive domestic demand should benefit full-time employment, the development of which is crucial for the integration of the unemployed into the labour market.

The English version of the business cycle report will be published in "Austrian Economic Quarterly".

Die Zahl der (unselbständigen) ausländischen Arbeitskräfte erhöhte sich zu Jahresbeginn etwas schwächer. Im Jänner war sie mit 365.900 um 10.500 höher als ein Jahr zuvor. Die rasche Ausweitung des gesamten Arbeitskräfteangebotes geht überwiegend auf inländische Arbeitskräfte (insbesondere Frauen) zurück.

Der Anstieg der Arbeitslosigkeit verlangsamte sich infolge der Konjunkturerholung und der verstärkten arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen deutlich. Im Februar waren beim Arbeitsmarktservice 311.700 Arbeitslose vorgemerkt, um 1.700 mehr als im Vorjahr. 58.900 Personen befanden sich in Schulung, um 7.800 mehr als im Vorjahr. Gleichzeitig stieg die Zahl der Arbeitslosen mit Wiedereinstellungszusage um rund 8.000.

Die Zunahme der Zahl der offenen Stellen bestätigt den Anstieg der Nachfrage: Im Februar waren 26.100 offene Stellen beim AMS gemeldet, um 2.600 (+11%) mehr als im Vorjahr. Im Gegensatz zur Beschäftigungsentwicklung verstärkte sich der Zuwachs des Stellenangebotes in den letzten Monaten nicht.

# Kennzahlen zur Wirtschaftslage

Der Tabellensatz "Kennzahlen zur Wirtschaftslage" bietet monatlich einen Überblick über die wichtigsten Indikatoren zur Entwicklung der österreichischen und internationalen Wirtschaft. Die Daten werden unmittelbar vor Redaktionsschluss aus der Volkswirtschaftlichen Datenbank des WIFO abgefragt. Täglich aktuelle Informationen enthalten die "WIFO-Wirtschaftsdaten" auf der WIFO-Website (<http://www.wifo.ac.at/cqi-bin/tabellen/tabhome.cqi>).

## Internationale Konjunkturindikatoren

- Übersicht 1: Standardisierte Arbeitslosenquote
- Übersicht 2: Verbraucherpreise
- Übersicht 3: Saisonbereinigte Konjunkturindikatoren für die EU
- Übersicht 4: Dreimonatszinssatz
- Übersicht 5: Sekundärmarktrendite

## Wechselkurse

- Übersicht 6: Referenzkurse der wichtigsten Währungen zum Euro

## Weltmarkt-Rohstoffpreise

- Übersicht 7: HWWA-Index

## Kennzahlen für Österreich

### Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung laut ESVG 1995

- Übersicht 8: Bruttowertschöpfung und Verwendung des Bruttoinlandsproduktes
- Übersicht 9: Einkommen und Produktivität

### Zahlungsbilanz

- Übersicht 10: Cash-Prinzip
- Übersicht 11: Accrual-Prinzip

### Tourismus

- Übersicht 12: Übernachtungen
- Übersicht 13: Zahlungsströme im internationalen Tourismus
- Übersicht 14: Hauptergebnisse des Tourismus-Satellitenkontos (TSA)
- Übersicht 15: Die volkswirtschaftliche Bedeutung von Tourismus und Freizeitwirtschaft

### Außenhandel

- Übersicht 16: Warenexporte
- Übersicht 17: Warenimporte

### Zinssätze

- Übersicht 18: Kurz- und langfristige Zinssätze

### Landwirtschaft

- Übersicht 19: Landwirtschaftliche Gesamtrechnung laut ESVG 1995
- Übersicht 20: Markt- und Preisentwicklung

### Sachgütererzeugung

- Übersicht 21: Produktion, Beschäftigung und Auftragslage
- Übersicht 22: Ergebnisse des WIFO-Konjunkturtests

## Bauwirtschaft

- Übersicht 23: Produktion
- Übersicht 24: Preise und Arbeitsmarkt

## Binnenhandel

- Übersicht 25: Umsätze und Beschäftigung

## Verkehr

- Übersicht 26: Güter- und Personenverkehr

## Bankenstatistik

- Übersicht 27: Einlagen und Kredite

## Arbeitsmarkt

- Übersicht 28: Saisonbereinigte Arbeitsmarktindikatoren
- Übersicht 29: Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und offene Stellen
- Übersicht 30: Arbeitslosenquote und Stellenantrag

## Preise und Löhne

- Übersicht 31: Verbraucherpreise und Großhandelspreise
- Übersicht 32: Tariflöhne
- Übersicht 33: Effektivverdienste

## Staatshaushalt

- Übersicht 34: Staatsquoten

## Soziale Sicherheit

- Übersicht 35: Pensionen nach Pensionsversicherungsträgern
- Übersicht 36: Pensionen nach Pensionsarten
- Übersicht 37: Durchschnittsalter bei Neuverknüpfung von Pensionen
- Übersicht 38: Beiträge des Bundes zur Pensionsversicherung

## Umwelt

- Übersicht 39: Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Übersicht 40: Umweltrelevante Steuern im Sinne der VGR

## Entwicklung in den Bundesländern

- Übersicht 41: Bruttowertschöpfung
- Übersicht 42: Tourismus
- Übersicht 43: Abgesetzte Produktion der Sachgütererzeugung
- Übersicht 44: Abgesetzte Produktion im Bauwesen
- Übersicht 45: Beschäftigung und Arbeitslosigkeit
- Übersicht 46: Arbeitslosenquote

## Internationale Konjunkturindikatoren

### Übersicht 1: Standardisierte Arbeitslosenquote

	2003	2004	2005	2005								2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	Oktober	Novem-ber		Dezem-ber
In % der Erwerbspersonen, saisonbereinigt													
OECD insgesamt	7,1	6,9	6,6	6,7	6,6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,4	6,3
USA	6,0	5,5	5,1	5,3	5,1	5,0	5,0	4,9	5,1	4,9	5,0	4,9	4,7
Japan	5,3	4,7	4,4	4,6	4,3	4,3	4,5	4,3	4,2	4,5	4,6	4,4	4,5
Kanada	7,6	7,2	6,8	7,0	6,8	6,8	6,5	6,8	6,7	6,6	6,3	6,5	6,6
EU	8,0	8,1	7,8	8,0	7,9	7,8	7,7	7,8	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Euro-Raum	8,7	8,9	8,6	8,8	8,6	8,4	8,3	8,4	8,4	8,3	8,4	8,3	8,3
Deutschland	9,1	9,5	9,5	9,7	9,6	9,2	9,3	9,8	8,6	9,1	9,3	9,5	9,1
Frankreich	9,5	9,6	9,5	9,6	9,6	9,5	9,3	9,5	9,4	9,3	9,3	9,2	9,2
Italien	8,4	8,0	.	7,8	7,6	7,5	.	7,5	7,5	.	.	.	.
Spanien	11,5	10,9	9,2	9,9	9,4	8,9	8,6	8,9	8,8	8,7	8,6	8,5	8,4
Niederlande	3,7	4,6	4,7	4,9	4,8	4,6	4,7	4,7	4,6	4,7	4,7	4,6	4,6
Belgien	8,2	8,4	8,4	8,4	8,5	8,4	8,5	8,4	8,4	8,4	8,5	8,5	.
Österreich	4,3	4,8	5,2	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1
Portugal	6,2	6,7	7,6	7,3	7,4	7,7	7,9	7,7	7,8	7,9	7,9	7,8	7,7
Finnland	9,0	8,9	8,3	8,5	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,2
Griechenland	9,7	10,5	.	9,9	9,9	10,1	.	10,1	10,1	.	.	.	.
Irland	4,7	4,5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3
Luxemburg	3,7	4,8	5,3	5,0	5,3	5,5	5,6	5,5	5,6	5,6	5,5	5,6	5,5
Großbritannien	4,9	4,7	.	4,6	4,6	4,7	.	4,7	4,8	4,9	5,0	.	.
Schweden	5,6	6,3	.	6,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Dänemark	5,4	5,5	4,9	5,4	5,1	4,6	4,5	4,6	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4
Schweiz <sup>1)</sup>	3,7	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,6
Norwegen	4,5	4,4	.	4,6	4,7	4,8	.	4,8	4,7	4,6	4,5	.	.
Polen	19,6	19,0	17,8	18,0	18,0	17,7	17,3	17,7	17,6	17,4	17,3	17,2	17,2
Ungarn	5,9	6,1	7,1	6,8	7,1	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,4
Tschechien	7,8	8,3	7,9	8,1	8,0	7,8	7,9	7,8	7,9	7,9	7,9	7,8	7,8
Slowakei	17,6	18,2	16,4	16,8	16,4	16,2	16,3	16,0	16,5	16,5	16,3	16,1	15,8

Q: Eurostat, OECD. – 1) Nationale Definition. • E-Mail-Adresse: [Christine.Kaufmann@wifo.ac.at](mailto:Christine.Kaufmann@wifo.ac.at)

## Übersicht 2: Verbraucherpreise

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	Oktober	Novem-ber		Dezember
Veränderung gegen das Vorjahr in %													
<b>Verbraucherpreisindex</b>													
OECD insgesamt	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,7	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,9	+ 2,8	+ 2,8	+ 3,3	+ 3,0	+ 2,6	+ 2,7	+ 3,1
USA	+ 2,3	+ 2,7	+ 3,4	+ 3,1	+ 2,9	+ 3,8	+ 3,8	+ 3,7	+ 4,6	+ 4,3	+ 3,5	+ 3,4	+ 4,1
Japan	- 0,3	- 0,0	- 0,3	- 0,2	- 0,1	- 0,3	- 0,5	- 0,3	- 0,3	- 0,7	- 0,8	- 0,1	+ 0,5
Kanada	+ 2,8	+ 1,8	+ 2,2	+ 2,1	+ 1,9	+ 2,6	+ 2,3	+ 2,6	+ 3,4	+ 2,6	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,8
EU	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,5	+ 2,4	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,3
<b>Harmonisierter VPI</b>													
Euro-Raum	+ 2,1	+ 2,1	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,6	+ 2,4	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,5
Deutschland	+ 1,0	+ 1,8	+ 1,9	+ 1,7	+ 1,6	+ 2,1	+ 2,2	+ 1,9	+ 2,5	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,1
Frankreich	+ 2,2	+ 2,3	+ 1,9	+ 1,9	+ 1,8	+ 2,1	+ 1,8	+ 2,0	+ 2,4	+ 2,0	+ 1,7	+ 1,8	+ 2,3
Italien	+ 2,8	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,2	+ 2,6	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,2
Spanien	+ 3,1	+ 3,1	+ 3,4	+ 3,3	+ 3,2	+ 3,5	+ 3,5	+ 3,3	+ 3,8	+ 3,5	+ 3,4	+ 3,7	+ 4,2
Niederlande	+ 2,2	+ 1,4	+ 1,5	+ 1,4	+ 1,3	+ 1,6	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,7	+ 1,5	+ 1,6	+ 2,1	+ 1,8
Belgien	+ 1,5	+ 1,9	+ 2,5	+ 2,4	+ 2,5	+ 2,8	+ 2,5	+ 2,9	+ 3,0	+ 2,2	+ 2,3	+ 2,8	+ 2,8
Österreich	+ 1,3	+ 2,0	+ 2,1	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,2	+ 1,8	+ 1,9	+ 2,6	+ 2,0	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,5
Portugal	+ 3,3	+ 2,5	+ 2,1	+ 2,1	+ 1,5	+ 2,4	+ 2,6	+ 2,5	+ 2,7	+ 2,6	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,6
Finnland	+ 1,3	+ 0,1	+ 0,8	+ 0,2	+ 0,9	+ 1,0	+ 0,9	+ 1,0	+ 1,2	+ 0,8	+ 1,0	+ 1,1	.
Griechenland	+ 3,5	+ 3,0	+ 3,5	+ 3,4	+ 3,3	+ 3,8	+ 3,5	+ 3,7	+ 3,8	+ 3,7	+ 3,4	+ 3,5	+ 3,0
Irland	+ 4,0	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,1	+ 2,4	+ 2,3	+ 2,1	+ 2,7	+ 2,6	+ 2,2	+ 1,9	+ 2,5
Luxemburg	+ 2,5	+ 3,2	+ 3,8	+ 3,2	+ 3,5	+ 4,3	+ 4,0	+ 4,3	+ 4,7	+ 5,0	+ 3,6	+ 3,4	+ 4,1
Großbritannien	+ 1,4	+ 1,3	+ 2,1	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,3	+ 2,1	+ 1,9	+ 1,9
Schweden	+ 2,3	+ 1,0	+ 0,8	+ 0,7	+ 0,5	+ 0,9	+ 1,1	+ 1,1	+ 1,1	+ 0,9	+ 1,2	+ 1,3	+ 1,1
Dänemark	+ 2,0	+ 0,9	+ 1,7	+ 1,1	+ 1,6	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,4	+ 2,3	+ 1,9	+ 1,8	+ 2,2	+ 2,0
Schweiz <sup>1)</sup>	+ 0,6	+ 0,8	+ 1,2	+ 1,4	+ 1,1	+ 1,2	+ 1,1	+ 1,0	+ 1,4	+ 1,3	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,3
Norwegen	+ 2,0	+ 0,6	+ 1,5	+ 0,9	+ 1,4	+ 1,8	+ 1,9	+ 1,8	+ 2,1	+ 1,8	+ 1,8	+ 2,0	+ 1,8
Polen <sup>1)</sup>	+ 0,7	+ 3,4	+ 2,2	+ 3,7	+ 2,3	+ 1,5	+ 1,2	+ 1,6	+ 1,8	+ 1,6	+ 1,1	+ 0,9	.
Ungarn <sup>1)</sup>	+ 4,7	+ 6,7	+ 3,6	+ 3,6	+ 3,8	+ 3,6	+ 3,3	+ 3,6	+ 3,6	+ 3,2	+ 3,3	+ 3,4	+ 2,7
Tschechien <sup>1)</sup>	- 0,1	+ 2,8	+ 1,9	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,8	+ 2,4	+ 1,6	+ 2,3	+ 2,6	+ 2,4	+ 2,2	+ 2,9
Slowakei <sup>1)</sup>	+ 8,5	+ 7,6	+ 2,7	+ 2,7	+ 2,5	+ 2,1	+ 3,5	+ 2,0	+ 2,2	+ 3,3	+ 3,4	+ 3,7	+ 4,1

Q: Statistik Austria, OECD. – <sup>1)</sup> Nationale Definition. • E-Mail-Adresse: [Christine.Kaufmann@wifo.ac.at](mailto:Christine.Kaufmann@wifo.ac.at)

## Übersicht 3: Saisonbereinigte Konjunkturindikatoren für die Sachgütererzeugung in der EU

	2003				2004				2005				2006
	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	
Salden aus positiven und negativen Meldungen, in % der befragten Unternehmen													
Auftragsbestände	- 24	- 27	- 30	- 25	- 21	- 17	- 12	- 11	- 12	- 20	- 19	- 17	- 15
Exportauftragsbestände	- 24	- 26	- 29	- 26	- 21	- 16	- 9	- 10	- 12	- 19	- 18	- 16	- 12
Fertigwarenlager	+ 10	+ 11	+ 12	+ 12	+ 9	+ 9	+ 8	+ 8	+ 9	+ 13	+ 12	+ 10	+ 11
Produktionserwartungen	+ 1	+ 2	+ 0	+ 8	+ 11	+ 12	+ 10	+ 13	+ 9	+ 5	+ 5	+ 9	+ 9
Verkaufspreiserwartungen	+ 0	+ 1	- 5	- 2	+ 1	+ 4	+ 7	+ 8	+ 10	+ 2	+ 0	+ 3	+ 5

Q: Europäische Kommission (DG-ECFIN). • E-Mail-Adresse: [Eva.Jungbauer@wifo.ac.at](mailto:Eva.Jungbauer@wifo.ac.at)

## Übersicht 4: Dreimonatsszinssatz

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	Oktober	Novem-ber		Dezember
In %													
USA	1,2	1,6	3,5	2,8	3,2	3,7	4,3	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6
Japan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kanada	3,0	2,3	2,8	2,6	2,6	2,8	3,3	2,8	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6
Euro-Raum	2,3	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1	2,2	2,4	2,5	2,5
Großbritannien	3,7	4,6	4,7	4,8	4,8	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,5
Schweden	3,0	2,1	1,7	2,0	1,8	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,8
Dänemark	2,4	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Schweiz	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0
Norwegen	4,1	2,0	2,2	2,0	2,1	2,3	2,5	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5	2,5
Polen	5,7	6,2	5,2	6,3	5,3	4,6	4,6	4,6	4,5	4,6	4,6	4,6	4,4
Ungarn	8,5	11,5	7,1	8,6	7,3	6,2	6,2	6,3	5,7	6,2	6,2	6,2	6,0
Tschechien	2,3	2,4	2,0	2,3	1,9	1,8	2,1	1,8	1,8	1,9	2,2	2,2	2,1

Q: OECD. • E-Mail-Adressen: [Ursula.Glauning@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauning@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

## Übersicht 5: Sekundärmarktrendite

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	Oktober	Novem-ber		Dezember
In %													
USA	4,0	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,5	4,3	4,2	4,4	4,5	4,5	4,4
Japan	1,0	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
Kanada	4,8	4,6	4,1	4,3	4,0	3,9	4,1	3,9	3,9	4,1	4,1	4,0	4,0
Euro-Raum	4,2	4,1	3,4	3,7	3,4	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	3,5	3,4	3,4
Deutschland	4,1	4,0	3,4	3,6	3,3	3,2	3,3	3,2	3,1	3,2	3,5	3,3	3,3
Frankreich	4,1	4,1	3,4	3,6	3,4	3,2	3,4	3,3	3,1	3,3	3,5	3,4	3,3
Italien	4,2	4,3	3,6	3,7	3,5	3,4	3,5	3,5	3,3	3,4	3,7	3,5	3,5
Spanien	4,1	4,1	3,4	3,6	3,4	3,2	3,4	3,2	3,1	3,3	3,5	3,4	3,3
Niederlande	4,1	4,1	3,4	3,6	3,3	3,2	3,4	3,3	3,1	3,3	3,5	3,3	3,3
Belgien	4,2	4,2	3,4	3,6	3,4	3,3	3,4	3,3	3,1	3,3	3,5	3,4	3,4
Österreich	4,2	4,2	3,4	3,6	3,4	3,2	3,4	3,3	3,1	3,3	3,5	3,4	3,3
Portugal	4,2	4,1	3,4	3,6	3,3	3,3	3,5	3,4	3,2	3,4	3,6	3,5	3,5
Finnland	4,1	4,1	3,4	3,6	3,3	3,1	3,3	3,2	3,0	3,2	3,4	3,3	3,3
Irland	4,1	4,1	3,4	3,6	3,3	3,2	3,4	3,2	3,2	3,4	3,4	3,4	3,3
Luxemburg	4,0	4,2	3,4	3,6	3,3	3,1	3,4	3,2	3,0	3,2	3,5	3,4	3,4
Griechenland	4,3	4,3	3,6	3,8	3,6	3,4	3,6	3,5	3,3	3,5	3,7	3,6	3,6
Großbritannien	4,6	4,9	4,5	4,7	4,5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,3	4,0
Schweden	4,6	4,4	3,4	3,8	3,3	3,1	3,3	3,1	3,0	3,2	3,4	3,4	3,3
Dänemark	4,3	4,3	3,4	3,7	3,4	3,2	3,3	3,2	3,0	3,2	3,5	3,3	3,3
Schweiz	2,7	2,7	2,1	2,3	2,0	1,9	2,1	1,9	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2
Norwegen	5,0	4,4	3,7	3,9	3,7	3,6	3,8	3,6	3,5	3,7	4,0	3,8	3,7

Q: OeNB, OECD. Rendite langfristiger staatlicher Schuldverschreibungen. • E-Mail-Adressen: [Ursula.Glauning@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauning@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

Wechselkurse

Übersicht 6: Referenzkurse der wichtigsten Währungen zum Euro

	2003	2004	2005	2005					2005			2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	Dezember	Jänner	Februar
	Fremdwährung je Euro												
Dollar	1,13	1,24	1,24	1,31	1,26	1,22	1,19	1,23	1,20	1,18	1,19	1,21	1,19
Yen	130,96	134,40	136,87	137,00	135,48	135,60	139,41	136,06	138,05	139,59	140,58	139,82	140,77
Schweizer Franken	1,52	1,54	1,55	1,55	1,54	1,55	1,55	1,55	1,55	1,54	1,55	1,55	1,56
Pfund Sterling	0,69	0,68	0,68	0,69	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,69	0,68
Tschechische Krone	31,84	31,91	29,79	30,01	30,13	29,70	29,30	29,32	29,67	29,27	28,97	28,72	28,41
Estnische Krone	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65	15,65
Zypern-Pfund	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Letfischer Lats	0,64	0,67	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Litauische Lit	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Ungarischer Forint	253,52	251,78	248,04	244,99	249,73	245,60	251,86	245,83	251,85	251,04	252,68	250,71	251,57
Maltesische Lira	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Polnischer Zloty	4,40	4,53	4,02	4,03	4,13	4,02	3,91	3,92	3,92	3,97	3,85	3,82	3,79
Slowenischer Tolar	233,83	239,07	239,57	239,74	239,54	239,49	239,52	239,47	239,53	239,51	239,51	239,49	239,49
Slowakische Krone	41,49	40,03	38,60	38,29	38,92	38,68	38,49	38,46	38,92	38,68	37,87	37,49	37,39
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Effektiver Wechselkursindex													
Nominell	+ 3,8	+ 1,2	- 0,6	- 0,0	+ 0,1	- 0,6	- 1,7	- 0,8	- 1,2	- 1,8	- 2,1	- 1,5	.
Industriewaren	+ 3,7	+ 1,2	- 0,5	- 0,0	+ 0,1	- 0,6	- 1,5	- 0,7	- 1,1	- 1,6	- 2,0	- 1,4	.
Real	+ 2,8	+ 0,9	- 0,7	+ 0,5	+ 0,2	- 1,0	- 2,5	- 1,2	- 1,8	- 2,7	- 3,0	.	.
Industriewaren	+ 2,9	+ 1,0	- 0,5	+ 0,6	+ 0,3	- 0,8	- 2,2	- 1,0	- 1,6	- 2,4	- 2,7	.	.

Q: OeNB. • E-Mail-Adressen: [Ursula.Glauning@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauning@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

Weltmarkt-Rohstoffpreise

Übersicht 7: HWWA-Index

	2003	2004	2005	2005					2005			2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	Dezember	Jänner	Februar
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Auf Dollarbasis	+ 14,3	+ 30,4	+ 28,4	+ 29,7	+ 27,9	+ 33,1	+ 23,1	+ 34,1	+ 18,4	+ 20,6	+ 31,1	+ 32,0	+ 26,7
Auf Euro-Basis	- 4,3	+ 18,5	+ 28,6	+ 23,6	+ 22,4	+ 33,4	+ 34,0	+ 33,7	+ 23,1	+ 32,9	+ 48,2	+ 43,1	+ 38,1
Ohne Energierohstoffe	- 4,6	+ 9,8	+ 10,1	+ 3,7	+ 2,7	+ 11,7	+ 23,2	+ 13,0	+ 17,3	+ 22,3	+ 30,3	+ 23,4	+ 24,3
Nahrungs- und Genussmittel	- 9,3	+ 1,7	- 0,2	- 12,7	- 10,5	+ 7,9	+ 20,1	+ 8,0	+ 16,9	+ 19,8	+ 23,6	+ 26,9	+ 24,6
Industrierohstoffe	- 2,2	+ 13,6	+ 14,5	+ 11,3	+ 9,2	+ 13,2	+ 24,4	+ 14,8	+ 17,5	+ 23,3	+ 32,9	+ 22,3	+ 24,2
Energierohstoffe	- 4,1	+ 22,9	+ 36,9	+ 34,2	+ 31,7	+ 42,2	+ 38,3	+ 41,9	+ 25,2	+ 37,1	+ 56,1	+ 51,4	+ 44,0
Rohöl	- 3,4	+ 18,8	+ 42,8	+ 38,0	+ 38,2	+ 49,4	+ 44,0	+ 48,7	+ 29,6	+ 42,7	+ 63,7	+ 56,7	+ 46,8

Q: Hamburger Weltwirtschaftsarchiv. • E-Mail-Adresse: [Annamaria.Rammel@wifo.ac.at](mailto:Annamaria.Rammel@wifo.ac.at)

Kennzahlen für Österreich

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung laut ESVG 1995

Übersicht 8: Bruttowertschöpfung und Verwendung des Bruttoinlandsproduktes

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2004		2005			
								III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.
	Veränderung gegen das Vorjahr in %, real (berechnet auf Basis von Vorjahrespreisen)												
<b>Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen</b>													
Land- und Forstwirtschaft	+ 0,3	- 0,8	- 1,8	+ 7,7	- 8,6	.	.	+ 3,1	+ 9,6	- 10,2	- 5,8	- 5,1	- 12,8
Sachgütererzeugung und Bergbau <sup>1)</sup>	+ 2,3	+ 0,4	- 0,1	+ 4,6	+ 3,4	.	.	+ 5,2	+ 4,4	+ 2,0	+ 3,0	+ 3,4	+ 4,9
Energie- und Wasserversorgung	+ 9,6	+ 12,1	+ 0,7	+ 2,5	+ 6,2	.	.	+ 9,8	+ 8,4	+ 4,6	+ 9,2	+ 4,9	+ 6,2
Bauwesen	- 3,5	+ 1,0	+ 5,2	+ 0,9	+ 1,6	.	.	+ 2,6	+ 3,5	- 0,1	+ 0,7	+ 2,5	+ 2,5
Handel <sup>2)</sup>	+ 2,0	+ 2,0	+ 0,3	+ 1,9	+ 0,4	.	.	+ 4,3	+ 4,5	+ 0,1	+ 1,6	+ 0,1	+ 0,0
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	+ 3,0	+ 2,0	+ 1,7	+ 1,9	+ 1,5	.	.	+ 1,3	- 0,2	+ 7,1	- 3,7	- 0,8	+ 2,0
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	+ 0,1	+ 4,3	+ 0,1	+ 2,5	+ 1,5	.	.	+ 3,0	+ 2,7	+ 1,8	+ 1,3	+ 1,3	+ 1,6
Kreditinstitute und Versicherungen	- 8,6	- 7,1	+ 5,9	+ 4,8	+ 3,4	.	.	+ 5,0	+ 5,5	+ 3,0	+ 3,9	+ 3,1	+ 3,7
Grundstücks- und Wohnungswesen <sup>3)</sup>	+ 4,6	+ 1,9	+ 3,2	+ 1,3	+ 3,0	.	.	+ 1,4	+ 2,2	+ 2,5	+ 3,3	+ 2,8	+ 3,5
Öffentliche Verwaltung <sup>4)</sup>	- 1,9	+ 0,5	+ 1,0	- 0,4	- 0,4	.	.	- 0,6	- 0,6	- 0,2	- 0,1	- 0,2	- 1,1
Sonstige Dienstleistungen	- 0,5	- 0,3	+ 0,8	+ 1,8	+ 1,6	.	.	+ 2,2	+ 1,7	+ 1,9	+ 1,5	+ 1,2	+ 1,7
<b>Wertschöpfung der Wirtschaftsbereiche</b>													
Gütersteuern	+ 0,9	+ 1,0	+ 1,5	+ 2,4	+ 2,0	.	.	+ 3,1	+ 3,3	+ 1,9	+ 2,0	+ 1,8	+ 2,2
Gütersubventionen	+ 0,6	+ 1,1	- 0,4	+ 1,3	+ 1,5	.	.	+ 2,1	+ 2,3	+ 0,7	+ 1,5	+ 1,6	+ 2,3
Bruttoinlandsprodukt	+ 0,8	+ 1,0	+ 1,4	+ 2,4	+ 1,9	.	.	+ 3,1	+ 3,3	+ 1,8	+ 1,9	+ 1,7	+ 2,2
<b>Verwendung des Bruttoinlandsproduktes</b>													
Konsumausgaben insgesamt	+ 0,4	+ 0,5	+ 1,7	+ 0,8	+ 1,4	.	.	+ 1,3	+ 0,6	+ 1,3	+ 1,2	+ 1,5	+ 1,5
Private Haushalte	+ 1,0	+ 0,3	+ 1,6	+ 0,8	+ 1,4	.	.	+ 1,3	+ 0,4	+ 1,4	+ 1,2	+ 1,7	+ 1,5
Staat	- 1,2	+ 1,1	+ 1,7	+ 1,0	+ 1,3	.	.	+ 1,2	+ 1,1	+ 1,2	+ 1,4	+ 1,3	+ 1,4
Bruttoinvestitionen <sup>5)</sup>	- 2,2	- 5,1	+ 5,8	+ 1,1	+ 1,1	.	.	+ 4,7	+ 7,0	- 0,5	+ 3,9	+ 0,4	+ 0,5
Bruttoanlageinvestitionen	- 1,5	- 5,0	+ 6,1	+ 0,6	+ 0,9	.	.	+ 2,4	+ 2,9	+ 0,3	+ 2,7	+ 0,8	- 0,0
Ausrüstungen <sup>6)</sup>	+ 1,9	- 8,2	+ 7,7	+ 0,8	+ 0,2	.	.	+ 2,5	+ 3,0	+ 1,9	+ 4,8	- 2,1	- 3,3
Bauten	- 4,2	- 2,3	+ 4,8	+ 0,5	+ 1,5	.	.	+ 2,2	+ 2,8	- 1,3	+ 1,0	+ 2,8	+ 2,4
Inländische Verwendung <sup>7)</sup>	- 0,2	- 0,7	+ 2,9	+ 0,9	+ 1,0	.	.	+ 2,3	+ 2,2	+ 0,9	+ 1,9	+ 1,0	+ 0,0
Exporte	+ 7,2	+ 3,5	+ 2,3	+ 9,0	+ 3,8	.	.	+ 10,7	+ 7,1	+ 4,1	+ 4,2	+ 2,8	+ 4,0
Importe	+ 5,1	+ 0,2	+ 5,6	+ 6,2	+ 1,8	.	.	+ 9,6	+ 5,1	+ 2,4	+ 4,2	+ 1,2	- 0,5

Q: Statistik Austria, WIFO. 2006 und 2007: Prognose (Publikation im April). – <sup>1)</sup> Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden. – <sup>2)</sup> Einschließlich Reparatur von Kfz und Gebrauchsgütern. – <sup>3)</sup> Einschließlich Vermietung beweglicher Sachen und Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen. – <sup>4)</sup> Einschließlich Landesverteidigung und Sozialversicherung. – <sup>5)</sup> Einschließlich Vorratsveränderung. – <sup>6)</sup> Einschließlich immaterieller Anlagen, sonstiger Ausrüstungen, Nutztiere und Nutzpflanzen. – <sup>7)</sup> Einschließlich statistischer Differenz. • E-Mail-Adresse: [Christine.Kaufmann@wifo.ac.at](mailto:Christine.Kaufmann@wifo.ac.at)

## Übersicht 9: Einkommen und Produktivität

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2004				2005			
								III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.
Veränderung gegen das Vorjahr in %															
<i>Nominell</i>															
Bruttonationaleinkommen	+ 2,1	+ 3,4	+ 3,0	+ 4,3	+ 3,9	.	.	+ 5,2	+ 6,2	+ 4,3	+ 4,1	+ 3,7	+ 3,6		
Arbeitnehmerentgelte	+ 1,9	+ 1,8	+ 2,2	+ 2,5	+ 3,4	.	.	+ 2,6	+ 2,8	+ 3,2	+ 3,3	+ 3,4	+ 3,7		
Betriebsüberschuss und Selbständigeneinkommen	+ 4,2	+ 2,8	+ 4,6	+ 6,3	+ 4,9	.	.	+ 8,3	+ 8,6	+ 6,4	+ 4,9	+ 3,8	+ 4,8		
Abschreibungen	+ 5,0	+ 3,1	+ 2,7	+ 3,9	+ 3,5	.	.	+ 4,2	+ 4,4	+ 4,1	+ 3,4	+ 3,3	+ 3,0		
Nettonationaleinkommen	+ 1,6	+ 3,5	+ 3,0	+ 4,4	+ 4,0	.	.	+ 5,4	+ 6,4	+ 4,3	+ 4,3	+ 3,8	+ 3,7		
Verfügbares Nettional- einkommen	+ 1,7	+ 2,8	+ 3,0	+ 4,3	+ 3,9	.	.	+ 5,1	+ 6,5	+ 3,7	+ 4,4	+ 3,9	+ 3,5		
<i>Real (berechnet auf Basis von Vorjahrespreisen)</i>															
Bruttonationaleinkommen	+ 0,6	+ 3,2	+ 2,0	+ 2,2	+ 1,6	.	.	+ 3,0	+ 3,2	+ 1,3	+ 2,0	+ 1,5	+ 1,5		
Abschreibungen	+ 5,4	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,0	.	.	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,0	+ 1,9	+ 2,0		
Nettonationaleinkommen	+ 0,1	+ 3,3	+ 2,0	+ 2,2	+ 1,5	.	.	+ 3,1	+ 3,4	+ 1,2	+ 2,0	+ 1,5	+ 1,4		
Verfügbares Nettional- einkommen	+ 0,2	+ 2,6	+ 2,0	+ 2,1	+ 1,4	.	.	+ 2,8	+ 3,4	+ 0,6	+ 2,1	+ 1,6	+ 1,3		
<i>Gesamtwirtschaftliche Produktivität</i>															
BIP real je Erwerbstätigen	+ 0,2	+ 1,1	+ 1,3	+ 2,5	+ 1,3	.	.	+ 3,5	+ 3,1	+ 1,8	+ 1,6	+ 0,6	+ 1,2		
<i>BIP nominell</i>															
Mrd. €	215,88	220,69	226,97	237,04	246,47	.	.	60,66	61,92	58,36	60,86	62,78	64,47		
in €	26.840	27.300	27.959	28.996	29.964	.	.	7.414	7.555	7.110	7.404	7.627	7.821		

Q: Statistik Austria, WIFO. 2006 und 2007: Prognose (Publikation im April). • E-Mail-Adresse: [Christine.Kaufmann@wifo.ac.at](mailto:Christine.Kaufmann@wifo.ac.at)

## Zahlungsbilanz

## Übersicht 10: Cash-Prinzip

	2003	2004	2005	2005				2005					
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Juli	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber
Mrd. €													
Leistungsbilanz	- 0,97	- 0,78	+ 0,27	+ 1,07	+ 0,82	- 1,94	+ 0,32	- 2,01	+ 0,20	- 0,14	- 0,85	- 0,41	+ 1,59
Warenzahlungen	- 3,82	- 2,69	- 3,48	- 0,98	- 0,33	- 1,24	- 0,92	- 0,68	+ 0,05	- 0,61	- 0,34	- 0,57	- 0,01
Dienstleistungen	+ 5,41	+ 5,87	+ 7,64	+ 3,29	+ 1,66	+ 0,82	+ 1,86	+ 0,02	+ 0,17	+ 0,63	+ 0,59	+ 0,34	+ 0,94
Einkommen	- 0,98	- 1,43	- 1,81	- 0,69	- 0,03	- 0,69	- 0,41	- 1,13	+ 0,28	+ 0,17	- 0,89	+ 0,04	+ 0,44
Laufende Transfers	- 1,59	- 2,53	- 2,07	- 0,55	- 0,48	- 0,83	- 0,20	- 0,22	- 0,29	- 0,32	- 0,21	- 0,22	+ 0,22
Vermögensübertragungen	- 0,31	- 0,27	- 0,17	- 0,03	- 0,06	- 0,07	- 0,01	- 0,01	- 0,03	- 0,03	- 0,00	+ 0,02	- 0,02
Kapitalbilanz	+ 0,95	+ 3,62	+ 1,48	- 1,40	- 0,15	+ 1,99	+ 1,04	+ 1,53	- 0,54	+ 1,00	+ 1,24	- 0,19	- 0,01
Statistische Differenz	+ 0,33	- 2,57	- 1,58	+ 0,37	- 0,61	+ 0,03	- 1,36	+ 0,49	+ 0,36	- 0,83	- 0,39	+ 0,59	- 1,56

Q: OeNB. Alle Werte aus vorläufigen Monatsdaten. • E-Mail-Adresse: [Ursula.Glauninger@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauninger@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

## Übersicht 11: Accrual-Prinzip

	2000	2001	2002	2003	2004	2003 IV. Qu.	2004				2005		
							I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.
Mrd. €													
Leistungsbilanz	- 5,36	- 4,13	+ 0,75	- 0,48	+ 0,57	- 0,13	+ 2,15	+ 0,07	- 1,61	- 0,03	+ 2,02	+ 0,26	- 1,32
Güter	- 2,99	- 1,40	+ 3,76	+ 0,97	+ 2,50	+ 0,63	+ 0,61	+ 1,26	+ 0,60	+ 0,03	+ 0,71	+ 1,12	+ 0,70
Dienstleistungen	+ 1,74	+ 2,06	+ 0,62	+ 1,65	+ 2,13	- 0,20	+ 2,37	+ 0,10	- 0,80	+ 0,46	+ 2,45	+ 0,24	- 0,99
Einkommen	- 2,66	- 3,44	- 1,69	- 1,05	- 1,81	- 0,31	- 0,61	- 0,52	- 0,45	- 0,24	- 0,57	- 0,57	- 0,25
Laufende Transfers	- 1,45	- 1,35	- 1,95	- 2,04	- 2,24	- 0,25	- 0,77	- 0,77	- 0,96	- 0,28	- 0,57	- 0,53	- 0,78
Vermögensübertragung	- 0,47	- 0,59	- 0,39	+ 0,01	- 0,28	- 0,04	- 0,06	- 0,05	- 0,10	- 0,07	- 0,05	- 0,07	- 0,02
Kapitalbilanz	+ 4,68	+ 4,18	- 3,45	- 0,50	+ 0,18	+ 0,88	- 1,69	+ 0,65	+ 1,45	- 0,23	- 2,01	+ 0,79	+ 1,36
Direktinvestitionen im Ausland	- 6,23	- 3,51	- 6,17	- 6,32	- 5,88	- 1,62	- 1,03	- 1,13	- 0,49	- 3,23	- 1,42	- 1,18	- 1,88
Direktinvestitionen in Österreich	+ 9,60	+ 6,61	+ 0,38	+ 6,33	+ 3,23	+ 1,30	+ 1,09	+ 0,66	+ 0,69	+ 0,79	+ 1,00	+ 1,78	+ 0,80
Portfolioinvestitionen	+ 3,23	+ 6,33	- 4,35	+ 4,03	- 0,39	+ 3,08	+ 2,73	- 1,21	- 0,99	- 0,93	+ 0,59	- 5,72	- 5,15
Sonstige Investitionen	- 2,49	- 7,26	+ 5,30	- 5,66	+ 2,28	- 2,12	- 4,58	+ 1,30	+ 2,05	+ 3,51	- 1,67	+ 5,02	+ 7,34
Offizielle Währungsreserven	+ 0,84	+ 2,07	+ 1,81	+ 1,80	+ 1,56	+ 0,77	+ 0,54	+ 0,66	- 0,01	+ 0,37	- 0,13	+ 0,61	+ 0,04
Statistische Differenz	+ 1,15	+ 0,54	+ 3,09	+ 0,96	- 0,47	- 0,72	- 0,40	- 0,67	+ 0,26	+ 0,33	+ 0,04	- 0,98	- 0,01

Q: OeNB. • E-Mail-Adresse: [Ursula.Glauninger@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauninger@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

## Tourismus

## Übersicht 12: Übernachtungen

	2003	2004	2005	2005				2005				2006 Jänner	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber		Dezem- ber
Veränderung gegen das Vorjahr in %													
In allen Unterkunftsarten	+ 1,2	- 0,5	+ 1,7	+ 9,8	- 10,9	- 0,8	+ 4,6	- 2,4	- 1,4	+ 5,1	+ 1,2	+ 5,5	- 1,6
Inländer	+ 2,3	- 0,7	+ 0,5	+ 0,7	- 1,0	- 0,6	+ 4,5	- 1,1	- 0,6	+ 2,4	+ 4,2	+ 7,3	+ 0,2
Ausländer	+ 0,9	- 0,4	+ 2,1	+ 12,3	- 15,7	- 0,9	+ 4,6	- 2,8	- 1,8	+ 6,7	- 1,2	+ 5,0	- 2,0
Aus Deutschland	- 1,1	- 3,4	+ 0,0	+ 12,5	- 22,7	- 1,8	+ 2,3	- 5,1	- 1,9	+ 5,7	- 4,2	+ 1,9	- 5,6
Aus den Niederlanden	+ 3,8	- 0,5	+ 2,7	+ 7,5	- 8,9	- 4,1	+ 13,9	- 5,9	- 8,0	- 6,1	- 6,0	+ 19,6	- 8,4
Aus Italien	+ 6,8	+ 1,9	+ 2,1	+ 10,8	- 3,3	- 1,3	+ 8,6	- 2,0	- 3,8	+ 15,1	+ 1,6	+ 8,2	+ 0,8
Aus der Schweiz	+ 7,9	+ 0,7	- 1,4	+ 2,8	- 6,5	- 4,7	+ 3,6	+ 5,9	- 10,8	+ 8,7	+ 2,3	- 5,6	+ 3,2
Aus Großbritannien	- 1,1	+ 7,1	+ 5,2	+ 17,4	- 9,2	- 1,3	+ 2,6	+ 3,7	- 5,5	- 3,5	- 4,8	+ 5,7	+ 6,2
Aus den USA	- 6,7	+ 13,5	- 2,0	- 0,1	- 3,2	- 0,2	- 5,4	- 0,3	+ 0,4	- 2,0	- 9,3	- 6,6	- 3,6
Aus Japan	- 5,3	+ 16,2	+ 6,6	+ 6,0	+ 3,1	+ 6,2	+ 11,7	+ 3,0	+ 7,7	+ 17,7	+ 3,9	+ 12,0	- 6,2

Q: Statistik Austria. • E-Mail-Adresse: [Sabine.Fragner@wifo.ac.at](mailto:Sabine.Fragner@wifo.ac.at)

Übersicht 13: Zahlungsströme im internationalen Tourismus

	2000	2001	2002	2003	2004	2004				2005			
						IV. Qu.	I. Qu. Mio. €	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.
Exporte	12.361	13.399	13.903	14.548	14.838	2.922	4.491	3.262	4.263	2.822	4.864	3.004	4.672
Einnahmen i. e. S.	10.753	11.455	11.883	12.337	12.343	2.386	3.936	2.667	3.487	2.253	4.219	2.286	3.756
Personentransport	1.608	1.944	2.020	2.211	2.495	536	555	595	776	569	645	718	916
Importe	10.049	10.961	10.811	11.401	11.091	2.749	2.243	2.862	3.460	2.527	2.272	2.947	3.563
Ausgaben i. e. S.	9.216	10.032	9.922	10.398	9.835	2.477	1.992	2.565	3.079	2.200	1.968	2.570	3.170
Personentransport	833	929	889	1.003	1.256	272	251	297	381	327	304	377	393
Saldo	2.312	2.438	3.092	3.147	3.747	173	2.248	400	803	295	2.592	57	1.109
Ohne Personentransport	1.536	1.423	1.961	1.939	2.508	- 91	1.944	102	408	53	2.251	- 284	586

Q: OeNB, WIFO. • E-Mail-Adresse: [Sabine.Fragner@wifo.ac.at](mailto:Sabine.Fragner@wifo.ac.at)

Übersicht 14: Hauptergebnisse des Tourismus-Satellitenkontos (TSA)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Mio. €					
<i>Touristische Nachfrage</i>						
Ausgaben ausländischer Besucher	11.757	12.288	13.397	13.907	14.548	14.886
Übernachtende Touristen	10.642	11.031	11.957	12.358	13.047	13.363
Tagesbesucher	1.115	1.257	1.440	1.549	1.501	1.523
Ausgaben inländischer Besucher	10.138	10.344	10.965	11.308	11.983	12.263
Urlaubsreisende	8.058	8.188	8.672	8.958	9.612	9.721
Übernachtende Touristen <sup>1)</sup>	4.723	4.844	5.259	5.436	6.044	6.073
Tagesbesucher	3.335	3.344	3.413	3.521	3.568	3.648
Geschäftsreisende	2.080	2.156	2.293	2.350	2.371	2.542
Übernachtende Touristen	689	835	917	931	1.008	1.152
Tagesbesucher	1.391	1.321	1.376	1.419	1.363	1.390
Ausgaben der Inländer in Wochenendhäusern und Zweitwohnungen	745	822	856	882	888	854
Gesamtausgaben (Urlaubs- und Geschäftsreisende, einschließlich Verwandten- und Bekanntenbesuche)	22.640	23.454	25.218	26.097	27.419	28.002

Q: Statistik Austria, WIFO. 1999 bis 2002: endgültig, 2003 und 2004: vorläufig. Zur Methodik siehe Smeral, E., Franz, A., Laimer, P., "Ein Tourismus-satellitenkonto für Österreich. Ökonomische Zusammenhänge, Methoden und Hauptergebnisse", WIFO-Monatsberichte, 2002, 75(1), S. 29-37, [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=21031](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=21031). – <sup>1)</sup> Einschließlich Aufwendungen im Zuge von Kuraufenthalten. • E-Mail-Adresse: [Sabine.Fragner@wifo.ac.at](mailto:Sabine.Fragner@wifo.ac.at)

Übersicht 15: Die volkswirtschaftliche Bedeutung von Tourismus und Freizeitwirtschaft

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Mio. €						Anteile am BIP in %					
<i>Tourismus-Satellitenkonto</i>												
Direkte Wertschöpfung des Tourismus laut TSA												
Ohne Dienst- und Geschäftsreisen	11.285	11.869	12.623	13.457	14.034	14.225	5,7	5,7	5,9	6,1	6,2	6,0
Einschließlich Dienst- und Geschäftsreisen	12.154	12.848	13.685	14.376	15.133	15.258	6,2	6,2	6,4	6,5	6,7	6,4
	Mio. €						Beitrag zum BIP in %					
<i>TSA-Erweiterungen</i>												
Direkte und indirekte Wertschöpfung												
Tourismus (ohne Dienst- und Geschäftsreisen)	16.859	17.464	18.799	19.472	20.539	20.878	8,6	8,5	8,8	8,8	9,0	8,8
Freizeitkonsum der Inländer am Wohnort	14.517	16.028	16.392	16.682	16.934	17.831	7,4	7,8	7,7	7,6	7,5	7,5
Tourismus und Freizeitwirtschaft in Österreich	31.376	33.492	35.190	36.154	37.473	38.709	16,0	16,2	16,6	16,4	16,5	16,3

Q: Statistik Austria, WIFO. • E-Mail-Adresse: [Sabine.Fragner@wifo.ac.at](mailto:Sabine.Fragner@wifo.ac.at)

Außenhandel

Übersicht 16: Warenexporte

	2004	2005	2004	2005	2002	2003	2004	2005	2005				
	Mrd. €	Dezember <sup>1)</sup>	Anteile in %					Dezember <sup>1)</sup>	August	September	Oktober	November	Dezember
								Veränderung gegen das Vorjahr in %					
Insgesamt	89,8	94,0	100,0	100,0	+ 4,2	+ 1,9	+ 13,9	+ 4,6	+ 7,5	+ 3,9	+ 4,7	+ 5,6	+ 2,9
Intra-EU 25	64,5	66,8	71,8	71,1	+ 3,5	+ 1,7	+ 12,9	+ 3,6	+ 6,9	+ 4,2	+ 2,5	+ 3,6	+ 0,7
Intra-EU 15	53,1	55,1	59,1	58,6	+ 3,0	+ 1,4	+ 12,5	+ 3,8	+ 6,7	+ 3,5	+ 2,4	+ 4,1	+ 0,6
Deutschland	29,0	30,0	32,2	31,9	+ 2,6	+ 1,3	+ 15,4	+ 3,5	+ 9,4	+ 3,9	- 0,3	+ 5,3	+ 2,5
Italien	7,7	8,2	8,6	8,7	+ 3,5	+ 8,1	+ 8,9	+ 6,1	+ 8,1	+ 8,9	+ 8,9	+ 13,1	+ 9,4
10 neue EU-Länder	11,4	11,7	12,7	12,5	+ 5,9	+ 3,0	+ 14,4	+ 2,8	+ 7,8	+ 7,3	+ 2,8	+ 1,5	+ 1,1
MOEL 5	11,1	11,3	12,3	12,0	+ 4,9	+ 3,3	+ 14,8	+ 1,9	+ 6,9	+ 7,2	- 0,5	+ 1,3	+ 1,0
Ungarn	3,3	3,2	3,7	3,4	+ 0,6	- 4,8	+ 5,2	- 2,9	+ 11,1	+ 4,9	- 11,2	- 10,0	+ 4,5
Tschechien	2,8	2,9	3,1	3,1	+ 4,5	+ 7,3	+ 14,1	+ 5,6	+ 4,6	- 1,5	+ 1,7	+ 8,3	- 4,8
Baltikum	0,3	0,4	0,3	0,4	+ 25,7	+ 19,7	+ 6,8	+ 30,8	+ 40,2	+ 10,0	+ 134,7	+ 5,5	- 2,0
Extra-EU 25	25,3	27,1	28,2	28,9	+ 6,2	+ 2,6	+ 16,5	+ 7,2	+ 8,9	+ 3,1	+ 10,6	+ 10,9	+ 7,9
Extra-EU 15	36,8	38,9	40,9	41,4	+ 6,1	+ 2,7	+ 15,8	+ 5,8	+ 8,5	+ 4,4	+ 8,1	+ 7,7	+ 5,9
Südosteuropa	3,6	3,9	4,0	4,1	+ 17,8	+ 10,5	+ 19,1	+ 8,4	+ 16,4	+ 7,4	+ 13,8	+ 4,8	- 12,3
GUS	2,0	2,5	2,2	2,6	+ 0,7	+ 24,9	+ 16,5	+ 22,2	+ 31,3	+ 25,9	+ 19,2	+ 27,0	+ 28,6
Industriestaaten Übersee	8,3	8,5	9,2	9,0	+ 3,3	+ 2,4	+ 26,8	+ 2,0	+ 1,1	- 4,5	+ 6,3	+ 6,3	+ 8,9
USA	5,3	5,3	5,9	5,7	+ 2,0	+ 1,9	+ 29,9	+ 0,4	- 9,6	- 8,1	+ 5,6	+ 7,6	+ 18,6
OPEC	1,3	1,6	1,5	1,7	- 12,1	+ 3,7	+ 13,0	+ 21,0	+ 15,3	+ 23,7	+ 10,1	+ 10,2	+ 46,0
NOPEC	4,4	4,7	4,9	5,0	+ 8,3	- 10,7	+ 18,8	+ 6,6	+ 4,1	+ 8,4	+ 21,0	+ 23,1	+ 26,5
Agrarwaren	5,2	5,8	5,8	6,2	+ 7,5	+ 14,5	+ 10,9	+ 11,4	+ 20,1	+ 12,6	+ 11,5	+ 13,9	+ 11,8
Roh- und Brennstoffe	5,8	7,2	6,4	7,7	+ 13,3	+ 5,3	+ 26,1	+ 24,6	+ 21,9	+ 18,2	+ 16,4	+ 24,6	+ 24,6
Industriewaren	78,8	81,0	87,8	86,1	+ 3,5	+ 1,0	+ 13,3	+ 2,7	+ 5,4	+ 2,3	+ 3,4	+ 3,7	+ 0,7
Chemische Erzeugnisse	8,2	9,1	9,1	9,7	+ 12,0	+ 0,5	+ 2,6	+ 11,2	+ 19,1	+ 5,7	+ 7,3	+ 13,3	+ 4,8
Bearbeitete Waren	19,3	21,1	21,5	22,5	+ 0,7	+ 2,6	+ 8,7	+ 9,3	+ 14,3	+ 6,7	+ 7,9	+ 10,6	+ 8,6
Maschinen, Fahrzeuge	40,3	39,1	44,9	41,5	+ 2,9	+ 0,5	+ 21,3	- 3,2	- 4,6	- 1,6	- 0,8	- 2,8	- 3,8
Konsumnahe Fertigwaren	10,7	11,3	11,9	12,0	+ 1,8	+ 1,7	+ 3,9	+ 6,0	+ 13,8	+ 3,8	+ 6,1	+ 7,6	+ 1,9

Q: Statistik Austria. Monatsdaten für das aktuelle Jahr werden laufend revidiert. – <sup>1)</sup> Kumuliert. • E-Mail-Adressen: [Irene.Langer@wifo.ac.at](mailto:Irene.Langer@wifo.ac.at), [Gabriele.Wellan@wifo.ac.at](mailto:Gabriele.Wellan@wifo.ac.at)

## Übersicht 17: Warenimporte

	2004	2005	2004	2005	2002	2003	2004	2005	2005				Dezember
	Mrd. €	Dezember <sup>1)</sup>	Anteile in %	Dezember <sup>1)</sup>				Dezember <sup>1)</sup>	August	September	Oktober	November	
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Insgesamt	91,1	95,5	100,0	100,0	- 2,0	+ 5,0	+ 12,5	+ 4,8	+ 9,0	+ 7,2	+ 1,8	+ 2,9	- 0,4
Intra-EU 25	70,3	72,1	77,1	75,5	- 1,2	+ 5,1	+ 14,3	+ 2,6	+ 6,0	+ 4,5	- 0,0	- 0,9	- 4,9
Intra-EU 15	60,6	62,4	66,5	65,3	- 1,5	+ 4,2	+ 14,7	+ 3,0	+ 6,3	+ 4,6	+ 0,1	+ 0,5	- 2,1
Deutschland	39,1	40,5	43,0	42,4	- 2,6	+ 6,8	+ 17,9	+ 3,5	+ 8,0	+ 5,1	+ 0,3	+ 2,7	+ 0,9
Italien	6,2	6,4	6,8	6,7	- 1,7	+ 2,5	+ 9,6	+ 2,0	+ 3,1	+ 1,0	+ 0,3	+ 6,6	- 2,3
10 neue EU-Länder	9,7	9,7	10,6	10,2	+ 1,0	+ 10,9	+ 12,2	+ 0,1	+ 4,2	+ 3,4	- 0,7	- 9,8	- 21,1
MOEL 5	9,6	9,6	10,5	10,0	+ 1,0	+ 10,8	+ 12,1	+ 0,2	+ 4,4	+ 3,6	- 0,3	- 9,5	- 21,1
Ungarn	2,6	2,4	2,9	2,5	- 4,9	+ 2,7	- 0,9	- 7,4	- 2,9	- 3,9	+ 1,8	- 28,9	- 33,1
Tschechien	2,9	3,1	3,2	3,3	+ 5,5	+ 17,7	+ 9,7	+ 8,5	+ 9,7	+ 8,1	+ 1,6	- 8,2	- 9,6
Baltikum	0,1	0,1	0,1	0,1	+ 1,9	+ 26,1	+ 8,4	- 14,2	- 17,3	- 21,5	- 42,3	- 35,0	- 19,3
Extra-EU 25	20,8	23,4	22,9	24,5	- 4,6	+ 4,8	+ 6,6	+ 12,3	+ 18,4	+ 15,8	+ 7,7	+ 15,9	+ 14,7
Extra-EU 15	30,5	33,1	33,5	34,7	- 3,0	+ 6,6	+ 8,3	+ 8,5	+ 14,1	+ 12,1	+ 5,2	+ 7,6	+ 3,0
Südosteuropa	1,7	1,7	1,9	1,8	+ 1,1	+ 16,3	+ 32,8	- 0,7	- 1,0	- 10,5	- 0,5	- 0,7	- 13,4
GUS	2,3	3,5	2,6	3,6	+ 0,3	+ 9,0	+ 22,4	+ 48,1	+ 18,6	+ 64,5	- 2,0	+ 27,0	+ 52,1
Industriestaaten Übersee	6,1	6,5	6,7	6,8	- 7,4	- 7,6	+ 2,9	+ 6,4	+ 12,8	+ 12,2	- 5,9	+ 13,4	+ 20,3
USA	3,0	3,2	3,2	3,3	- 11,3	- 16,3	- 5,4	+ 7,4	+ 26,8	+ 11,3	- 14,5	+ 5,1	+ 55,1
OPEC	1,0	1,3	1,1	1,3	- 14,4	- 4,5	+ 1,9	+ 23,7	+ 101,0	+ 12,4	+ 60,1	+ 33,4	+ 81,7
NOPEC	6,0	6,9	6,6	7,3	- 7,5	+ 3,3	+ 17,8	+ 15,1	+ 18,6	+ 14,6	+ 19,0	+ 28,8	+ 9,7
Agrarwaren	5,4	5,7	5,9	6,0	+ 3,8	+ 4,9	+ 10,5	+ 5,9	+ 9,8	+ 4,6	+ 8,7	+ 14,2	- 1,0
Roh- und Brennstoffe	11,4	15,4	12,5	16,2	+ 3,1	+ 8,0	+ 21,5	+ 35,3	+ 33,1	+ 37,6	+ 25,9	+ 29,2	+ 26,7
Industriewaren	74,3	74,3	81,6	77,9	- 3,1	+ 4,7	+ 11,3	+ 0,1	+ 4,7	+ 2,7	- 2,7	- 2,1	- 5,1
Chemische Erzeugnisse	9,4	10,5	10,3	11,0	+ 5,5	+ 3,8	+ 4,2	+ 11,3	+ 11,3	+ 17,3	+ 10,1	+ 10,9	+ 0,8
Bearbeitete Waren	14,5	14,9	15,9	15,6	- 5,7	+ 2,8	+ 12,3	+ 3,3	+ 2,5	+ 1,5	+ 1,3	+ 3,8	+ 0,8
Maschinen, Fahrzeuge	37,1	35,1	40,7	36,8	- 5,0	+ 6,6	+ 15,8	- 5,3	+ 1,4	- 1,5	- 8,3	- 8,0	- 11,0
Konsumnahe Fertigwaren	13,1	13,5	14,4	14,1	- 2,0	+ 1,8	+ 5,8	+ 2,6	+ 9,3	+ 3,5	- 0,2	- 0,0	- 1,3

Q: Statistik Austria. Monatsdaten für das aktuelle Jahr werden laufend revidiert. - <sup>1)</sup> Kumuliert. • E-Mail-Adressen: [rene.langer@wifo.ac.at](mailto:rene.langer@wifo.ac.at), [Gabriele.Wellan@wifo.ac.at](mailto:Gabriele.Wellan@wifo.ac.at)

## Zinssätze

## Übersicht 18: Kurz- und langfristige Zinssätze

	2003	2004	2005	2004	2005				2005		2006		
				IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar
	In %												
<b>Geld- und Kapitalmarktzinssätze</b>													
Basiszinssatz	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Taggeldsatz	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,3
Dreimonatszinssatz	2,3	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,3	2,2	2,4	2,5	2,5	2,6
<b>Sekundärmarktrendite</b>													
Benchmark	4,2	4,2	3,4	3,8	3,6	3,4	3,2	3,4	3,3	3,5	3,4	3,3	3,5
Insgesamt	3,4	3,4	3,0	3,3	3,2	2,9	2,8	3,1	2,9	3,2	3,2	3,2	3,3
<b>Sollzinssätze der inländischen Kreditinstitute</b>													
An private Haushalte													
Für Konsum: 1 bis 5 Jahre	5,0	4,4	4,2	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	.	.
Für Wohnbau: Über 10 Jahre	4,8	4,8	5,1	4,9	5,6	4,9	5,1	4,9	4,6	5,3	4,7	.	.
An nichtfinanzielle Unternehmen													
Bis 1 Mio. €: Bis 1 Jahr	4,2	3,7	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,4	3,5	3,7	.	.
Über 1 Mio. €: Bis 1 Jahr	3,3	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	3,0	2,9	3,0	3,1	.	.
An private Haushalte und nichtfinanzielle Unternehmen													
In Yen	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1	.	.
In Schweizer Franken	1,7	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	.	.
<b>Habenzinssätze der inländischen Kreditinstitute</b>													
Einlagen von privaten Haushalten													
Bis 1 Jahr	2,1	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	2,0	2,2	.	.
Über 2 Jahre	2,9	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	.	.
Spareinlagen von privaten Haushalten													
Bis 1 Jahr	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2	.	.
Über 2 Jahre	2,9	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	.	.

Q: OeNB, EZB. • E-Mail-Adresse: [Ursula.Glauning@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauning@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

## Landwirtschaft

## Übersicht 19: Landwirtschaftliche Gesamtrechnung laut ESGV 1995

	Ø 1994/1996	2000	2001	2002	2003	2004	Ø 1994/1996	2000	2001	2002	2003	2004	
		Mio. €, zu Erzeugerpreisen							Mio. €, zu Herstellungspreisen				
<b>Produktionswert</b>													
Pflanzliche Erzeugung	2.306	2.144	2.270	2.250	2.289	2.328	2.755	2.477	2.613	2.585	2.626	2.666	
Tierische Erzeugung	2.699	2.483	2.631	2.431	2.373	2.415	2.887	2.559	2.745	2.582	2.523	2.610	
Übrige Produktion	442	515	512	550	529	528	442	515	512	550	529	528	
<b>Erzeugung des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs</b>													
Bruttowertschöpfung Landwirtschaft	5.447	5.142	5.412	5.231	5.192	5.271	6.085	5.551	5.871	5.716	5.678	5.804	
Nettowertschöpfung Landwirtschaft	2.456	2.237	2.384	2.213	2.198	2.218	3.069	2.646	2.842	2.698	2.684	2.751	
<b>Arbeitsinsatz in der Landwirtschaft</b>													
	196,8	175,2	173,9	172,9	171,6	169,9	.	- 1,8	- 0,7	- 0,6	- 0,7	- 1,0	
<b>Faktoreinkommen je Jahresarbeitseinheit</b>													
	100,0	94,7	109,4	103,4	103,1	105,6	100,0	98,5	115,8	110,9	112,1	117,1	
<b>Anteil der Landwirtschaft in %</b>													
	6,0	5,1	5,0	5,0	5,0	4,9	1,9	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	

Q: Eurostat, NewCronos Datenbank, Statistik Austria, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, WIFO-Berechnungen. Werte für 2004: vorläufig; Stand Jänner 2005. • E-Mail-Adresse: [Dietmar.Weinberger@wifo.ac.at](mailto:Dietmar.Weinberger@wifo.ac.at)

Übersicht 20: Markt- und Preisentwicklung

	Ø 1994/ 1996	2001	2002	2003	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2005	
						IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	August	Septem- ber	Oktober November	
	1.000 t												
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<b>Marktentwicklung</b>													
Milchanlieferung	2.278,0	2.653,7	2.649,4	2.645,0	2.617,0	- 3,2	- 3,7	- 1,2	+ 1,0	+ 1,8	+ 0,3	+ 3,8	+ 4,7
Marktleistung Getreide <sup>1)</sup>	.	2.442,9	2.330,7	1.928,4	2.609,2	.	.	.	.	.	.	.	.
Marktleistung Schlachtrinder	196,5	203,4	198,3	195,0	189,5	- 1,0	- 9,2	+ 1,9	- 1,4	+ 3,5	- 5,2	+ 6,7	- 1,6
Marktleistung Schlachtkälber	13,0	11,5	10,8	10,3	10,0	- 7,6	- 5,5	- 15,0	- 8,2	+ 17,3	- 11,7	- 9,0	- 11,1
Marktleistung Schlachtschweine	430,5	453,0	465,4	470,9	468,6	- 2,9	- 5,9	- 1,3	- 3,2	+ 1,1	+ 1,6	- 0,5	- 7,7
Marktleistung Schlachtgeflügel <sup>2)</sup>	84,2	99,6	100,7	101,9	99,7	- 11,3	- 8,0	+ 1,8	+ 2,0	+ 6,5	+ 4,5	- 1,3	+ 13,6
	€ je t												
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<b>Erzeugerpreise (ohne Umsatzsteuer)</b>													
Milch (4% Fett, 3,3% EE)	311,5	324,5	307,0	286,9	284,7	+ 1,3	+ 0,2	+ 0,5	+ 0,1	+ 0,6	- 0,1	- 0,3	+ 0,6
Qualitätsweizen	.	123,4	114,1	117,3	113,5	- 19,3	- 20,5	- 21,0	- 12,0	- 17,4	- 11,4	- 8,6	- 7,7
Jungtiere (R3) <sup>3)</sup>	.	2.456,7	2.680,0	2.685,8	2.686,7	+ 9,8	+ 16,3	+ 18,7	+ 8,5	+ 9,5	+ 5,3	+ 4,6	+ 3,8
Schweine (Kl. E.) <sup>3)</sup>	.	1.719,2	1.374,2	1.279,2	1.427,5	+ 23,3	+ 16,0	+ 3,9	- 7,7	- 6,3	- 12,2	- 4,8	- 2,7
Hühner bratfertig	.	1.941,7	1.935,8	1.917,5	1.935,8	+ 0,2	- 1,0	- 1,0	- 1,0	- 1,0	- 0,5	- 0,5	- 1,0

Q: Agrarmarkt Austria, Statistik Austria, Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Wirtschaftsjahr (Juli bis Juni); Körnermais: Oktober bis September. – <sup>2)</sup> Back-, Brat- und Truthühner. – <sup>3)</sup> € je t Schlachtgewicht. • E-Mail-Adresse: [Dietmar.Weinberger@wifo.ac.at](mailto:Dietmar.Weinberger@wifo.ac.at)

Sachgütererzeugung

Übersicht 21: Produktion, Beschäftigung und Auftragslage

	2004	2005	2005				2005				November	Dezember	
			I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Juni	Juli	August	Septem- ber			Oktober
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<b>Produktionsindex (arbeitstägig bereinigt)</b>													
Insgesamt	+ 7,4	+ 4,8	+ 5,0	+ 5,1	+ 4,0	+ 5,2	+ 4,9	+ 4,7	+ 4,0	+ 3,3	+ 4,5	+ 6,1	+ 4,9
Vorprodukte	+ 6,5	+ 5,9	+ 6,1	+ 5,5	+ 5,2	+ 6,7	+ 5,3	+ 6,6	+ 4,6	+ 4,4	+ 6,2	+ 7,3	+ 6,6
Kfz	+ 27,2	+ 3,2	+ 4,4	+ 3,7	+ 0,8	+ 3,7	+ 1,4	+ 5,8	- 3,8	- 0,5	+ 10,3	- 6,9	+ 11,5
Investitionsgüter	+ 10,1	+ 5,8	+ 5,5	+ 9,0	+ 3,3	+ 5,3	+ 10,8	+ 1,1	+ 5,4	+ 3,6	+ 0,4	+ 15,1	+ 1,2
Konsumgüter	+ 0,3	+ 1,6	+ 1,1	- 0,5	+ 2,7	+ 2,8	- 1,8	+ 2,2	+ 4,0	+ 2,2	+ 2,6	+ 1,3	+ 4,7
Dauerhafte	+ 4,8	+ 2,5	+ 2,2	- 4,2	+ 9,4	+ 2,9	- 3,6	+ 10,0	+ 11,4	+ 7,5	+ 8,6	+ 6,3	- 5,4
Nahrungs- und Genussmittel	+ 0,9	+ 2,6	+ 2,4	+ 1,1	+ 2,5	+ 4,3	- 2,6	+ 0,7	+ 3,6	+ 3,0	+ 2,6	+ 3,6	+ 6,7
Andere Nichtdauerhafte	- 2,9	- 0,2	- 0,8	- 0,2	- 0,7	+ 1,0	+ 0,2	- 0,3	+ 0,5	- 2,0	- 0,9	- 4,6	+ 9,7
Beschäftigte	+ 0,6	.	- 0,8	- 0,7	- 0,7	.	- 0,8	- 1,0	- 0,8	- 0,2	+ 0,0	+ 0,1	.
Geleistete Stunden	+ 1,4	.	+ 2,9	+ 0,1	- 1,4	.	+ 2,0	- 2,2	- 0,7	- 1,1	+ 0,2	+ 0,1	.
Produktion je Beschäftigten	+ 6,8	.	+ 5,8	+ 5,8	+ 4,7	.	+ 5,7	+ 5,7	+ 4,8	+ 3,5	+ 4,4	+ 6,0	.
Produktion (unbereinigt) je geleistete Stunde	+ 6,7	.	+ 7,0	+ 6,1	+ 4,3	.	+ 6,0	+ 4,0	+ 4,7	+ 4,1	+ 4,6	+ 5,9	.
Auftragseingänge	+ 16,8	.	+ 8,6	+ 2,8	+ 6,8	.	- 4,7	- 1,5	+ 9,6	+ 12,2	+ 10,2	+ 16,0	.
Inland	+ 22,7	.	+ 14,7	- 6,2	+ 8,5	.	- 17,9	- 8,8	+ 14,7	+ 19,8	+ 22,6	+ 7,0	.
Ausland	+ 14,4	.	+ 6,1	+ 7,2	+ 6,0	.	+ 2,3	+ 1,8	+ 7,4	+ 8,9	+ 4,9	+ 19,9	.
Auftragsbestand	+ 13,5	.	+ 7,6	+ 9,0	+ 8,6	.	+ 7,7	+ 6,3	+ 8,2	+ 11,5	+ 11,5	+ 14,1	.
Inland	+ 15,3	.	+ 14,2	+ 12,6	+ 10,1	.	+ 8,3	+ 4,8	+ 8,1	+ 17,6	+ 19,7	+ 19,5	.
Ausland	+ 12,9	.	+ 5,2	+ 7,7	+ 8,1	.	+ 7,6	+ 6,8	+ 8,2	+ 9,3	+ 8,6	+ 12,2	.

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. • E-Mail-Adresse: [Traude.Novak@wifo.ac.at](mailto:Traude.Novak@wifo.ac.at)

Übersicht 22: Ergebnisse des WIFO-Konjunkturtests für die Sachgütererzeugung

	2003				2004				2005				2006
	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.
	Salden aus positiven und negativen Meldungen, in % der befragten Unternehmen, saisonbereinigt												
Auftragsbestände	- 33	- 28	- 36	- 29	- 24	- 27	- 21	- 21	- 25	- 32	- 32	- 26	- 19
Exportauftragsbestände	- 34	- 29	- 44	- 35	- 33	- 30	- 26	- 28	- 31	- 37	- 37	- 32	- 26
Fertigwarenlager	+ 14	+ 13	+ 16	+ 9	+ 12	+ 10	+ 7	+ 10	+ 9	+ 13	+ 12	+ 11	+ 7
Produktionserwartungen	+ 5	+ 3	+ 4	+ 11	+ 8	+ 9	+ 9	+ 10	+ 8	+ 10	+ 9	+ 11	+ 14
Verkaufspreiserwartungen	- 6	- 0	- 8	- 2	+ 4	+ 6	+ 7	+ 9	+ 6	+ 0	- 4	+ 3	+ 6

Q: WIFO-Konjunkturtest. • E-Mail-Adresse: [Eva.Jungbauer@wifo.ac.at](mailto:Eva.Jungbauer@wifo.ac.at)

Bauwirtschaft

Übersicht 23: Produktion

	2002	2003	2004	2005				2005					
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	Mai	Juni	Juli	August	Septem- ber	Oktober	November
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<b>Produktionswert</b>													
Hoch- und Tiefbau <sup>1)</sup>	+ 1,2	+ 11,0	+ 2,8	- 2,4	+ 6,7	+ 2,5	+ 4,7	+ 9,9	- 0,3	+ 5,9	+ 2,0	+ 8,4	- 3,6
Hochbau	- 2,3	+ 9,1	+ 2,3	- 7,7	+ 3,4	- 0,4	+ 5,4	+ 4,4	- 3,3	+ 1,8	+ 0,5	+ 3,2	- 2,5
Wohnhaus-, Siedlungsbau	- 5,1	+ 7,8	+ 6,7	- 17,9	+ 0,5	- 0,8	+ 3,2	+ 0,1	- 4,6	+ 4,0	- 1,1	+ 8,4	- 1,3
Tiefbau	+ 6,2	+ 12,6	+ 5,1	+ 5,8	+ 11,4	+ 6,0	+ 2,6	+ 18,2	+ 3,3	+ 12,0	+ 3,1	+ 15,1	- 5,8
Bauwesen insgesamt <sup>2)</sup>	+ 0,7	+ 10,2	+ 3,7	+ 1,3	+ 6,3	- 0,2	+ 2,9	+ 11,5	- 1,6	+ 3,0	- 1,6	+ 2,6	- 3,0
Baunebengewerbe	- 3,1	+ 10,9	+ 5,6	+ 6,4	+ 6,4	- 2,2	+ 1,2	+ 14,8	- 2,0	- 0,9	- 3,4	- 5,6	- 2,9
Auftragsbestände	- 2,6	+ 5,0	+ 6,8	+ 10,7	+ 11,9	+ 15,7	+ 12,9	+ 11,8	+ 10,8	+ 19,5	+ 17,0	+ 19,7	+ 21,2
Auftragseingänge	+ 2,2	+ 11,2	+ 5,7	+ 12,0	+ 7,8	+ 10,3	+ 11,7	+ 6,8	+ 4,0	+ 36,1	- 5,3	+ 12,0	- 4,3

Q: Statistik Austria. – <sup>1)</sup> Wert der technischen Gesamtproduktion nach dem Güteransatz (GNACE), charakteristische Produktion ohne Nebenleistungen. – <sup>2)</sup> Wert der abgesetzten Produktion nach dem Aktivitätsansatz (ÖNACE 1995), einschließlich Bauhilfsgewerbe, nach dem Schwerpunkt der Tätigkeit des Bauunternehmens. • E-Mail-Adresse: [Monika.Dusek@wifo.ac.at](mailto:Monika.Dusek@wifo.ac.at)

## Übersicht 24: Preise und Arbeitsmarkt

	2003	2004	2005	2005				2005			2006		
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Septem- ber	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber	Jänner	Februar
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<i>Baupreisindex<sup>1)</sup></i>													
Hoch- und Tiefbau	+ 0,9	+ 2,0	+ 1,8	+ 2,3	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,5	.	.	.	.	.	.
Hochbau	+ 1,5	+ 3,0	+ 2,8	+ 3,8	+ 2,8	+ 2,4	+ 2,1	.	.	.	.	.	.
Wohnhaus-, Siedlungsbau	+ 1,5	+ 2,8	+ 2,4	+ 3,2	+ 2,3	+ 2,1	+ 1,9	.	.	.	.	.	.
Tiefbau	- 0,2	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	- 0,3	+ 0,0	+ 0,5	.	.	.	.	.	.
<i>Arbeitsmarkt</i>													
Beschäftigung Hoch- und Tiefbau	- 1,2	- 0,8	+ 0,0	- 2,0	+ 0,2	+ 0,6	+ 0,9	+ 0,9	+ 1,3	+ 1,1	+ 0,2	- 0,9	.
Arbeitslose	- 0,9	- 1,4	+ 1,4	+ 3,3	- 1,6	- 0,1	+ 0,9	- 1,0	+ 0,9	+ 1,0	+ 0,9	+ 4,0	- 1,6
Offene Stellen	- 4,0	+ 28,2	+ 6,3	- 9,3	+ 6,3	+ 9,6	+ 23,4	+ 21,0	+ 33,9	+ 17,9	+ 7,2	+ 6,3	+ 38,7

Q: Statistik Austria, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich. – <sup>1)</sup> 1996 = 100. • E-Mail-Adresse: [Monika.Dusek@wifo.ac.at](mailto:Monika.Dusek@wifo.ac.at)

## Binnenhandel

## Übersicht 25: Umsätze und Beschäftigung

	2003	2004	2005	2005				2005			2005		2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Juli	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber	Jänner
	Veränderung gegen das Vorjahr in %													
<i>Nettoumsätze nominell</i>														
Kfz-Handel, Reparatur von Kfz und Tankstellen	+ 2,5	+ 5,0	+ 2,3	+ 2,7	+ 3,5	+ 1,9	+ 1,3	+ 0,2	+ 4,1	+ 1,6	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 0,1
Handelsvermittlung und Großhandel ohne Kfz	+ 4,5	+ 3,6	- 0,3	- 2,0	+ 3,9	+ 1,1	- 4,5	- 4,1	+ 4,1	+ 4,0	- 0,8	- 4,7	- 8,1	.
Einzelhandel ohne Kfz, ohne Tankstellen	+ 2,4	+ 6,7	+ 3,1	+ 4,5	+ 4,2	+ 1,9	+ 2,1	+ 1,8	+ 3,0	+ 1,0	+ 2,7	+ 3,5	+ 0,1	.
Einzelhandel ohne Kfz, ohne Tankstellen	+ 1,5	+ 2,4	+ 2,2	+ 1,8	+ 1,6	+ 2,3	+ 2,9	- 1,0	+ 6,3	+ 1,8	+ 2,0	+ 2,8	+ 3,7	.
<i>Nettoumsätze real</i>														
Kfz-Handel, Reparatur von Kfz und Tankstellen	+ 1,2	+ 1,6	+ 0,1	- 0,4	+ 1,8	- 0,2	- 0,8	- 1,9	+ 2,3	- 0,9	- 0,2	+ 0,0	- 2,1	.
Handelsvermittlung und Großhandel ohne Kfz	+ 2,1	+ 1,3	- 2,2	- 3,6	+ 2,1	- 1,1	- 6,8	- 5,8	+ 1,9	+ 1,2	- 3,3	- 6,9	- 10,4	.
Einzelhandel ohne Kfz, ohne Tankstellen	+ 1,6	+ 1,6	+ 0,1	- 0,1	+ 2,2	- 0,9	- 0,7	- 0,9	+ 0,5	- 2,2	+ 0,0	+ 1,1	- 3,1	.
Einzelhandel ohne Kfz, ohne Tankstellen	+ 0,3	+ 1,6	+ 1,5	+ 1,0	+ 0,9	+ 1,9	+ 2,1	- 1,5	+ 6,5	+ 0,9	+ 1,3	+ 1,5	+ 3,3	.
<i>Beschäftigte<sup>1)</sup></i>														
Kfz-Handel, Reparatur von Kfz und Tankstellen	- 0,9	+ 0,0	+ 0,7	+ 0,8	+ 0,7	+ 0,5	+ 0,9	+ 0,3	+ 0,6	+ 0,6	+ 1,1	+ 0,7	+ 1,0	.
Handelsvermittlung und Großhandel ohne Kfz	- 0,1	+ 1,0	+ 1,5	+ 1,9	+ 1,7	+ 1,4	+ 1,1	+ 1,6	+ 1,6	+ 1,1	+ 1,3	+ 0,9	+ 1,0	.
Einzelhandel ohne Kfz	- 4,2	- 2,2	+ 0,1	- 0,9	- 0,0	+ 0,2	+ 0,8	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,5	+ 0,8	+ 0,7	+ 1,0	.
Einzelhandel ohne Kfz, ohne Tankstellen	+ 1,1	+ 1,2	+ 0,9	+ 1,6	+ 0,7	+ 0,4	+ 0,9	+ 0,2	+ 0,6	+ 0,4	+ 1,1	+ 0,7	+ 1,0	.

Q: Statistik Austria; laut ÖNACE 1995, ab 2003 mit ÖNACE 2003 verkettet. – <sup>1)</sup> Einschließlich im Betrieb tätiger Inhaber und mithelfender Familienmitglieder. • E-Mail-Adresse: [Martina.Agwi@wifo.ac.at](mailto:Martina.Agwi@wifo.ac.at)

## Verkehr

## Übersicht 26: Güter- und Personenverkehr

	2003	2004	2005	2005				2005			2006		
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber	Jänner
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<i>Güterverkehr</i>													
Straße (in tkm)	+ 1,8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Neuzulassungen Lkw (Nutzlast 1 t und darüber)	+ 17,6	+ 17,7	- 4,9	+ 4,0	+ 14,8	- 2,8	- 29,4	+ 0,2	+ 9,7	- 11,5	- 18,6	- 50,1	- 16,8
Bahn (in tkm)	+ 1,2	+ 6,7	.	- 12,2	+ 0,7	- 6,5	.	.	.	.	.	.	.
Inlandverkehr	- 1,6	+ 10,3	.	- 2,8	+ 4,9	- 7,1	.	.	.	.	.	.	.
Ein- und Ausfuhr	+ 2,0	+ 4,8	.	- 14,2	+ 1,6	- 4,1	.	.	.	.	.	.	.
Transit	+ 2,0	+ 7,6	.	- 16,5	- 5,1	- 11,7	.	.	.	.	.	.	.
<i>Personenverkehr</i>													
Bahn (Personenkilometer)	- 1,8	+ 1,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Luftverkehr (Passagiere)	+ 5,6	+ 15,4	+ 7,4	+ 8,7	+ 7,1	+ 7,0	+ 7,1	+ 5,0	+ 7,5	+ 6,5	+ 7,1	+ 7,9	.
Neuzulassungen Pkw	+ 7,4	+ 3,7	- 1,1	- 1,4	+ 2,5	- 1,3	- 5,5	+ 5,7	+ 1,1	- 4,0	- 6,5	- 6,3	+ 0,1

Q: Statistik Austria, ÖBB. • E-Mail-Adresse: [Martina.Agwi@wifo.ac.at](mailto:Martina.Agwi@wifo.ac.at)

## Bankenstatistik

## Übersicht 27: Einlagen und Kredite

	2003	2004	2005	2005				2005			2006		
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber	Jänner
	Veränderung der Endstände gegen das Vorjahr in %												
<i>Einlagen insgesamt</i>													
Spareinlagen	+ 4,8	+ 4,8	+ 4,8	+ 5,4	+ 5,2	+ 5,7	+ 4,8	+ 5,2	+ 5,7	+ 5,7	+ 5,3	+ 4,8	+ 4,2
Termineinlagen	+ 3,5	+ 2,8	+ 0,7	+ 2,2	+ 1,9	+ 1,7	+ 0,7	+ 1,9	+ 1,7	+ 1,3	+ 1,0	+ 0,7	+ 1,4
Sichteinlagen	- 13,4	+ 12,5	+ 9,1	+ 9,8	+ 8,7	+ 6,1	+ 9,1	+ 10,0	+ 6,1	+ 13,2	+ 10,9	+ 9,1	+ 7,3
Fremdwährungseinlagen	+ 18,0	+ 7,3	+ 12,2	+ 11,7	+ 11,0	+ 14,4	+ 12,2	+ 11,0	+ 14,4	+ 13,1	+ 12,6	+ 12,2	+ 9,1
Direktkredite an inländische Nichtbanken	+ 4,9	+ 8,0	+ 34,2	+ 20,9	+ 31,1	+ 36,8	+ 34,2	+ 29,8	+ 36,8	+ 31,4	+ 38,4	+ 34,2	+ 28,9
Direktkredite an ausländische Nichtbanken	+ 1,6	+ 5,0	+ 4,7	+ 5,3	+ 4,6	+ 4,8	+ 4,7	+ 5,0	+ 4,8	+ 5,2	+ 4,7	+ 4,7	+ 5,4

Q: OeNB. • E-Mail-Adressen: [Ursula.Glauninger@wifo.ac.at](mailto:Ursula.Glauninger@wifo.ac.at), [Christa.Magerl@wifo.ac.at](mailto:Christa.Magerl@wifo.ac.at)

## Arbeitsmarkt

### Übersicht 28: Saisonbereinigte Arbeitsmarkindikatoren

	2004		2005				2005				2006		
	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	Dezember	Jänner	Februar
	Veränderung gegen die Vorperiode in %												
Unselbständig aktiv Beschäftigte <sup>1)</sup>	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,1	+ 0,1	- 0,0	+ 0,1
Arbeitslose	- 0,1	+ 0,8	+ 1,8	+ 0,8	+ 1,2	+ 0,4	+ 0,7	- 0,0	+ 0,4	- 0,5	+ 0,3	+ 0,3	- 1,2
Offene Stellen	+ 0,5	- 0,5	+ 3,9	+ 3,2	+ 3,3	+ 1,7	+ 2,7	+ 0,5	+ 1,1	- 0,8	- 0,3	+ 1,2	+ 1,6
Arbeitslosenquote													
In % der unselbständigen Erwerbspersonen	7,1	7,1	7,2	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,2
In % der Erwerbspersonen (laut Eurostat)	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,0

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich, Eurostat, WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Ohne Bezug von Karenz- bzw. Kinderbetreuungsgeld, ohne Präsenzdienst, ohne arbeitslose Schulungsteilnehmer mit Beihilfen zur Deckung des Lebensunterhalts. • E-Mail-Adresse: [Julia.Hudritsch@wifo.ac.at](mailto:Julia.Hudritsch@wifo.ac.at)

### Übersicht 29: Beschäftigung, Arbeitslosigkeit und offene Stellen

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	Dezember	Jänner	Februar
	In 1.000												
Unselbständig Beschäftigte	3.185	3.201	3.236	3.164	3.232	3.309	3.240	3.282	3.266	3.245	3.208	3.186	3.197
Männer	1.731	1.731	1.741	1.680	1.751	1.792	1.741	1.779	1.772	1.754	1.698	1.674	1.681
Frauen	1.454	1.469	1.495	1.484	1.481	1.517	1.499	1.503	1.494	1.491	1.510	1.512	1.515
Ausländer	350	362	374	359	375	390	373	388	379	371	368	366	.
Sachgütererzeugung	589	585	573	566	570	583	571	578	576	574	564	562	.
Bauwesen	238	236	236	196	249	259	238	259	258	250	206	186	.
Private Dienstleistungen	1.261	1.276	1.305	1.296	1.288	1.334	1.304	1.319	1.299	1.294	1.317	1.317	.
Unternehmensbezogene Dienstleistungen	286	294	307	294	304	316	316	316	319	318	310	309	.
Unselbständig aktiv Beschäftigte <sup>1)</sup>	3.057	3.079	3.110	3.041	3.106	3.182	3.113	3.155	3.139	3.118	3.082	3.058	3.069
Männer	1.711	1.718	1.727	1.667	1.736	1.778	1.729	1.765	1.758	1.741	1.687	1.661	1.668
Frauen	1.346	1.361	1.383	1.373	1.370	1.404	1.384	1.389	1.381	1.377	1.395	1.397	1.401
Arbeitslose	240	244	253	300	227	217	267	220	238	257	307	327	312
Männer	140	140	144	193	121	112	151	114	122	137	194	215	204
Frauen	100	104	108	107	105	105	116	106	116	120	113	112	107
Personen in Schulung <sup>2)</sup>	41	43	49	50	50	43	51	50	53	55	44	54	59
Offene Stellen	22	24	26	23	29	28	24	28	27	24	22	24	26
	Veränderung gegen das Vorjahr in 1.000												
Unselbständig Beschäftigte	+ 29,6	+ 15,7	+ 35,8	+ 36,4	+ 34,1	+ 33,2	+ 39,6	+ 33,0	+ 37,7	+ 40,1	+ 41,0	+ 33,9	+ 42,7
Männer	- 0,4	+ 0,6	+ 10,0	+ 10,0	+ 11,3	+ 7,9	+ 10,9	+ 8,0	+ 11,0	+ 11,7	+ 10,2	+ 5,0	+ 12,5
Frauen	+ 30,0	+ 15,2	+ 25,8	+ 26,4	+ 22,8	+ 25,3	+ 28,7	+ 25,0	+ 26,8	+ 28,4	+ 30,8	+ 28,9	+ 30,2
Ausländer	+ 15,9	+ 11,9	+ 11,9	+ 12,8	+ 12,3	+ 11,6	+ 10,9	+ 11,7	+ 10,8	+ 10,2	+ 11,8	+ 10,5	.
Sachgütererzeugung	- 9,9	- 3,6	- 12,4	- 11,4	- 12,2	- 14,1	- 11,9	- 14,6	- 14,0	- 12,4	- 9,3	- 3,3	.
Bauwesen	- 2,8	- 2,0	+ 0,1	- 3,9	+ 0,5	+ 1,6	+ 2,1	+ 2,4	+ 3,3	+ 2,6	+ 0,3	- 1,7	.
Private Dienstleistungen	+ 4,0	+ 15,6	+ 29,1	+ 31,8	+ 25,9	+ 28,0	+ 30,6	+ 27,3	+ 30,6	+ 30,3	+ 31,0	+ 20,6	.
Unternehmensbezogene Dienstleistungen	+ 8,5	+ 8,3	+ 13,0	+ 10,9	+ 11,2	+ 12,4	+ 17,4	+ 13,3	+ 16,8	+ 16,7	+ 18,5	+ 16,9	.
Unselbständig aktiv Beschäftigte <sup>1)</sup>	+ 5,5	+ 21,1	+ 31,9	+ 31,0	+ 30,4	+ 30,2	+ 35,8	+ 29,5	+ 34,1	+ 36,0	+ 37,1	+ 29,6	+ 38,6
Männer	- 2,0	+ 6,3	+ 9,6	+ 9,5	+ 10,3	+ 7,9	+ 11,0	+ 8,0	+ 11,2	+ 11,5	+ 10,2	+ 4,9	+ 12,1
Frauen	+ 7,4	+ 14,9	+ 22,2	+ 21,6	+ 20,1	+ 22,4	+ 24,8	+ 21,5	+ 22,9	+ 24,6	+ 26,9	+ 24,7	+ 26,5
Arbeitslose	+ 7,7	+ 3,8	+ 8,8	+ 5,5	+ 7,2	+ 11,5	+ 10,9	+ 11,8	+ 12,9	+ 10,5	+ 9,1	+ 10,7	+ 1,7
Männer	+ 5,3	+ 0,5	+ 4,0	+ 4,0	+ 2,4	+ 4,7	+ 4,9	+ 4,8	+ 5,5	+ 4,7	+ 4,5	+ 7,8	+ 0,6
Frauen	+ 2,3	+ 3,3	+ 4,8	+ 1,5	+ 4,9	+ 6,8	+ 6,0	+ 7,0	+ 7,5	+ 5,9	+ 4,6	+ 3,0	+ 1,2
Personen in Schulung <sup>2)</sup>	+ 6,0	+ 1,2	+ 5,9	+ 8,5	+ 8,0	+ 3,6	+ 3,7	+ 4,4	+ 4,0	+ 4,8	+ 2,2	+ 5,6	+ 7,8
Offene Stellen	- 1,5	+ 2,1	+ 2,4	+ 2,0	+ 2,1	+ 2,6	+ 3,0	+ 3,2	+ 3,4	+ 2,7	+ 2,9	+ 2,4	+ 2,6

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich, Eurostat, WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Ohne Bezug von Karenz- bzw. Kinderbetreuungsgeld, ohne Präsenzdienst, ohne arbeitslose Schulungsteilnehmer mit Beihilfen zur Deckung des Lebensunterhalts. – <sup>2)</sup> Bezug von Individualbeihilfe des AMS. • E-Mail-Adresse: [Julia.Hudritsch@wifo.ac.at](mailto:Julia.Hudritsch@wifo.ac.at)

### Übersicht 30: Arbeitslosenquote und Stellenandrang

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	Dezember	Jänner	Februar
	In % der unselbständigen Erwerbspersonen												
Arbeitslosenquote	7,0	7,1	7,2	8,6	6,6	6,2	7,6	6,3	6,8	7,3	8,7	9,3	8,9
Männer	7,5	7,5	7,6	10,3	6,5	5,9	8,0	6,0	6,4	7,2	10,3	11,4	11,4
Frauen	6,5	6,6	6,8	6,7	6,6	6,5	7,2	6,6	7,2	7,5	7,0	6,9	6,2
Unter 25-Jährige (in % der Arbeitslosen insgesamt)	16,4	15,9	16,5	15,3	16,2	17,7	17,0	18,5	17,9	17,1	16,1	15,3	14,7
Stellenandrang (Arbeitslose je 100 offene Stellen)	1.106	1.026	964	1.277	786	766	1.105	789	885	1.066	1.423	1.371	1.193

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich, WIFO-Berechnungen. • E-Mail-Adresse: [Julia.Hudritsch@wifo.ac.at](mailto:Julia.Hudritsch@wifo.ac.at)

## Preise und Löhne

## Übersicht 31: Verbraucherpreise und Großhandelspreise

	2003	2004	2005	2005								2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	2005 Oktober	Novem-ber		Dezember
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Harmonisierter VPI	+ 1,3	+ 2,0	+ 2,1	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,2	+ 1,8	+ 1,9	+ 2,6	+ 2,0	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,5
Verbraucherpreisindex	+ 1,3	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,9	+ 2,4	+ 2,2	+ 1,7	+ 2,0	+ 2,4	+ 2,0	+ 1,6	+ 1,6	+ 1,2
Ohne Saisonwaren	+ 1,3	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,9	+ 2,5	+ 2,3	+ 1,8	+ 2,1	+ 2,5	+ 2,0	+ 1,7	+ 1,6	+ 1,0
Nahrungsmittel, alkoholfreie Getränke	+ 1,8	+ 1,9	+ 1,3	+ 1,8	+ 0,9	+ 0,9	+ 1,5	+ 0,7	+ 1,6	+ 1,6	+ 1,6	+ 1,3	+ 1,9
Alkoholische Getränke, Tabak	+ 3,2	+ 1,9	+ 6,7	+ 6,4	+ 6,5	+ 6,8	+ 6,9	+ 6,9	+ 6,6	+ 7,0	+ 6,8	+ 7,0	- 0,2
Bekleidung und Schuhe	+ 0,9	+ 0,4	- 0,0	+ 0,1	- 0,2	- 0,9	+ 0,9	- 1,9	+ 0,5	+ 0,9	+ 1,1	+ 0,7	- 0,7
Wohnung, Wasser, Energie	+ 1,3	+ 3,6	+ 5,3	+ 7,4	+ 6,4	+ 4,6	+ 2,9	+ 4,2	+ 4,7	+ 4,0	+ 2,7	+ 2,0	+ 2,7
Hausrat und laufende Instandhaltung	+ 1,7	+ 0,4	+ 0,5	- 0,1	+ 0,4	+ 0,5	+ 1,2	+ 0,4	+ 0,5	+ 0,9	+ 1,3	+ 1,4	+ 0,5
Gesundheitspflege	- 0,8	+ 0,2	+ 6,2	+ 6,4	+ 6,2	+ 6,1	+ 6,2	+ 5,9	+ 6,4	+ 6,3	+ 6,2	+ 6,0	+ 0,7
Verkehr	+ 1,0	+ 3,1	+ 3,1	+ 2,6	+ 2,1	+ 4,6	+ 3,2	+ 4,3	+ 5,4	+ 3,7	+ 3,0	+ 2,9	+ 4,2
Nachrichtenübermittlung	- 1,8	- 1,4	- 8,4	- 6,1	- 8,0	- 10,2	- 9,3	- 10,2	- 10,6	- 10,6	- 9,2	- 8,1	- 11,1
Freizeit und Kultur	+ 0,6	+ 1,3	+ 0,4	+ 1,7	+ 1,0	- 0,1	- 1,0	- 0,4	- 0,7	- 0,8	- 1,1	- 1,1	- 3,5
Erziehung und Unterricht	+ 3,3	+ 1,9	+ 2,0	+ 2,5	+ 2,4	+ 1,9	+ 1,3	+ 2,6	+ 0,8	+ 0,9	+ 0,8	+ 2,1	+ 4,6
Restaurants und Hotels	+ 2,7	+ 2,5	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,6	+ 1,9	+ 2,7	+ 2,7	+ 2,3	+ 1,6	+ 1,7	- 0,3
Verschiedene Waren und Dienstleistungen	+ 2,6	+ 2,9	+ 2,8	+ 3,2	+ 3,1	+ 2,9	+ 2,1	+ 2,9	+ 2,9	+ 2,0	+ 2,1	+ 2,0	+ 1,5
Großhandelspreisindex	+ 1,7	+ 5,0	+ 2,0	+ 4,4	+ 1,5	+ 1,2	+ 1,2	+ 0,9	+ 1,5	+ 1,3	+ 0,9	+ 1,4	+ 1,7
Ohne Saisonprodukte	+ 1,5	+ 5,2	+ 1,9	+ 4,2	+ 1,2	+ 1,0	+ 1,0	+ 0,7	+ 1,4	+ 1,1	+ 0,6	+ 1,2	+ 1,9

Q: Statistik Austria. • E-Mail-Adresse: [Annamaria.Rammel@wifo.ac.at](mailto:Annamaria.Rammel@wifo.ac.at)

## Übersicht 32: Tariflöhne

	2003	2004	2005	2005								2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem-ber	2005 Oktober	Novem-ber		Dezember
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Beschäftigte	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,7
Ohne öffentlichen Dienst	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,7
Arbeiter	+ 2,2	+ 2,0	+ 2,3	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,6	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,7	+ 2,6	+ 2,8
Angestellte	+ 2,1	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,2	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,6
Bedienstete													
Öffentlicher Dienst	+ 2,5	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,1	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,7
Verkehr	+ 2,1	+ 1,8	+ 2,2	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,2	+ 2,5

Q: Statistik Austria. • E-Mail-Adresse: [Eva.Latschka@wifo.ac.at](mailto:Eva.Latschka@wifo.ac.at)

## Übersicht 33: Effektivverdienste

	2002	2003	2004	2004 IV. Qu.	2005					2005			
					I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	Juni	Juli	August	Septem-ber	Oktober	Novem-ber
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
<i>Gesamtwirtschaft<sup>1)</sup></i>													
Lohn- und Gehaltssumme, brutto	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,7	+ 3,2	+ 3,3	+ 3,4	.	.	.	.	.	.
Lohn- und Gehaltssumme, netto	+ 1,7	+ 1,9	+ 2,7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pro-Kopf-Einkommen													
Je Arbeitnehmer, brutto	+ 2,2	+ 1,9	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,2	+ 2,4	+ 2,4	.	.	.	.	.	.
Je Arbeitnehmer, netto	+ 2,0	+ 1,6	+ 2,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Je Arbeitnehmer, netto real <sup>2)</sup>	+ 1,0	+ 0,1	+ 0,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sachgütererzeugung</i>													
Lohn- und Gehaltssumme, brutto	+ 0,7	+ 1,7	+ 2,6	+ 2,8	+ 1,7	+ 2,0	+ 2,8	+ 0,8	+ 1,8	+ 3,1	+ 3,4	+ 2,2	+ 2,2
Pro-Kopf-Einkommen je unselbständig Beschäftigten													
Einschließlich Sonderzahlungen	+ 2,4	+ 2,1	+ 2,1	+ 2,1	+ 2,6	+ 2,8	+ 3,4	+ 1,6	+ 2,8	+ 3,9	+ 3,7	+ 2,1	+ 2,1
Stundenverdienste je Arbeiter													
Einschließlich Sonderzahlungen	+ 2,6	+ 2,2	+ 1,8	+ 2,4	+ 3,3	+ 2,3	+ 3,3	+ 0,6	+ 4,2	+ 2,4	+ 3,3	+ 2,1	+ 2,5
Ohne Sonderzahlungen	+ 2,7	+ 2,3	+ 1,8	+ 2,1	+ 2,8	+ 2,1	+ 2,8	+ 2,0	+ 3,6	+ 1,9	+ 3,0	+ 2,6	+ 3,3
<i>Bauwesen</i>													
Lohn- und Gehaltssumme, brutto	- 0,4	+ 6,7	+ 1,9	+ 2,3	+ 0,3	+ 1,9	+ 1,2	+ 2,3	- 0,5	+ 3,6	+ 0,5	+ 5,6	+ 0,3
Pro-Kopf-Einkommen je unselbständig Beschäftigten													
Einschließlich Sonderzahlungen	+ 3,1	+ 2,3	+ 2,6	+ 2,9	+ 3,2	+ 3,1	+ 2,3	+ 3,2	+ 0,6	+ 4,7	+ 1,6	+ 5,7	+ 0,6
Stundenverdienste je Arbeiter													
Einschließlich Sonderzahlungen	+ 3,0	+ 2,9	+ 1,8	+ 2,7	+ 2,8	+ 3,3	+ 2,4	+ 2,6	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,7	+ 4,7	- 0,5
Ohne Sonderzahlungen	+ 3,1	+ 3,1	+ 1,8	+ 2,2	+ 1,7	+ 3,6	+ 2,2	+ 2,9	+ 2,1	+ 2,3	+ 2,3	+ 2,6	+ 2,9

Q: Statistik Austria. – <sup>1)</sup> Laut ESVG 1995. – <sup>2)</sup> Berechnet auf Basis von Vorjahrespreisen. • E-Mail-Adresse: [Eva.Latschka@wifo.ac.at](mailto:Eva.Latschka@wifo.ac.at)

## Staatshaushalt

## Übersicht 34: Staatsquoten

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
	In % des Bruttoinlandsproduktes										
Staatsausgaben		56,0	55,4	53,1	53,4	53,2	51,4	50,8	50,7	50,6	49,9
Abgabenquote Staat und EU		41,4	42,7	44,2	44,1	43,8	42,9	44,8	43,8	43,1	42,7
Finanzierungssaldo <sup>1)</sup>		- 5,6	- 3,9	- 1,7	- 2,3	- 2,2	- 1,5	0,1	- 0,4	- 1,2	- 1,0
Schuldenstand		67,9	67,6	63,8	64,2	66,5	65,8	66,1	65,9	64,4	63,6

Q: Statistik Austria, Stand 31. August 2005 (BIP einschließlich FISIM). – <sup>1)</sup> Einschließlich Saldo der Währungstauschverträge. • E-Mail-Adresse: [Dietmar.Klose@wifo.ac.at](mailto:Dietmar.Klose@wifo.ac.at)

## Soziale Sicherheit

### Übersicht 35: Pensionen nach Pensionsversicherungsträgern

	1999 2000 2001 2002 2003 2004						1999 2000 2001 2002 2003 2004					
	Zahl der Pensionen in 1.000						Durchschnittspension in €					
Bestand insgesamt	1.944,5	1.978,4	1.993,3	2.008,0	2.015,2	2.042,0	718	740	754	771	787	805
Unselbständige	1.600,2	1.630,7	1.646,6	1.662,8	1.670,2	1.696,9	738	760	773	790	805	822
Arbeiter	966,7	975,1	976,3	978,0	973,4	981,4	595	609	616	626	635	648
Angestellte	590,5	612,6	627,8	642,8	655,4	674,5	962	989	1.008	1.029	1.047	1.066
Selbständige	344,3	347,7	346,6	345,2	345,0	345,1	626	646	663	681	699	719
Gewerbliche Wirtschaft	154,3	156,0	156,5	156,7	157,4	158,3	782	809	831	856	879	904
Bauern	189,6	191,4	189,8	188,1	187,3	186,5	496	509	519	531	543	557
Neuzuerkennungen insgesamt <sup>1)</sup>	116,6	120,0	97,1	101,3	96,0	111,7	804	846	783	793	841	853
Unselbständige	99,6	100,9	83,5	87,2	80,5	96,4	816	863	786	799	849	860
Arbeiter	55,4	54,8	45,7	48,6	42,9	52,4	611	638	565	576	622	657
Angestellte	42,0	43,9	36,0	36,9	36,0	42,3	1.076	1.137	1.058	1.087	1.115	1.108
Selbständige <sup>1)</sup>	17,0	19,0	13,6	14,1	15,5	15,3	738	754	763	760	799	808
Gewerbliche Wirtschaft	8,7	9,2	7,6	7,5	8,0	8,0	909	974	952	965	1.033	1.026
Bauern	8,2	9,8	6,1	6,6	7,5	7,2	557	548	528	525	548	565

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. – <sup>1)</sup> Ohne Notariat. • E-Mail-Adresse: [Eva.Latschka@wifo.ac.at](mailto:Eva.Latschka@wifo.ac.at)

### Übersicht 36: Pensionen nach Pensionsarten

	1999 2000 2001 2002 2003 2004						1999 2000 2001 2002 2003 2004					
	Zahl der Pensionen in 1.000						Durchschnittspension in €					
Bestand insgesamt	1.944,5	1.978,4	1.993,3	2.008,0	2.015,2	2.042,0	718	740	754	771	787	805
Direktpensionen	1.413,3	1.448,2	1.464,4	1.480,7	1.492,9	1.521,3	815	791	853	872	888	906
Invaliditätspensionen	378,3	377,4	381,2	385,5	388,1	406,4	692	710	731	752	771	796
Alle Alterspensionen <sup>1)</sup>	1.034,9	1.070,9	1.083,1	1.095,1	1.104,8	1.114,9	860	882	896	914	929	947
Normale Alterspensionen	801,9	831,0	860,8	885,4	912,0	950,0	789	803	816	832	849	876
Vorzeitige Alterspensionen	232,5	239,4	222,0	209,3	192,4	164,5	1.106	1.160	1.211	1.261	1.310	1.360
Lange Versicherungsdauer	131,4	132,2	123,2	120,9	118,2	111,7	1.192	1.257	1.314	1.370	1.418	1.447
Arbeitslosigkeit	18,6	17,3	15,4	14,7	13,6	9,7	672	698	716	729	738	753
Geminderte Arbeitsfähigkeit	81,7	89,2	82,9	73,4	60,3	42,9	1.067	1.107	1.151	1.190	1.228	1.271
Gleitpensionen	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	956	957	953	947	977	1.012
Witwen- bzw. Witwerpensionen	480,8	480,0	478,8	477,8	474,7	472,4	486	497	504	514	521	532
Waisenpensionen	50,5	50,1	49,7	49,5	47,6	48,3	234	240	246	253	259	265
Neuzuerkennungen insgesamt <sup>2)</sup>	116,6	120,0	97,1	101,3	96,0	111,7	804	846	783	793	841	853
Direktpensionen	84,7	89,2	67,4	71,1	68,1	81,9	945	985	933	941	994	990
Invaliditätspensionen	15,3	17,8	21,7	22,9	22,1	33,5	784	860	900	865	891	908
Alle Alterspensionen <sup>1)</sup>	69,3	71,3	45,6	48,1	46,1	48,4	980	1.016	949	977	1.044	1.046
Normale Alterspensionen	17,0	18,0	18,2	18,4	17,0	19,1	450	482	473	469	542	542
Vorzeitige Alterspensionen	52,3	53,3	27,4	29,7	29,1	29,3	1.153	1.197	1.264	1.292	1.335	1.376
Lange Versicherungsdauer	34,0	33,1	21,5	25,4	26,1	28,7	1.252	1.329	1.366	1.376	1.408	1.388
Arbeitslosigkeit	4,2	4,1	3,0	3,2	2,9	0,4	677	690	706	684	699	673
Geminderte Arbeitsfähigkeit	14,0	15,9	2,8	1,0	0,2	0,0	1.059	1.054	1.094	1.109	964	876
Gleitpensionen	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	719	881	959	1.003	986	1.021
Witwen- bzw. Witwerpensionen	26,4	25,3	24,5	25,0	23,2	24,2	480	494	493	497	518	535
Waisenpensionen	5,5	5,5	5,3	5,3	4,7	5,5	201	204	207	213	214	220

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. – <sup>1)</sup> Einschließlich Knappschaftssold. – <sup>2)</sup> Ohne Notariat. • E-Mail-Adresse: [Eva.Latschka@wifo.ac.at](mailto:Eva.Latschka@wifo.ac.at)

### Übersicht 37: Durchschnittsalter bei Neuzuerkennung von Pensionen

	1999 2000 2001 2002 2003 2004						1999 2000 2001 2002 2003 2004					
	Männer						Frauen					
Alle Pensionsversicherungsträger, Direktpensionen	58,4	58,5	58,7	59,1	59,0	58,5	56,7	56,8	57,3	57,4	57,3	56,9
Invaliditätspensionen	50,4	51,8	53,4	53,7	54,3	54,5	48,3	49,2	50,4	51,3	51,3	51,0
Alle Alterspensionen	60,6	60,5	62,2	62,8	62,7	62,8	58,0	58,3	59,4	59,3	59,0	59,2

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. • E-Mail-Adresse: [Eva.Latschka@wifo.ac.at](mailto:Eva.Latschka@wifo.ac.at)

### Übersicht 38: Beiträge des Bundes zur Pensionsversicherung

	1999 2000 2001 2002 2003 2004						1999 2000 2001 2002 2003 2004					
	Mio. €						In % des Pensionsaufwands					
Unselbständige	2.625,0	2.211,5	2.377,4	2.691,3	3.550,5	3.797,9	16,3	13,1	13,6	15,0	19,3	19,8
Gewerbliche Wirtschaft	957,2	1.016,2	738,1	1.039,3	1.019,5	1.038,6	59,0	59,8	41,9	57,1	54,5	53,5
Bauern	878,4	929,4	989,3	1.031,0	1.027,5	1.066,7	79,8	81,0	84,8	86,9	85,7	87,0

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. • E-Mail-Adresse: [Eva.Latschka@wifo.ac.at](mailto:Eva.Latschka@wifo.ac.at)

## Umwelt

### Übersicht 39: Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen

	1990 1997 1998			CO <sub>2</sub> -Emissionen			Emissionsintensität			
				1999	2000	2001	2002	2003	2003	
				Megatonnen			kg je BIP <sup>1)</sup>			
							t je Einwohner			
OECD	11.036,4	12.095,2	12.110,5	12.198,2	12.485,2	12.473,1	12.547,7	12.793,8	0,45	11,08
USA	4.841,7	5.440,7	5.489,0	5.534,8	5.706,6	5.629,6	5.664,6	5.728,5	0,55	19,68
EU	3.120,4	3.126,2	3.171,2	3.140,3	3.154,0	3.227,2	3.221,2	3.316,5	0,34	8,67
Deutschland	966,4	874,7	866,9	839,2	833,8	851,5	841,2	854,3	0,41	10,35
Österreich	57,4	64,3	65,0	64,0	64,3	68,1	69,2	74,7	0,32	9,22

Q: IEA. – <sup>1)</sup> Zu Preisen von 2000, auf Dollarbasis, kaufkraftbereinigt. • E-Mail-Adresse: [Alexandra.Wegscheider@wifo.ac.at](mailto:Alexandra.Wegscheider@wifo.ac.at)

**Übersicht 40: Umweltrelevante Steuern im Sinne der VGR**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Mio. €							
Umweltsteuereinnahmen insgesamt	4.716	4.765	4.967	5.436	5.982	6.266	6.579	6.792
Energiesteuer <sup>1)</sup>	3.059	2.988	3.100	3.288	3.635	3.801	4.009	4.330
Umweltverschmutzungssteuer <sup>2)</sup>	33	44	64	72	89	93	97	57
Ressourcensteuer <sup>3)</sup>	407	421	440	451	468	481	504	508
Transportsteuer <sup>4)</sup>	1.217	1.312	1.363	1.625	1.790	1.891	1.969	1.898
	Anteile der Umweltsteuern in %							
An den Steuereinnahmen insgesamt	5,8	5,6	5,7	6,0	6,2	6,5	6,7	6,7
Am BIP (nominell)	2,5	2,5	2,5	2,6	2,8	2,8	2,9	2,9

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen, 2004: WIFO-Datenbank, ohne Einnahmen gemäß Wiener Baumschutzgesetz, Landschaftsschutz- und Naturschutzabgabe. – <sup>1)</sup> Mineralölsteuer, Energieabgabe. – <sup>2)</sup> Alllastenbeitrag, Deponiestandortabgabe. – <sup>3)</sup> Grundsteuer, Jagd- und Fischereiabgabe, Abgabe gemäß Wiener Baumschutzgesetz, Landschaftsschutz- und Naturschutzabgabe. – <sup>4)</sup> Kfz-Steuer, Motorbezogene Versicherungssteuer, Normverbrauchsabgabe, Straßenbenützungsbetrag. • E-Mail-Adresse: [Alexandra.Weagscheider@wifo.ac.at](mailto:Alexandra.Weagscheider@wifo.ac.at)

**Entwicklung in den Bundesländern****Übersicht 41: Bruttowertschöpfung**

	2000	2001	2002	2003	2004	2003		2004		2005			
						III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.
	Veränderung gegen das Vorjahr in %, real, zu Preisen von 1995												
Wien	+ 3,2	+ 1,0	+ 2,2	+ 1,1	+ 1,2	+ 0,8	+ 1,3	- 0,9	+ 0,8	+ 2,1	+ 2,6	+ 1,7	+ 2,1
Niederösterreich	+ 5,0	- 1,4	- 4,0	+ 1,3	+ 3,1	+ 2,1	+ 0,8	+ 0,6	+ 3,6	+ 3,9	+ 4,1	+ 1,9	+ 2,5
Burgenland	+ 5,5	+ 3,0	+ 3,7	+ 2,9	+ 1,0	+ 4,1	+ 2,2	- 0,0	+ 1,7	+ 0,5	+ 1,5	+ 2,2	+ 1,9
Steiermark	+ 3,8	+ 2,2	+ 0,4	+ 0,9	+ 4,1	+ 3,0	+ 2,5	+ 2,4	+ 4,5	+ 4,2	+ 5,2	+ 2,9	+ 2,0
Kärnten	+ 1,7	+ 0,3	+ 1,5	+ 1,5	+ 2,0	+ 1,2	+ 1,8	+ 0,1	+ 2,6	+ 3,4	+ 1,8	+ 3,3	+ 2,5
Oberösterreich	+ 4,7	+ 2,4	+ 1,2	+ 2,5	+ 2,9	+ 2,8	+ 3,0	+ 1,9	+ 2,4	+ 4,0	+ 3,0	+ 1,6	+ 3,3
Salzburg	+ 3,2	- 0,7	+ 2,5	+ 1,1	+ 2,1	+ 1,1	+ 1,1	+ 0,9	+ 1,7	+ 3,0	+ 2,8	+ 1,8	+ 1,1
Tirol	+ 4,8	+ 1,3	+ 3,9	+ 1,8	+ 1,8	+ 1,3	+ 2,2	+ 0,8	+ 1,6	+ 2,7	+ 2,2	+ 3,2	+ 0,1
Vorarlberg	+ 5,5	+ 0,8	+ 3,1	+ 2,0	+ 3,2	+ 1,1	+ 2,7	+ 1,2	+ 4,5	+ 4,0	+ 3,4	+ 2,6	+ 2,2
Österreich	+ 4,0	+ 0,9	+ 1,1	+ 1,5	+ 2,3	+ 1,8	+ 1,8	+ 0,6	+ 2,3	+ 3,2	+ 3,2	+ 2,1	+ 2,1

Q: WIFO-Berechnungen, vorläufige Schätzwerte. • E-Mail-Adresse: [Maria.Thalhammer@wifo.ac.at](mailto:Maria.Thalhammer@wifo.ac.at)

**Übersicht 42: Tourismus**

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber	Dezem- ber	Jänner
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Übernachtungen													
Wien	+ 4,2	+ 6,2	+ 3,9	+ 4,5	+ 0,3	+ 4,5	+ 6,6	+ 5,1	+ 5,5	+ 7,0	+ 3,0	+ 9,3	+ 8,4
Niederösterreich	+ 3,9	+ 4,0	+ 0,1	- 1,8	- 1,0	- 0,2	+ 4,1	- 2,1	+ 0,3	+ 5,1	+ 0,8	+ 6,0	+ 6,1
Burgenland	+ 0,3	- 3,3	+ 6,3	+ 13,5	+ 4,5	+ 3,8	+ 11,6	+ 4,1	+ 3,1	+ 8,4	+ 13,4	+ 15,9	+ 17,6
Steiermark	+ 2,1	- 3,8	+ 1,8	+ 6,6	- 5,2	- 0,5	+ 6,8	- 1,0	- 0,7	+ 6,0	+ 7,8	+ 6,9	- 0,8
Kärnten	+ 1,0	- 4,2	- 1,3	+ 9,1	- 10,1	- 2,9	+ 9,2	- 5,3	+ 0,7	+ 7,2	+ 13,2	+ 9,5	+ 2,4
Oberösterreich	+ 0,7	- 0,2	- 0,1	+ 5,3	- 0,7	- 3,1	+ 1,9	- 5,3	- 4,9	+ 0,7	- 3,6	+ 8,6	+ 1,0
Salzburg	+ 0,0	+ 1,1	+ 2,9	+ 11,3	- 15,9	- 0,5	+ 6,2	- 2,8	+ 0,3	+ 6,1	+ 1,3	+ 7,4	+ 0,6
Tirol	+ 1,1	- 1,2	+ 2,0	+ 11,0	- 19,1	- 0,3	+ 1,7	- 1,1	- 4,2	+ 3,1	- 5,6	+ 2,8	- 4,8
Vorarlberg	+ 0,9	- 0,2	- 0,1	+ 9,8	- 22,0	- 4,7	+ 4,6	- 7,3	- 7,5	+ 9,1	+ 4,3	+ 2,3	- 2,4
Österreich	+ 1,2	- 0,5	+ 1,7	+ 9,8	- 10,9	- 0,8	+ 4,6	- 2,4	- 1,4	+ 5,1	+ 1,2	+ 5,5	- 1,6

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. • E-Mail-Adresse: [Maria.Thalhammer@wifo.ac.at](mailto:Maria.Thalhammer@wifo.ac.at)

**Übersicht 43: Abgesetzte Produktion der Sachgütererzeugung**

	2002	2003	2004	2004		2005		2005		2005		2005	
				IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	Juni	Juli	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Wien	+ 1,5	- 6,9	- 4,3	- 5,4	+ 0,1	+ 2,9	+ 1,0	+ 9,1	- 1,7	+ 3,1	+ 1,6	+ 0,5	+ 4,0
Niederösterreich	- 2,2	+ 2,4	+ 10,4	+ 15,2	+ 7,4	+ 10,7	+ 4,7	+ 10,2	+ 3,0	+ 9,9	+ 1,9	+ 7,4	+ 9,4
Burgenland	+ 3,4	+ 4,8	+ 2,3	+ 4,5	+ 1,1	+ 5,2	+ 8,6	+ 4,4	+ 1,7	+ 8,6	+ 14,8	+ 10,3	+ 14,8
Steiermark	- 1,3	- 1,0	+ 33,8	+ 28,8	+ 6,0	+ 5,9	+ 5,6	+ 7,8	+ 7,8	+ 3,1	+ 5,5	+ 10,6	- 0,3
Kärnten	- 0,6	+ 4,0	+ 11,4	+ 11,2	+ 8,6	+ 10,1	+ 3,5	+ 13,6	+ 2,9	+ 1,8	+ 5,5	+ 4,2	+ 8,6
Oberösterreich	+ 1,4	+ 3,8	+ 9,7	+ 9,9	+ 5,5	+ 8,6	+ 2,9	+ 9,3	+ 2,7	+ 4,2	+ 2,1	+ 3,8	+ 6,9
Salzburg	+ 4,0	+ 0,9	+ 9,1	+ 5,5	- 2,7	+ 2,0	+ 2,3	+ 3,1	- 1,9	+ 2,3	+ 6,0	+ 5,5	+ 3,9
Tirol	+ 2,4	+ 5,9	+ 5,0	+ 5,0	+ 8,1	+ 9,3	+ 4,7	+ 8,0	+ 5,3	+ 5,0	+ 4,0	+ 12,3	+ 8,2
Vorarlberg	+ 2,0	+ 1,9	+ 8,6	+ 9,3	+ 7,6	+ 7,0	+ 6,0	+ 6,7	+ 8,0	+ 3,9	+ 6,0	+ 5,5	+ 16,4
Österreich	+ 0,4	+ 1,2	+ 11,4	+ 11,4	+ 5,3	+ 7,6	+ 4,0	+ 8,8	+ 3,5	+ 5,0	+ 3,6	+ 6,4	+ 6,3

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. • E-Mail-Adresse: [Maria.Thalhammer@wifo.ac.at](mailto:Maria.Thalhammer@wifo.ac.at)

**Übersicht 44: Abgesetzte Produktion im Bauwesen**

	2002	2003	2004	2004		2005		2005		2005		2005	
				IV. Qu.	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	Juni	Juli	August	Septem- ber	Oktober	Novem- ber
	Veränderung gegen das Vorjahr in %												
Wien	- 7,7	+ 14,5	+ 5,9	+ 17,2	- 3,1	+ 8,7	- 0,6	+ 7,0	- 4,7	+ 4,5	- 1,2	- 5,7	- 19,2
Niederösterreich	+ 3,4	+ 6,8	+ 4,9	+ 6,0	- 3,5	- 1,7	- 4,3	+ 1,5	- 3,1	- 7,3	- 2,5	- 4,7	- 2,8
Burgenland	+ 11,1	+ 11,4	- 3,7	- 3,3	+ 10,5	+ 3,8	+ 11,1	+ 14,7	+ 9,8	+ 15,3	+ 8,8	+ 14,2	+ 3,8
Steiermark	- 0,6	+ 7,6	+ 5,2	+ 5,8	+ 12,9	+ 3,2	- 1,9	+ 7,3	- 4,0	+ 1,5	- 2,9	+ 6,0	+ 8,0
Kärnten	+ 7,7	+ 5,3	- 3,6	+ 0,4	+ 20,1	+ 11,6	+ 5,3	+ 15,4	+ 7,5	+ 8,5	+ 0,6	+ 7,7	+ 3,3
Oberösterreich	+ 4,0	+ 16,1	+ 0,5	+ 1,7	+ 2,1	+ 15,1	+ 1,3	+ 31,1	+ 0,8	+ 6,1	- 2,1	+ 4,5	+ 0,4
Salzburg	+ 0,0	+ 11,1	+ 5,6	+ 14,2	+ 6,3	+ 7,8	+ 10,6	+ 17,1	+ 5,8	+ 22,2	+ 4,1	+ 5,4	- 9,4
Tirol	+ 5,8	+ 3,1	+ 6,7	+ 0,7	- 6,8	- 3,5	- 5,1	- 2,6	- 8,7	- 5,3	- 1,3	+ 13,0	+ 11,1
Vorarlberg	- 3,7	+ 4,6	+ 7,9	+ 5,8	- 11,4	+ 6,7	- 4,0	+ 6,4	- 3,4	+ 4,1	- 10,9	+ 14,7	+ 7,0
Österreich	+ 0,7	+ 10,2	+ 3,7	+ 6,7	+ 1,3	+ 6,3	- 0,2	+ 11,5	- 1,6	+ 3,0	- 1,6	+ 2,6	- 3,0

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. • E-Mail-Adresse: [Maria.Thalhammer@wifo.ac.at](mailto:Maria.Thalhammer@wifo.ac.at)

**Übersicht 45: Beschäftigung und Arbeitslosigkeit**

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	September	Oktober	November		Dezember
	In 1.000												
<i>Unselbständig aktiv Beschäftigte<sup>1)</sup></i>													
Wien	737	729	731	720	732	740	734	739	737	739	736	727	721
Niederösterreich	505	508	515	496	519	528	517	528	526	526	522	503	497
Burgenland	82	82	83	78	84	86	82	85	86	85	83	79	77
Steiermark	422	425	431	417	433	442	432	442	440	439	435	423	419
Kärnten	188	189	191	181	192	201	188	202	196	192	189	184	180
Oberösterreich	532	537	543	528	544	556	546	558	552	551	549	536	532
Salzburg	212	212	214	214	210	219	213	220	215	212	210	217	218
Tirol	262	265	269	274	261	275	267	277	270	262	261	278	279
Vorarlberg	131	132	133	133	131	135	133	135	134	132	131	135	134
<b>Österreich</b>	<b>3.071</b>	<b>3.079</b>	<b>3.110</b>	<b>3.041</b>	<b>3.106</b>	<b>3.182</b>	<b>3.113</b>	<b>3.187</b>	<b>3.155</b>	<b>3.139</b>	<b>3.118</b>	<b>3.082</b>	<b>3.058</b>
<i>Arbeitslose</i>													
Wien	80	82	81	88	78	77	84	78	77	78	80	93	93
Niederösterreich	39	41	43	53	36	37	45	38	36	37	41	56	60
Burgenland	8	8	8	12	6	6	9	7	6	6	7	12	14
Steiermark	35	33	35	45	30	29	37	29	29	31	34	45	49
Kärnten	17	17	18	23	14	13	21	13	14	17	19	25	27
Oberösterreich	26	26	28	36	23	24	29	24	24	24	26	37	40
Salzburg	11	12	12	14	12	9	13	9	10	13	14	12	14
Tirol	16	16	17	18	19	13	21	12	15	22	24	17	19
Vorarlberg	8	9	10	10	10	9	11	9	9	11	11	10	11
<b>Österreich</b>	<b>240</b>	<b>244</b>	<b>253</b>	<b>300</b>	<b>227</b>	<b>217</b>	<b>267</b>	<b>219</b>	<b>220</b>	<b>238</b>	<b>257</b>	<b>307</b>	<b>327</b>

Veränderung gegen das Vorjahr in 1.000

	Veränderung gegen das Vorjahr in 1.000												
	2003	2004	2005	I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	September	Oktober	November	Dezember	2006
<i>Unselbständig aktiv Beschäftigte<sup>1)</sup></i>													
Wien	- 4,1	- 8,5	+ 2,7	+ 1,0	+ 1,9	+ 4,2	+ 3,6	+ 5,3	+ 5,1	+ 4,7	+ 4,9	+ 1,3	+ 3,7
Niederösterreich	+ 0,5	+ 3,6	+ 6,8	+ 6,6	+ 7,4	+ 6,4	+ 6,9	+ 6,2	+ 6,1	+ 7,3	+ 7,1	+ 6,5	+ 4,2
Burgenland	+ 1,2	+ 0,1	+ 0,8	+ 0,6	+ 1,1	+ 0,7	+ 1,0	+ 0,4	+ 1,4	+ 0,8	+ 1,2	+ 0,9	+ 0,6
Steiermark	+ 0,9	+ 3,0	+ 5,8	+ 5,9	+ 6,2	+ 5,6	+ 5,7	+ 5,6	+ 6,0	+ 5,4	+ 5,8	+ 5,7	+ 4,0
Kärnten	+ 0,4	+ 1,1	+ 2,0	+ 2,4	+ 1,9	+ 1,6	+ 2,0	+ 1,6	+ 1,5	+ 1,8	+ 2,0	+ 2,0	+ 1,5
Oberösterreich	+ 5,7	+ 5,0	+ 6,1	+ 5,8	+ 6,6	+ 5,6	+ 6,5	+ 6,9	+ 3,2	+ 6,1	+ 6,2	+ 7,1	+ 6,0
Salzburg	+ 0,9	+ 0,6	+ 1,7	+ 2,1	+ 0,6	+ 1,1	+ 2,9	+ 0,8	+ 1,5	+ 2,7	+ 2,3	+ 3,8	+ 3,5
Tirol	+ 1,1	+ 2,3	+ 4,7	+ 5,1	+ 3,6	+ 4,1	+ 5,9	+ 3,7	+ 3,7	+ 4,2	+ 5,2	+ 8,3	+ 4,9
Vorarlberg	+ 0,5	+ 0,7	+ 1,2	+ 1,5	+ 1,2	+ 1,0	+ 1,3	+ 0,6	+ 0,9	+ 1,1	+ 1,3	+ 1,5	+ 1,2
<b>Österreich</b>	<b>+ 7,2</b>	<b>+ 7,9</b>	<b>+ 31,9</b>	<b>+ 31,0</b>	<b>+ 30,4</b>	<b>+ 30,2</b>	<b>+ 35,8</b>	<b>+ 30,9</b>	<b>+ 29,5</b>	<b>+ 34,1</b>	<b>+ 36,0</b>	<b>+ 37,1</b>	<b>+ 29,6</b>
<i>Arbeitslose</i>													
Wien	+ 5,0	+ 2,2	- 0,6	- 4,2	- 2,2	+ 1,2	+ 2,8	+ 1,7	+ 1,6	+ 3,0	+ 2,4	+ 3,1	+ 3,8
Niederösterreich	+ 0,8	+ 1,3	+ 2,1	+ 2,2	+ 1,8	+ 1,8	+ 2,6	+ 2,1	+ 1,8	+ 2,5	+ 2,4	+ 2,7	+ 3,1
Burgenland	+ 0,1	+ 0,0	+ 0,4	+ 0,7	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,4	+ 0,3	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,5	+ 0,5
Steiermark	+ 0,9	- 1,4	+ 2,1	+ 2,1	+ 2,1	+ 2,1	+ 1,9	+ 2,1	+ 1,9	+ 2,3	+ 2,2	+ 1,1	+ 1,2
Kärnten	- 0,0	- 0,3	+ 0,7	- 0,0	+ 0,6	+ 1,1	+ 1,2	+ 1,2	+ 1,2	+ 1,3	+ 1,1	+ 1,2	+ 1,3
Oberösterreich	- 0,8	+ 0,4	+ 1,8	+ 2,5	+ 1,3	+ 2,2	+ 1,4	+ 2,3	+ 2,2	+ 1,5	+ 1,5	+ 1,2	+ 1,8
Salzburg	+ 0,3	+ 0,3	+ 0,1	+ 0,2	+ 0,5	+ 0,2	- 0,3	+ 0,3	+ 0,1	- 0,2	- 0,2	- 0,5	- 0,6
Tirol	+ 0,5	+ 0,6	+ 1,1	+ 0,9	+ 1,5	+ 1,4	+ 0,5	+ 1,3	+ 1,7	+ 1,4	+ 0,4	- 0,3	- 0,2
Vorarlberg	+ 0,9	+ 0,7	+ 1,0	+ 1,2	+ 1,2	+ 1,2	+ 0,5	+ 1,2	+ 1,0	+ 0,8	+ 0,5	+ 0,1	- 0,1
<b>Österreich</b>	<b>+ 7,7</b>	<b>+ 3,8</b>	<b>+ 8,8</b>	<b>+ 5,5</b>	<b>+ 7,2</b>	<b>+ 11,5</b>	<b>+ 10,9</b>	<b>+ 12,6</b>	<b>+ 11,8</b>	<b>+ 12,9</b>	<b>+ 10,5</b>	<b>+ 9,1</b>	<b>+ 10,7</b>

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Ohne Bezug von Karenz- bzw. Kinderbetreuungsgeld, ohne Präsenzdienst. • E-Mail-Adresse: [Maria.Thalhammer@wifo.ac.at](mailto:Maria.Thalhammer@wifo.ac.at)

**Übersicht 46: Arbeitslosenquote**

	2003	2004	2005	2005				2005				2006	
				I. Qu.	II. Qu.	III. Qu.	IV. Qu.	August	September	Oktober	November		Dezember
	In % der unselbständigen Erwerbspersonen												
Wien	9,5	9,8	9,7	10,5	9,3	9,1	9,9	9,3	9,2	9,2	9,5	11,0	11,1
Niederösterreich	7,0	7,1	7,4	9,4	6,2	6,3	7,7	6,5	6,2	6,4	7,0	9,7	10,4
Burgenland	8,6	8,7	9,0	13,2	6,9	6,8	9,3	6,9	6,5	6,8	8,0	13,1	14,5
Steiermark	7,3	7,0	7,3	9,5	6,2	5,9	7,6	5,9	6,0	6,3	7,0	9,4	10,2
Kärnten	8,1	7,9	8,2	11,0	6,5	5,8	9,5	5,7	6,4	7,8	8,9	11,7	12,6
Oberösterreich	4,5	4,4	4,7	6,1	3,9	3,9	4,8	4,0	3,9	4,0	4,4	6,1	6,7
Salzburg	5,0	5,1	5,1	5,8	5,1	3,9	5,6	3,8	4,3	5,5	6,2	5,0	5,8
Tirol	5,4	5,6	5,8	5,9	6,4	4,2	6,9	4,0	5,1	7,3	8,0	5,5	6,2
Vorarlberg	5,7	6,1	6,7	6,9	6,8	6,0	7,1	6,1	6,3	7,2	7,4	6,7	7,0
<b>Österreich</b>	<b>7,0</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>8,6</b>	<b>6,6</b>	<b>6,2</b>	<b>7,6</b>	<b>6,2</b>	<b>6,3</b>	<b>6,8</b>	<b>7,3</b>	<b>8,7</b>	<b>9,3</b>

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Arbeitsmarktservice Österreich, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. • E-Mail-Adresse: [Maria.Thalhammer@wifo.ac.at](mailto:Maria.Thalhammer@wifo.ac.at)

Michael Peneder

## Venture Capital: Ergebnisse internationaler Wirkungsanalysen

**Wenn durch die geplante Neugründung, Expansion oder Umstrukturierung eines Unternehmens besonderer Kapitalbedarf besteht, der aufgrund hoher Unsicherheit und Probleme asymmetrischer Information nicht über traditionelle Finanzierungsquellen gedeckt werden kann, können auch Projekte mit guten Ertragsaussichten nicht realisiert werden, und es entsteht eine "Finanzierungslücke". Institutionelles Risikokapital oder "Venture Capital" ist ein innovatives Instrument zur Vermeidung dieses Problems. Internationale Wirkungsanalysen weisen auf ein beträchtliches Potential an zusätzlichen Impulsen für das einzelne Unternehmen wie auch die Gesamtwirtschaft hin.**

Der vorliegende Beitrag ist eine aktualisierte und gekürzte Fassung der vom WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit und in Kooperation mit Arthur D. Little und AVCO – Austrian Private Equity and Venture Capital Organisation erstellten Studie "Empirische Untersuchungen und Ergebnisse zur Wirkung von Private Equity und Venture Capital auf die Unternehmensentwicklung". • Begutachtung: Martin Falk • Wissenschaftliche Assistenz: Eva Sokoll • E-Mail-Adresse: [Michael.Peneder@wifo.ac.at](mailto:Michael.Peneder@wifo.ac.at)

In Abgrenzung zum öffentlichen Handel auf Aktienmärkten wird institutionelles Risikokapital in allgemeiner Form als Private Equity bezeichnet. Es wird z. B. nachgefragt, wenn durch die geplante Neugründung, Expansion oder Umstrukturierung eines Unternehmens besonderer Kapitalbedarf besteht, aber die Finanzierungsmöglichkeit über traditionelle Kapitalquellen aufgrund hoher Unsicherheit und Probleme asymmetrischer Information zwischen Unternehmen und Kapitalgeber beeinträchtigt ist (siehe Kasten). Der Begriff "Venture Capital" bezeichnet eine Form von Private Equity, die in Gründungs- und Wachstumsphasen der Unternehmen eingesetzt wird, wenn die charakteristische Kombination von hohem Risiko mit großem Wertsteigerungspotential am stärksten ausgeprägt ist. Daneben wird Private Equity aber auch anlässlich von Restrukturierungsmaßnahmen in späteren Entwicklungsphasen der Unternehmen benötigt (z. B. Management Buyouts).

Private Equity und Venture Capital unterscheiden sich von anderen Formen des Eigenkapitals u. a. durch zwei Eigenschaften, die bereits auf die besondere Wachstumsorientierung dieses Finanzierungsinstruments hinweisen (Peneder – Wieser, 2002A, 2002B): Erstens sind die Beteiligungen von beschränkter Dauer, und zweitens werden typischerweise keine Ausschüttungen während der Dauer dieser Beteiligung erwartet. Die Rendite für den Kapitalgeber hängt also einzig von der beim Verkauf realisierten Wertsteigerung der Beteiligung ab, und der erwirtschaftete Cash-Flow wird umgehend im Unternehmen reinvestiert. Obwohl Private Equity und Venture Capital in den meisten Ländern für die Unternehmensfinanzierung insgesamt nur eine kleine Rolle spielen!), besteht aufgrund dieser zweiten Eigenschaft ein besonderes gesamtwirtschaftliches Interesse – vor allem im Hinblick auf die Ziele der Innovations- und Unternehmenspolitik.

**Venture Capital als Bestandteil leistungsstarker Innovationsysteme**

<sup>1)</sup> In Österreich betrug der Anteil der Finanzierung über Private Equity und Venture Capital am BIP im Jahr 2004 nur 0,06%, im EU-Durchschnitt immerhin 0,35%.

### Die besondere Finanzierungsfunktion von Venture Capital

Abbildung 1 illustriert die besondere Finanzierungsfunktion von Private Equity und Venture Capital. Die Diagramme werden von zwei unabhängigen Achsen aufgespannt: dem Erwartungswert der Gewinne  $E(\pi)$  und dem Ausmaß der Unsicherheit des Projekterfolgs  $Var(\pi)$ . Die  $Var(\pi)$  wird entlang der 45°-Diagonalen aufgetragen und nicht wie üblich im Winkel von 90°<sup>1)</sup>. Die vertikale Achse zeigt den Erwartungswert der erzielbaren Gewinne aus den möglichen Finanzierungsprojekten ( $E(\pi) > 0$ ) und die horizontale Achse analog für Projekte mit einem erwarteten Verlust ( $E(\pi) < 0$ ). Die erwarteten Gewinne und Verluste sind an der vom Ursprung  $E(\pi) = 0$  ausgehenden Diagonalen gespiegelt. Jedes Projekt fällt entweder in das obere (gewinnbringend) oder das untere Dreieck (nicht gewinnbringend) bzw. auf die Diagonale (Breakeven) selbst. Für alle Finanzierungsprojekte in der Fläche oberhalb der Diagonalen ist der Erwartungswert der Gewinne positiv. Alle Projekte, für die der Erwartungswert der Gewinne nicht positiv ist, erhalten keine Finanzierung.

Im Idealfall vollkommener Märkte ohne Informationsprobleme wird die Menge der finanzierbaren Projekte für risikoneutrale Kapitalgeber ausschließlich durch den Erwartungswert der Gewinne bestimmt und ist daher unabhängig von der absoluten Höhe der Unsicherheit  $Var(\pi)$ . Sie entspricht somit der schraffierten Fläche oberhalb der Diagonalen im ersten Diagramm in Abbildung 1, wobei die Gewährung einer Finanzierung von der folgenden diskreten Entscheidungsfunktion abhängt:

$$(1) \quad F(\pi) = \begin{cases} 1 & \text{falls } E(\pi) > 0 \\ 0 & \text{falls } E(\pi) \leq 0 \end{cases}$$

Auf unvollkommenen Märkten mit asymmetrischer Information entstehen zusätzliche Kosten  $m$  für die sorgfältige Auswahl und das spätere Monitoring der Projekte, um Probleme von Qualitäts- und Verhaltensunsicherheit ("adverse selection", "moral hazard") zu vermeiden. Im zweiten Diagramm in Abbildung 1 verschiebt sich daher die Grenze der finanzierbaren Projekte bei gegebener  $Var(\pi)$  um den vertikalen Abstand  $m$  zur Diagonalen nach oben. Dabei wird angenommen, dass die Monitoringkosten bis zu einem kritischen Niveau  $Var(\pi) = k$  vernachlässigbar gering sind und auf die Finanzierungsentcheidung keinen Einfluss haben, darüber aber überproportional mit der Unsicherheit des Projektes steigen. In dieser Situation entsteht eine *Finanzierungslücke*, weil selbst für risikoneutrale Kapitalgeber bei zunehmender Unsicherheit Projekte aufgrund der steigenden Prüf- und Monitoringkosten nicht mehr finanzierbar sind (obwohl bei vollkommener Information der Erwartungswert der Erträge positiv ist):

$$(2) \quad F(\pi, m) = \begin{cases} 1 & \text{falls } E(\pi) > m \\ 0 & \text{falls } E(\pi) \leq m \end{cases}$$

wobei für  $m$  gilt:

$$\begin{cases} m > 0 & \text{falls } Var(\pi) > k \\ m = 0 & \text{falls } Var(\pi) \leq k \end{cases}$$

Ferner wird unterstellt, dass die Prüf-, Beratungs- und Kontrollkosten  $m$  progressiv mit der Unsicherheit  $Var(\pi)$  steigen:

$$\frac{\partial m}{\partial Var(\pi)} > 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial^2 m}{\partial^2 Var(\pi)} > 0 \quad \text{für alle } Var(\pi) > k.$$

In dieser Situation erschließen Venture-Capital-Beteiligungsgesellschaften als spezialisierte Finanzintermediatoren ein eigenes Marktsegment; ihr typisches Tätigkeitsfeld ist dabei einerseits durch die Nichtfinanzierbarkeit mit traditionellen Finanzierungsinstrumenten und andererseits durch das spezielle Chancen-Risiko-Profil (d. h. die Kombination aus Erwartungswert und Varianz der Nettoerträge) beschränkt. Die Grenze der gerade noch finanzierbaren Projekte wird z. B. durch deren Auswahl im Rahmen sorgfältiger Prüfung ("due diligence"), die begleitende Beratung der mitunter noch wenig erfahrenen Unternehmensführung sowie das umfassende Monitoring der Unternehmensentwicklung nach außen verschoben (drittes Diagramm in Abbildung 1). Dahinter steht die Annahme, dass durch *Spezialisierungsvorteile* die Kosten der Überwindung von Informationsproblemen für ein bestimmtes Projekt im Falle von Venture Capital ( $m_{VC}$ ) geringer sind als bei traditionellen Finanzmarktinstrumenten ( $m_{tr}$ ).

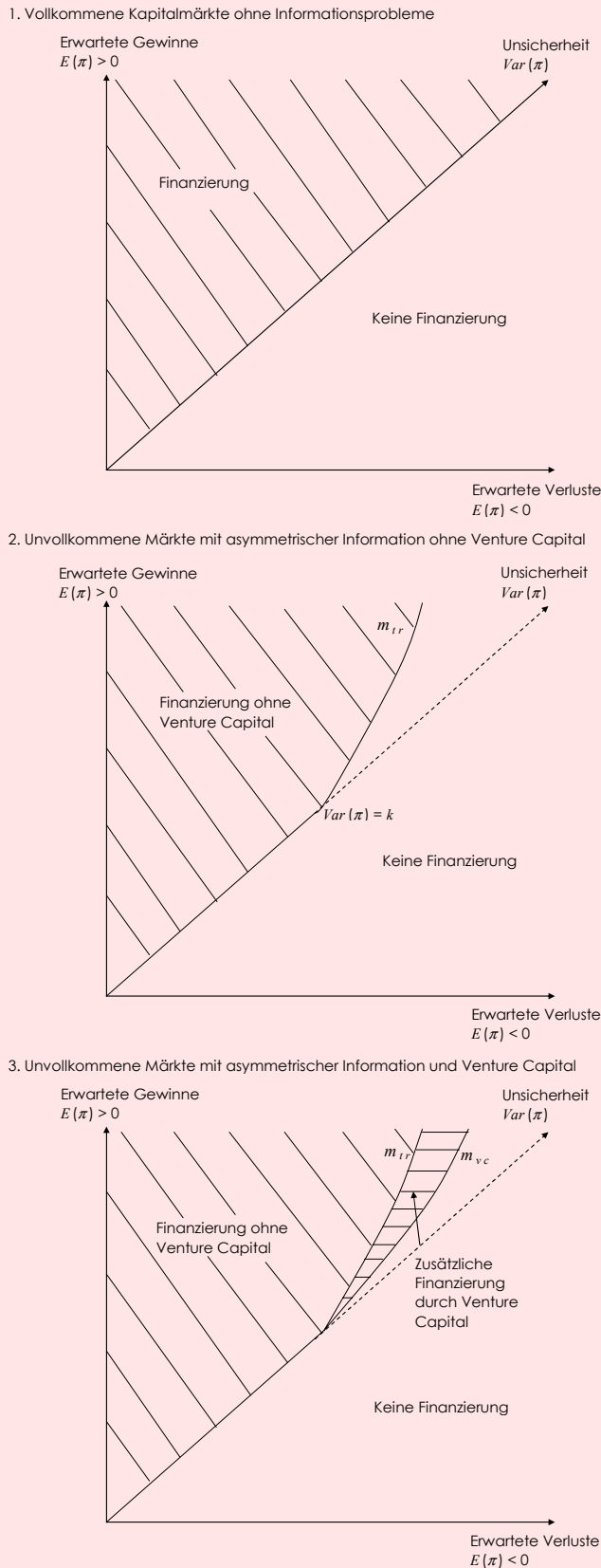
Projekte, deren Kosten für eine auf dieses Geschäftsfeld spezialisierte Beteiligungsgesellschaft gerade noch vertretbar sind, wären im normalen Kreditgeschäft einer Bank meist mit einem unvertretbaren Prüf- und Kontrollaufwand verbunden. Unter der plausiblen Annahme, dass die Schaffung dieser Spezialisierungsvorteile beträchtliche zusätzliche Fixkosten (z. B. für die Schaffung eigener Beteiligungsgesellschaften und neuer Organisationsformen, die Entwicklung oder den Zukauf von Branchen-Know-how usw.) verursacht, wird die dadurch zusätzlich verteuerte Venture-Capital-Finanzierung nur für jene Unternehmen interessant sein, die keine hinreichende Möglichkeit zur Finanzierung mit traditionellen Instrumenten sehen. Aufgrund dieser Selbstselektion tritt die Finanzierung über Private Equity und Venture Capital in der Regel nicht in Konkurrenz zu traditionellen Formen der Unternehmensfinanzierung.

Wenn die angeführten Annahmen zutreffen und Venture-Capital-Beteiligungen großteils neue Finanzierungsanlässe erschließen, kommt ihnen besonders unter dem Blickwinkel der Technologie- und Unternehmenspolitik auch eine über den Finanzmarkt hinausgehende gesamtwirtschaftliche Bedeutung zu. Ein Finanzmarkt, dessen besser ausdifferenziertes Angebot neben den traditionellen Instrumenten auch ein Segment für Venture-Capital-Beteiligungen umfasst, schließt einen Teil der durch Probleme asymmetrischer Information verursachten "Finanzierungslücke" und erweitert die Menge erfolgreich finanzierbarer Projekte:

$$(3) \quad F(\pi, m_{tr}) + F(\pi, m_{VC}) \geq F(\pi, m_{tr}).$$

Besonderer Dank gilt Thomas Url für kritische Fragen und wertvolle Anregungen zu diesem Abschnitt. – 1) Weil die Basisvektoren nicht im Winkel von 90° zueinander stehen, nennt man den in den Diagrammen aufgespannten geometrischen Raum "oblique" (oder "schief") anstelle von "orthonormal" (siehe z. B. Sharma, 1996).

Abbildung 1: Der Beitrag von Venture Capital zur Unternehmensfinanzierung



Q: WIFO.

In allgemeiner Form lässt sich die Bedeutung der Finanzierung über Private Equity und Venture Capital anhand einfacher Korrelationen von Leistungsindikatoren der nationalen Innovationssysteme in der EU 25 sowie in Japan und den USA darstellen (European Innovation Scoreboard; European Commission, 2005). Diesen Korrelatio-

Gut entwickelte Märkte für Venture Capital sind zu einem wichtigen Bestandteil leistungsstarker Innovationssysteme geworden. Länder mit einem relativ hohen Anteil der Venture-Capital-Finanzierung in Frühphasen der Projekte am BIP sind in der Regel auch durch eine gute Ausstattung mit Humanressourcen, hohe Ausgaben für Forschung und Entwicklung, eine große Zahl von Patentanmeldungen sowie einen ausgeprägten Wandel in Richtung "wissensorientierte Ökonomie" gekennzeichnet.

nen liegt noch keine konkrete Hypothese über Wirkungszusammenhänge zugrunde; die Kausalitäten können vielseitig sein, eine gegenseitige Verstärkung bzw. eine gemeinsame Abhängigkeit von dritten Faktoren ist anzunehmen.

Abbildung 2 zeigt für eine Auswahl der wichtigsten Indikatoren (für die jeweils letztverfügbaren Jahre, meist zwischen 2002 und 2004) die lineare Anpassung und das Konfidenzintervall der Regressionsgeraden, wobei alle Werte relativ zum Durchschnitt der EU 25 aufgetragen sind. Die Indikatoren bilden jeweils ausgewählte Aspekte der Modernität und Leistungsfähigkeit nationaler Innovations- und Produktionssysteme ab. Sie zeigen, dass Länder mit leistungsstarken Innovationssystemen typischerweise durch moderne, wissensorientierte Produktionsstrukturen, hochqualifizierte Beschäftigte, ein hohes Niveau der Forschungs- und Entwicklungsausgaben und Patentanmeldungen sowie leistungsstarke Venture-Capital-Märkte gekennzeichnet sind. In den folgenden vier Dimensionen ist der Zusammenhang mit dem auf der vertikalen Achse dargestellten Anteil der Venture-Capital-Finanzierung in Frühphasen der Projekte am BIP signifikant positiv:

- *Humankapital*: Länder mit einem hohen Anteil der Frühphasen-Venture-Capital-Finanzierung weisen häufig auch einen hohen Anteil der Bevölkerung mit tertiärer Ausbildung sowie eine hohe Beteiligung an Aktivitäten auf, die unter der Bezeichnung "Lebenslanges Lernen" zusammengefasst werden.
- *Forschungseinsatz*: Der Anteil der Frühphasen-Venture-Capital-Finanzierung am BIP korreliert positiv mit öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung und noch stärker mit den Forschungs- und Entwicklungsausgaben der Unternehmen.
- *Patentleistung*: Ebenfalls signifikant positiv sind die Korrelationen mit der Zahl der Patentanmeldungen sowohl beim Europäischen Patentamt als auch in der Triade insgesamt.
- *"Wissensorientierte Ökonomie"*: Der Anteil der Venture-Capital-Investitionen ist typischerweise auch hoch in Ländern mit einem großen Anteil von "Hightech"-Dienstleistungen sowie einer großen Zahl von Breitbandanschlüssen je 100 Einwohner.

## Methoden und Ergebnisse internationaler Studien

Die in Abbildung 2 gezeigten Korrelationen betreffen aggregierte Kennzahlen auf Länderebene (EU 25, USA, Japan, Schweiz, Norwegen, Island, Türkei, Rumänien, Bulgarien) ohne Zeitvariation. Aufgrund der entsprechend geringen Fallzahl sind mit den Daten des European Innovation Scoreboard weitergehende Aussagen über bestimmte Wirkungszusammenhänge nicht sinnvoll. Zur Frage der konkreten einzel- und gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Venture-Capital-Finanzierung liegen aber eine Vielzahl internationaler empirischer Studien vor.

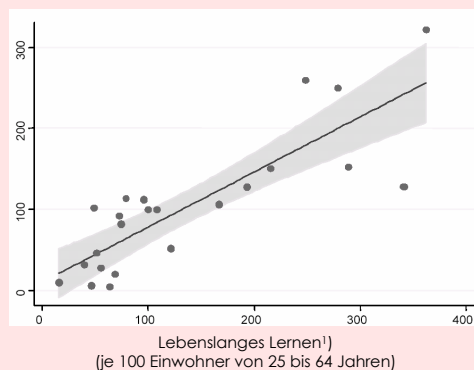
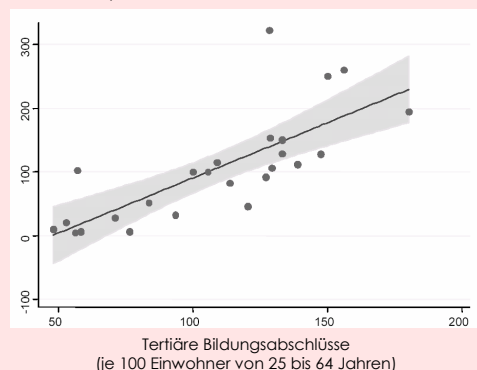
Überwiegend analysieren diese Wirkungsanalysen ("Impact"-Studien) die Auswirkungen der Venture-Capital-Finanzierung auf einzelwirtschaftlicher Ebene, d. h. anhand von Umfrageergebnissen oder anderen Mikrodaten über die finanzierten Unternehmen. Im Zentrum des Interesses stehen dabei meist das Beschäftigungswachstum sowie die Innovationsaktivitäten der Unternehmen. Die methodischen Ansätze sind sehr unterschiedlich und reichen von einfachen Vergleichen der Mittelwerte der subjektiven Einschätzung befragter Unternehmen bis hin zu ökonometrischen Schätzungen mit aufwendigen Verfahren zur Kontrolle von Selektionsfehlern.

Das wirtschaftspolitische Interesse am Markt für Private Equity und Venture Capital ist aber häufig auf gesamtwirtschaftliche Auswirkungen und weniger auf einzelwirtschaftliche Befunde gerichtet. Eine Reihe von Studien kommt diesem Bedürfnis nach; auch in der sektoralen und makroökonomischen Betrachtung dominieren dabei die Zieldimensionen Beschäftigungswachstum und Innovationsleistung. Die größeren Ambitionen werden aber nicht immer durch ein entsprechendes Maß an methodischer Sorgfalt unterstützt. Auch sind die verfügbaren Datenreihen meist recht dürrig.

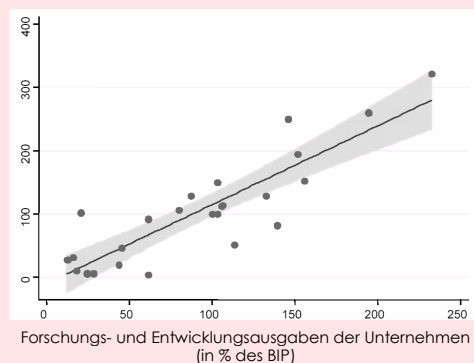
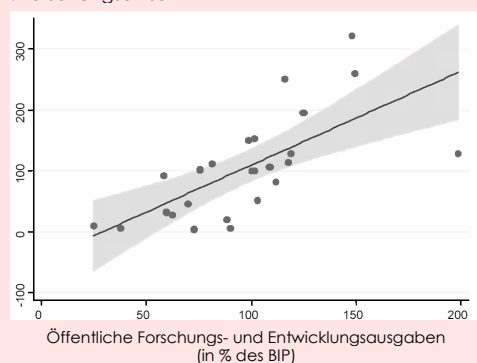
Abbildung 2: Paarweise Korrelation der Venture-Capital-Frühphasen-Finanzierung (vertikale Achse) mit linearer Anpassung und Konfidenzintervall von 95%

EU 25 = 100

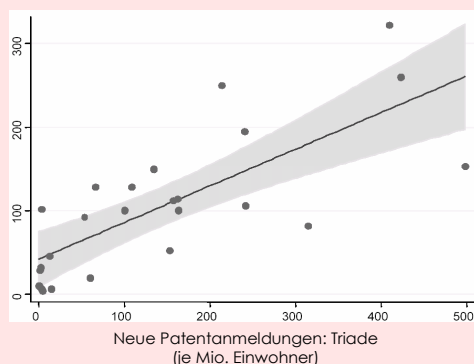
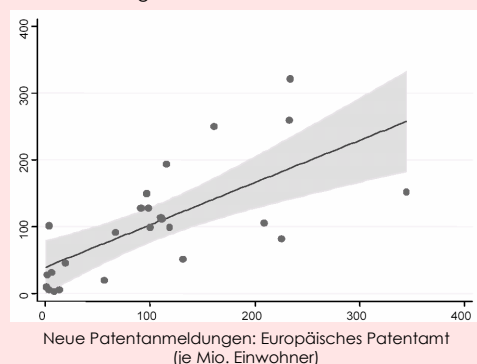
1. Humankapital



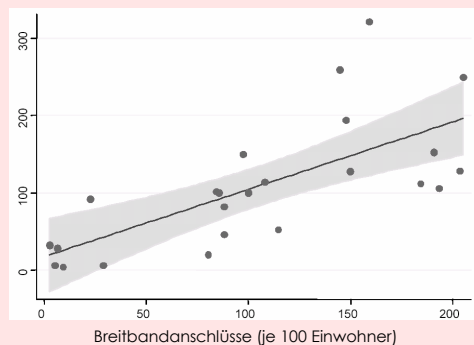
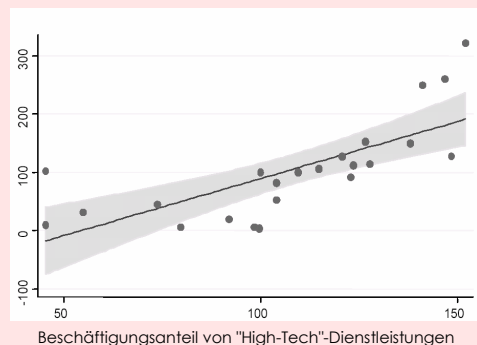
2. Forschungseinsatz



3. Patentleistung



4. "New Economy"



Q: European Innovation Scoreboard 2005, WIFO-Berechnungen. Die Indikatoren bilden ausgewählte Aspekte der Modernität und Leistungsfähigkeit nationaler Innovations- und Produktionssysteme ab (jeweils Ø EU 25 = 100). Die Abbildung zeigt für Projekte von unterschiedlicher Profitabilität jeweils die lineare Anpassung und das Konfidenzintervall der Regressionsgeraden. – <sup>1)</sup> Beteiligung an Aktivitäten, die unter der Bezeichnung "Lebenslanges Lernen" zusammengefasst werden.

## Ergebnisse von Unternehmensbefragungen

*Im Rahmen der Befragung durch die European Venture Capital Association gaben 57% der Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung an, dass sie ohne diese Finanzierung nicht (mehr) existieren würden. Weitere 38% hätten sich nach eigener Einschätzung sonst langsamer entwickelt.*

Umfragedaten mit subjektiven Einschätzungen der betroffenen Unternehmen sind der unmittelbarste Weg der Wirkungsanalyse. Die von der European Venture Capital Association herausgegebenen Studien (EVCA, 2001, 2002) sind dafür typische Beispiele.

Die befragten Unternehmen schreiben der Finanzierung mit Private Equity und Venture Capital durchwegs positive Auswirkungen auf ihre Performance zu. Die Zahlen sind im Einzelnen nicht repräsentativ, doch liefern sie einige interessante Anhaltspunkte:

- In beiden Studien wird die Venture-Capital-Finanzierung als wesentlicher Bestimmungsfaktor für die Entwicklung des Unternehmens angesehen. Zwischen 39% und 57% der Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung geben sogar an, dass sie ohne diese Finanzierung nicht (mehr) existieren würden. Rund 38% bzw. 45% wären nach eigener Einschätzung sonst langsamer gewachsen. Nur ein sehr kleiner Teil der Unternehmen hätte sich ohne diese Finanzierungsmöglichkeit gleich gut oder besser entwickelt.
- In 72% bzw. 49% der Unternehmen hatte die Beteiligung von Private Equity und Venture Capital eine Ausweitung der Investitionen zur Folge. Ebenso wurden die Beschäftigung, die Forschungsausgaben und die Exporte ausgeweitet. Weiters wurden mit diesen Mitteln zusätzliche Ausgaben für Marketing und Mitarbeiterausbildung finanziert.

Teilweise sehr ähnliche Ergebnisse liefern die Unternehmensbefragungen der British Venture Capital Association (BVCA, 2002, 2003). So wuchsen sowohl hinsichtlich Umsatz als auch Beschäftigung der über Private Equity und Venture Capital finanzierten Unternehmen nach eigenen Angaben schneller als im Durchschnitt der im Börsenindex FTSE 100/250 erfassten Unternehmen. Ein überdurchschnittliches Beschäftigungswachstum der befragten Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung stellt auch EVCA (2005) fest.

## Mikroökonomische Forschungsansätze

*Mehrere Studien stellen keinen vom Selektionseffekt unabhängigen Mehrwert der Venture-Capital-Beteiligung fest. Sie betonen aber die Finanzierungsfunktion für Unternehmen, denen keine hinreichenden alternativen Finanzmittel zur Verfügung gestanden wären.*

Die oben angeführten Studien liefern zwar bestimmte Indizien, sind aber methodisch nicht auf den konkreten Nachweis von Ursache und Wirkung gerichtet. Im Gegensatz dazu zielen die nachfolgenden Beispiele auf den Nachweis kausaler Beziehungen mit mikroökonomischen Schätzverfahren. Wesentliche Voraussetzung dafür ist die Beseitigung von "Selektionsfehlern", die in dieser Literatur auch entsprechend viel Raum einnimmt. Weil für ein Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung keine alternative Situation ohne diese beobachtet werden kann, besteht die Gefahr, dass systematische Unterschiede zwischen den beiden Gruppen das Ergebnis verzerren und daher keine eindeutige kausale Erklärung zulassen. So dürften erfolgreiche Unternehmen in Hochtechnologie-Sektoren rascher wachsen als solche in eher traditionellen Wirtschaftszweigen mit bereits etablierten Produkten und Leistungen. Gleichzeitig ist die Venture-Capital-Finanzierung in Hochtechnologie-Sektoren wesentlich häufiger anzutreffen. Ein überdurchschnittliches Wachstum der Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung könnte daher gleichermaßen darauf zurückzuführen sein, dass diese Gruppe mehr Hochtechnologie-Unternehmen enthält oder dass die Venture-Capital-Finanzierung selbst das Wachstum der Unternehmen fördert. Im ersten Fall beruht der Wachstumsvorsprung auf einem Selektionseffekt: Venture-Capital-Gesellschaften investieren mehr in dynamischen Branchen. Im zweiten Fall verursacht das Venture-Capital-Finanzierungsmodell einen originären Mehrwert und beschleunigt so das Wachstum. Nur wenn die erste Wirkung ausgeschaltet wird, kann ein unabhängiger kausaler Effekt im Sinne der zweiten Wirkung bestimmt werden. Allgemeine Mittelwertvergleiche vor dem Hintergrund der Entwicklung aller Unternehmen ohne Korrektur des Selektionsfehlers können beide Effekte nicht trennen und erlauben daher keine kausale Zuordnung.

## "Überlebensrate" der Unternehmen

Busenitz – Moesel – Fiet (1997) vergleichen für 196 Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung in den USA den Erfolgsstatus ("no longer in business", "living dead", "merged or acquired", "publicly traded") im Jahr 1995 mit den Ergebnissen einer Befragung über die Beziehung zwischen Unternehmen und Venture-Capital-Geber aus dem Jahr 1990. Dabei wurden Selektionsverzerrungen hinsichtlich Umfang und Entwicklungsstufe der Venture-Capital-Investitionen ausgeschaltet und eine Reihe von

Kontrollvariablen zu Gründungsjahr, Unternehmensgröße oder technologischer Differenzierung verwendet.

Schätzungen auf Basis multinomialer logistischer Regressionsmodelle zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns eines Unternehmens signifikant abnimmt, wenn in diesem das Engagement der Venture-Capital-Investoren als fair und gerecht eingestuft wird. Umgekehrt steigt die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns, wenn die Venture-Capital-Investoren einzelne Mitglieder des Gründungsteams entlassen. Dabei dürften natürlich nicht beobachtbare Einflussgrößen einen starken Selektionseffekt ausüben: Die Entlassung eines Gründungsmitglieds weist auf bestehende Probleme hin, die später Ursache des Scheiterns sein können. Ein ähnliches Selektionsproblem könnte auch dafür verantwortlich sein, dass in der Studie kein signifikanter Einfluss von intensiverer Beratung und Teilnahme der Geldgeber am Management des Unternehmens auf die Performance nachgewiesen wird: Die größere Beratungsintensität könnte auf bestehende Probleme im Geschäftsplan oder dessen Umsetzung hinweisen. Jedenfalls wird den Venture-Capital-Investoren empfohlen, die Projekte sorgfältiger auszuwählen, während deren Beteiligung an der Geschäftsführung mitunter zu weit geht und keinen hinreichenden Mehrwert schafft.

*Manigart – Van Hyfte (1999)* vergleichen mit nicht-parametrischen Tests die Bilanzdaten von 187 belgischen Unternehmen, die zwischen 1988 und 1995 Venture Capital erhielten, mit einer nach Gründungsjahr und ursprünglicher Bilanzsumme "gematchten" (d. h. nach größtmöglicher Ähnlichkeit ausgewählten) Kontrollgruppe. Im Gegensatz zu den anderen Studien betrachten sie auch die Überlebensrate der Unternehmen. Durch die Kapitalzufuhr sinkt demnach das Konkursrisiko zwar vorübergehend unter jenes der Unternehmen ohne Venture Capital, liegt aber ab dem dritten Jahr wieder darüber. Deutlich rascher als in der Vergleichsgruppe wachsen nur Bilanzaktiva und Cash-Flow, nicht aber Umsatz und Beschäftigung. Die Autoren schränken zwar ein, dass die Aussagekraft ihrer Untersuchung unter der geringen Fallzahl sowie der kurzen Zeitreihe leidet; sie stellen aber für den belgischen Markt die Mehrwertfunktion der Venture-Capital-Beteiligung in Frage. Als mögliche Erklärung für das Fehlen positiver Wachstumseffekte auf Beschäftigung und Umsatz verweisen sie auf die relativ hohen Kosten der Venture-Capital-Finanzierung: Die Projekte mit den größten Erfolgsaussichten würden deshalb auch auf den herkömmlichen Kapitalmärkten bedient und benötigten keine Venture-Capital-Beteiligung. Der wichtigste "Impact" der Venture-Capital-Beteiligung besteht dann in ihrer Finanzierungsfunktion für Unternehmen "an der Grenze", deren Ertrags-Risiko-Profil gerade keine Finanzierung mit traditionellen Instrumenten mehr zulässt.

Ähnlich weisen *Bottazzi – da Rin (2002)* vor allem auf die Finanzierungsfunktion für solche Unternehmen "an der Grenze" hin, während sie für eine davon unabhängige Mehrwertfunktion durch die Venture-Capital-Beteiligung keine Bestätigung finden. *Bottazzi – da Rin (2002)* lösen das Kontrollgruppenproblem, indem sie ihre Analyse auf eine relativ homogene Gruppe von Unternehmen beschränken, die neu an der Börse eingeführt wurden. Die Vergleichsgruppe umfasst somit ausschließlich Unternehmen mit relativ hohen Ertragsaussichten. Unter den 567 untersuchten Unternehmen weisen 219 eine Venture-Capital-Beteiligung auf. Folgende Ergebnisse der Untersuchung sind hervorzuheben:

- Die Venture-Capital-Finanzierung hat keinen signifikanten Einfluss auf die Zeitspanne zwischen Gründung eines Unternehmens und "Initial Public Offering" (IPO); Venture-Capital-Gesellschaften würden demnach die Unternehmen in ihrem Portfolio nicht (vor-)eiltiger an die Börse bringen als andere Eigentümer.
- Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung bringen beim Börsegang signifikant (im Durchschnitt um 60%) mehr Kapital auf als Unternehmen ohne diese Finanzierungsform.
- Ein statistisch signifikanter Einfluss der Venture-Capital-Finanzierung auf das Wachstum der an der Börse gelisteten Unternehmen wurde nicht nachgewiesen.

Die Autoren vermuten, dass eine positive Wirkung auf das Unternehmenswachstum nicht nachzuweisen war, weil einerseits der Venture-Capital-Markt in Europa weniger hochentwickelt ist als in den USA und/oder andererseits vergleichbare "Superstars"

---

### Überlebensrate, Bilanzaktiva und Cash-Flow

---

### Wachstumsfinanzierung

## Beschäftigungswachstum

Untersuchungen für Deutschland zeigen, dass sich mit der Venture-Capital-Beteiligung das durchschnittliche jährliche Beschäftigungswachstum der Unternehmen mehr als verdoppelt hat.

unter den europäischen Unternehmen fehlen. Gleichzeitig betonen sie aber, dass die Venture-Capital-Finanzierung vielen innovativen Unternehmen geholfen hat, ihr Wachstum zu finanzieren.

Engel analysiert in mehreren Studien den Einfluss von Venture Capital auf das Beschäftigungswachstum deutscher Unternehmen. Im Gegensatz zu den oben genannten Studien weist er für Unternehmen, die zwischen 1990 und 1999 gegründet wurden, signifikant positive Wachstumseffekte der Venture-Capital-Finanzierung aus.

In Engel (2003) wird der kausale Effekt von Venture Capital auf das Beschäftigungswachstum der Unternehmen durch ein statistisches Matching-Verfahren isoliert. Mit einer Grundgesamtheit von je 471 Unternehmen mit bzw. ohne Venture-Capital-Finanzierung bestätigt der abschließende Mittelwertvergleich einen signifikanten positiven Effekt der Venture-Capital-Finanzierung auf das Unternehmenswachstum: "Gegeben die Annahme der Unabhängigkeit zwischen Beteiligungsstatus und Ergebnisgröße ist mit dem gewählten Vorgehen erfüllt, würden VC-finanzierte Unternehmen ein mehr als doppelt so hohes jährliches Beschäftigungswachstum erzielen (118%), verglichen mit dem Fall, wenn sich keine VC-Gesellschaft beteiligt hätte" (Engel, 2003, S. 13).

Ergänzend dazu versucht Engel (2002) mit mikroökonomischen Selektionsmodellen Verzerrungen aus nicht-beobachtbaren Einflussfaktoren zu beseitigen. Für 339 Unternehmen mit Venture Capital wurden entsprechende Wachstumsraten der Beschäftigung berechnet; sie waren demnach um rund 170 Prozentpunkte höher als für vergleichbare Unternehmen ohne Venture Capital.

## Produktivität

Amess (2003) untersucht die Auswirkungen von "Management Buyouts" auf die technische Effizienz<sup>2)</sup> der Unternehmen in einem Mikropanel von 78 britischen Unternehmen mit und 156 Kontrollunternehmen ohne Eigentümerwechsel durch Management Buyout, die auf Basis einer möglichst ähnlichen Input-Struktur gematcht wurden. Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich auf die Jahre 1986 bis 1997.

Die Schätzergebnisse zeigen signifikant positive Effekte der Management Buyouts auf die technische Effizienz. Diese Wirkung weist zudem ein bemerkenswertes Zeitprofil auf: Vier Jahre vor dem Eigentümerwechsel ist die technische Ineffizienz der Unternehmen noch signifikant höher, in den letzten zwei Jahren vor dem Eigentümerwechsel aber bereits signifikant geringer als in der Kontrollgruppe. Amess vermutet, dass sich die Unternehmen in dieser Phase bereits auf den Eigentümerwechsel vorbereiten und das Management neue Weichen für die Unternehmensentwicklung stellt. Im Jahr des Management Buyout sind die Unterschiede nicht signifikant, möglicherweise weil das Unternehmen sehr mit der eigentlichen Durchführung des Eigentümerwechsels beschäftigt ist. In den vier Jahren danach ist die technische Effizienz signifikant höher – mit einer Differenz zur technischen Effizienz der Kontrollgruppe zwischen 4% und 7,5%. Ab dem fünften Jahr nach dem Management Buyout sind keine signifikanten Unterschiede mehr festzustellen. Amess sieht Management Buyouts daher als "heilsamen Schock" für Unternehmen in einer Krisensituation: Durch die Strukturveränderung in der Unternehmensführung werden vorübergehend neue Kräfte mobilisiert, die einen zusätzlichen Produktivitätsanstieg bewirken.

## Sektorale und gesamtwirtschaftliche Effekte des Einsatzes von Venture Capital

### Innovationsleistung

Kortum – Lerner (2000) untersuchen den Einfluss der Venture-Capital-Finanzierung auf die gesamtwirtschaftliche Innovationsleistung in den USA anhand eines Datenpanels mit 20 Industriebranchen über die Jahre 1965 bis 1992<sup>3)</sup>. Mit einem Mikrodatensatz für 530 Unternehmen prüfen sie, ob die Beteiligung eines Venture-Capital-Gebers tatsächlich zur Folge hat, dass bei gleicher Innovationsaktivität mehr patentiert wird, wie dies häufig angenommen wird. Demnach werden die Patente von Unternehmen mit Venture Capital häufiger zitiert und sind öfter Anlass für gerichtliche

<sup>2)</sup> Unter technischer Effizienz wird in der Literatur die tatsächliche Produktivität eines Unternehmens im Verhältnis zur jeweils höchstmöglichen Produktivität (z. B. des besten Unternehmens in derselben Größenklasse) verstanden.

<sup>3)</sup> In der zuverlässigsten Modellspezifikation wird die Innovationsleistung mit der Zahl der Patente in Relation zu den Ausgaben für Forschung und Entwicklung (in Dollar) gemessen. Dank dieser Normierung der Innovationsaktivitäten sowie der unabhängigen Variablen mit den Forschungsausgaben wird die Korrelation beider Variablen (Patentanmeldungen und Venture-Capital-Finanzierung) mit der eigentlich exogenen, aber nicht messbaren Rate des technischen Fortschritts ausgeschaltet.

Klagen wegen Patentrechtsverletzung als jene der Kontrollgruppe. Die Qualität der Patente von Unternehmen mit Venture Capital ist somit nicht geringer, sondern eher höher als jene der Unternehmen ohne Venture Capital.

Nach Einschätzung von Kortum – Lerner (2000) gingen in den USA in den zehn Jahren bis 1992 insgesamt 8% der Innovationsleistung in Form angemeldeter Patente auf eine Venture-Capital-Finanzierung zurück. Weil das Volumen des Venture-Capital-Marktes in den Jahren danach kräftig gewachsen ist, schätzen sie den Anteil der Patentanmeldungen von Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung für 1998 auf rund 14%. Die Studie bietet damit einen groben Anhaltspunkt dafür, bis zu welchem Umfang ein gut funktionierender Venture-Capital-Markt zur Leistungsfähigkeit nationaler Innovationssysteme beitragen kann.

In Anlehnung an Kortum – Lerner versucht Tykvová (2000) für Deutschland eine Schätzung mit Sekordaten zu Patentanmeldungen, Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie Venture-Capital-Finanzierung. Auch hier werden Venture-Capital-Finanzierung und Forschungsausgaben als gegensätzliche Inputfaktoren in einer "Patentproduktionsfunktion" angesehen. Die verfügbaren Zeitreihen sind relativ kurz (1991 bis 1997), und die Sektorgliederung unterscheidet lediglich zehn Industriezweige. Im Ergebnis ist der Einfluss der Venture-Capital-Finanzierung auf den Output an Patenten signifikant positiv: Eine Verdopplung des Venture-Capital-Volumens würde demnach einen Anstieg der Patentanmeldungen um 12% und die Verdopplung der Zahl der Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung einen Zuwachs von 21% bewirken.

In einer weiteren Anwendung statistischer Matching-Verfahren untersuchen Engel – Keilbach (2002) mit Unternehmensdaten den Einfluss der Venture-Capital-Finanzierung auf das Innovationsverhalten, konkret die Zahl der Patentanmeldungen beim deutschen Patentamt. Die Studie bestätigt vor allem einen positiven Selektionseffekt: Innovative Unternehmen haben eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Venture-Capital-Beteiligung, und die Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung wachsen schneller als die "Zwillingsunternehmen" in der Kontrollgruppe. Allerdings unterscheidet sich das Innovationsverhalten nach dem Eintritt des Venture-Capital-Gebers nicht mehr signifikant von dem anderer Unternehmen, wenn man Niveauunterschiede der Patentanmeldungen zum Zeitpunkt der Unternehmensgründung ausschaltet. Die Autoren schließen daraus, dass Venture-Capital-Geber eher innovative Unternehmen finanzieren und dann verstärkt auf die Vermarktung der Produkte hinwirken, sodass sich das Unternehmenswachstum beschleunigt.

Eine methodisch weniger ambitionierte, aber in der Fragestellung interessante Untersuchung auf Sektorebene bieten Bygrave – Lange – Kotha – Stock (2001). Ihr Fokus gilt dem IT-Sektor und seinen zahlreichen Sub-Branchen im kalifornischen Silicon Valley. Demnach liegt der Wendepunkt in der Entwicklung der Venture-Capital-Investitionen regelmäßig vor dem Wendepunkt der jeweiligen Branchenumsätze. Die Venture-Capital-Investitionen würden sich also in den IT-Branchen der USA tatsächlich auf frühe Phasen des Produktlebenszyklus konzentrieren und nicht bloß dem Branchenwachstum folgen.

Bygrave – Hay – Lopez-Garcia – Reynolds (2001) beleuchten auf Länderebene den Zusammenhang zwischen Venture Capital und Indikatoren der Gründungsdynamik. Im Vergleich über 19 Länder zeigen sich positive und überwiegend signifikante Korrelationen mit den auf Befragungen beruhenden Indikatoren "unternehmerische Chancen", "unternehmerisches Potential" und "unternehmerische Motivation", mit den Forschungsausgaben, auf eigenständige Unternehmensführung gerichteter Aus- und Weiterbildung, der kommerziellen Infrastruktur (z. B. Angebot unternehmensnaher Dienstleistungen) sowie der Zahl wachstumsorientierter Unternehmensgründungen.

Eine von der National Venture Capital Association der USA (NVCA, 2002) herausgegebene Impact-Studie des Consulting-Unternehmens DRI ist in Umfang und Aufgabenstellung wesentlich ambitionierter als die oben betrachteten Untersuchungen für die europäische Dachorganisation (EVCA). Sie zielt nicht auf die einzelwirtschaftliche Wirkung bei den finanzierten Unternehmen, sondern auf deren Beitrag zur ge-

*Die USA sind eine Benchmark für das Innovationspotential auf dem bestentwickeltesten Markt für Venture Capital. Schätzungen zufolge waren 1998 bereits 14% der Patentanmeldungen auf Unternehmen mit Venture-Capital-Finanzierung zurückzuführen.*

## Branchenlebenszyklus und Gründungsdynamik

*Beobachtungen für den IT-Sektor in den USA bestätigen, dass sich die Venture-Capital-Investitionen dort auf frühe Phasen des Produktlebenszyklus konzentrieren.*

## Bruttoinlandsprodukt und gesamtwirtschaftliche Beschäftigung

samtwirtschaftlichen Entwicklung von Einkommen und Beschäftigung und stützt sich nicht auf subjektive Einschätzungen durch Befragung sondern auf die empirische Grundlage der Unternehmensdatenbank COMPUSTAT mit ausgewählten Aktivitäts- und Bilanzkennzahlen. DRI versucht zusätzlich, jene Unternehmen zu identifizieren, die in den USA zwischen 1970 und 2000 durch Venture Capital finanziert wurden.

Leider wird dieser Mikrodatensatz in der NVCA-Studie aber nicht für eine detaillierte einzelwirtschaftliche Untersuchung konkreter Kausalzusammenhänge genutzt, sondern dient lediglich als Datenbasis für eine fragwürdige Hochrechnung<sup>4)</sup>. Für das Jahr 2000 errechnet die Studie so einen Beitrag der Venture-Capital-Branche zu Beschäftigung und Bruttoinlandsprodukt der USA von 11% – freilich unter der impliziten Annahme, dass alle Unternehmen mit Venture Capital ohne den Venture-Capital-Markt nicht existieren würden und keine anderen Unternehmen deren Tätigkeit ersetzen würden. Der Anspruch größerer Allgemeingültigkeit wird somit durch eine Vielzahl schwierig zu begründender Annahmen erkauft, während das bemerkenswerte Material an Mikrodaten ungenutzt bleibt. Der Erkenntniswert dieser Studie ist daher gering.

Methodisch anspruchsvoller ist der Ansatz von *Belke – Fehn – Foster* (2003) zur Schätzung des Einflusses von Venture-Capital-Investitionen auf das gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswachstum in einem Makropanel für 20 OECD-Länder über den Zeitraum 1986 bis 1999. In der theoretischen Begründung verweisen die Autoren auf den raschen Strukturwandel moderner Volkswirtschaften, der in vielen Fällen die Anpassungsfähigkeit der Institutionen überfordert. Kapitalmärkte, die auf neue Entwicklungen rasch reagieren können, ermöglichen eine schnellere Reallokation der Humanressourcen und damit ein größeres Wachstum der Beschäftigung.

Das dynamische Schätzmodell erklärt das Beschäftigungswachstum in Abhängigkeit von Veränderungen des Bruttoinlandsproduktes, institutionellen Arbeitsmarkt- und Kapitalmarktvariablen sowie dem Anteil der Venture-Capital-Investitionen insgesamt bzw. der Frühphasen-Venture-Capital-Investitionen am BIP. Innerhalb dieser Modellspezifikation werden für beide Venture-Capital-Variablen signifikante positive Auswirkungen auf das Beschäftigungswachstum nachgewiesen. Die langfristigen Auswirkungen sind dabei aber unglaublich hoch, vor allem wenn man die geringe Größe des Venture-Capital-Marktes in den meisten Ländern bedenkt. So würde ein Anstieg des Anteils der Venture-Capital-Investitionen am BIP um 1 Prozentpunkt langfristig das Beschäftigungswachstum um 1,0 bis 1,8 Prozentpunkte erhöhen. Noch stärker wäre der Einfluss der Frühphasen-Venture-Capital-Finanzierung: Um das Beschäftigungswachstum um 1 Prozentpunkt zu beschleunigen, würde in der günstigsten Modellspezifikation bereits eine Ausweitung des Anteils am BIP um 0,25 Prozentpunkte genügen.

## Zusammenfassende Bewertung

Die angeführten Studien ermitteln in der Mehrzahl positive Effekte der Unternehmensfinanzierung mit Private Equity und Venture Capital auf Beschäftigungswachstum, Patentleistung und andere Indikatoren wie z. B. die Investitionstätigkeit oder die Exportquote. Aufgrund unterschiedlicher methodischer Ansätze sowie einer häufig noch sehr dürftigen Datenbasis sind diese Befunde aber keineswegs eindeutig oder allgemein abgesichert. Dennoch erscheint insgesamt das wachsende wirtschaftspolitische Interesse an der Funktionsweise der Märkte für Private Equity und Venture Capital in der Erwartung eines positiven Modernisierungsbeitrags gut begründet.

Während die meisten Studien empirische Belege für einen solchen positiven Beitrag bieten, erklären nur wenige davon explizit die vermuteten Wirkungsmechanismen. Der Schlüssel für das Verständnis dieser Wirkungen liegt in der besonderen Unsicherheit über künftige Erträge und Kosten sowie die damit verbundenen Probleme asymmetrischer Information, die eingangs angesprochen wurden. Ein Markt für Pri-

<sup>4)</sup> Da COMPUSTAT vornehmlich große Unternehmen umfasst, wird einfach die Beschäftigung der in der Datenbank erfassten Venture-Capital-Unternehmen mit dem Faktor 3 multipliziert, um näherungsweise den direkten Beitrag aller (also auch der in der Datenbank nicht erfassten) Venture-Capital-Unternehmen zur Gesamtbeschäftigung zu bestimmen. Unter Berücksichtigung der Sektorverteilung der Venture-Capital-Unternehmen wird schließlich mit einer Modellrechnung auf Basis der Input-Output-Tabelle der hypothetische Effekt für die Gesamtwirtschaft ermittelt.

vate Equity und Venture Capital entsteht, indem sich spezialisierte Instrumente zur Lösung solcher Anreiz- und Informationsprobleme herausbilden, mit denen Kapitalgeber neue Segmente der Unternehmensfinanzierung erschließen können (siehe Kasten "Die besondere Finanzierungsfunktion von Venture Capital"). Die konkreten Wirkungsmechanismen lassen sich anhand von drei typischen Funktionen unterscheiden:

1. Die *Selektionsfunktion* entspricht der allgemeinen Aufgabe der Kapitalmärkte, bei der Zuteilung von Finanzmitteln Projekte mit der größtmöglichen Rentabilität auszuwählen. Die Besonderheit der Märkte für Private Equity und Venture Capital besteht darin, dass sie diese Funktion in schwierig zu beurteilenden Fällen mit hohem Ertragspotential bei gleichzeitig großem Risiko erfüllen.
2. Die *Finanzierungsfunktion* ist von der Selektionsfunktion kaum zu trennen und bezieht sich darauf, dass Märkte für Private Equity und Venture Capital besondere Bereiche der Unternehmensfinanzierung erschließen, für die häufig keine alternative Kapitalquelle mit gleichem Finanzierungsvolumen zur Verfügung stünde.
3. Schließlich nennen viele Untersuchungen die *Mehrwertfunktion* der Venture-Capital-Gesellschaften, die durch intensive Betreuung hilft, den Unternehmenswert zu steigern. So können z. B. Venture-Capital-Beteiligungsgesellschaften gegenüber den mitunter noch unerfahrenen Unternehmensgründern wichtige Beratungs- und Kontrollfunktionen übernehmen<sup>5)</sup>.

Die in diesem Überblick zusammengefassten Studien teilen überwiegend das Problem, dass sie nicht explizit zwischen diesen drei Funktionen unterscheiden, sondern nur auf den Nachweis eines von der allgemeinen Selektions- und Finanzierungsfunktion unabhängigen kausalen Mehrwerteffekts der Venture-Capital-Beteiligung abzielen. Gerade dieser Aspekt sollte aber auf kompetitiven Märkten in das Finanzierungsinstrument weitgehend eingepreist sein, denn die genannten Mehrwertleistungen durch die Venture-Capital-Gesellschaften erhöhen auch die Finanzierungskosten für die Unternehmen. Umgekehrt sorgen gerade die Selektions- und die Finanzierungsfunktion in einem schwierigen Segment der Unternehmensfinanzierung dafür, dass Projekte mit ausgeprägtem Ertrags-Risiko-Profil nach genauer Prüfung der vorhandenen Kompetenzen, Geschäftspläne und Entwicklungspotentiale ausgewählt und finanziert werden. Diese beiden Funktionen sind daher ein wesentlicher Antrieb für die Modernisierung nationaler Innovations- und Produktionssysteme.

Die spezialisierten Leistungen der Anbieter von Private Equity und Venture Capital haben aber auch ihren Preis. Neben den hohen Ertragserwartungen besteht dieser vor allem in der Abgabe von Kontrollrechten an einen aktiven Investor. Unternehmen, die ihren Finanzbedarf aus günstigeren traditionellen Quellen stillen können, werden das im Regelfall tun. Umgekehrt können die neuen Instrumente die Informations- und Anreizprobleme infolge asymmetrischer Information zwischen Unternehmen und Kapitalgeber nicht gänzlich aufheben, sodass auch mit einem funktionierenden Markt für Private Equity und Venture Capital bei zunehmender Unsicherheit potentiell gewinnbringende Projekte unfinanzierbar bleiben.

Amess, K., "The Effect of Management Buyouts on Firm-Level Technical Inefficiency: Evidence From a Panel of UK Machinery and Equipment Manufacturers", *The Journal of Industrial Economics*, 2003, 51, S. 35-44.

Belke, A., Fehn, R., Foster, N., "Does Venture Capital Investment Spur Employment Growth?", Universität Wien, Institut für Volkswirtschaftslehre, Working Paper, 2003, (0303).

Bottazzi, L., da Rin, M., "Venture Capital in Europe and the Financing of Innovative Companies", *Economic Policy*, 2002, (April), S. 231-269.

British Venture Capital Association (BVCA), *The Economic Impact of Private Equity in the UK*, London, 2002.

British Venture Capital Association (BVCA), *The Economic Impact of VCTs in the UK*, 2003.

Busenitz, L. W., Moesel, D. D., Fiet, J. O., "The Impact of Post-Funding Involvement by Venture Capitalists on Long-Term Performance Outcomes", *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 1997.

<sup>5)</sup> Diese Mehrwertfunktion kann sehr unterschiedliche Formen annehmen. Tykvová (2000) etwa betont die Managementenerfahrung der Venture-Capital-Investoren. Wang – Wang – Lu (2002) sehen die Mehrwertfunktion von Venture-Capital-Gebnern in deren aktivem Monitoring sowie der Fähigkeit, den günstigsten Zeitpunkt für die Börseneinführung (IPO) zu bestimmen. Schertler (2001, 2003) hebt die Bedeutung von "dynamischen Größenvorteilen" durch Akkumulation von Erfahrung und Reputation der Venture-Capital-Gesellschaften hervor.

---

## Literaturhinweise

- Bygrave, W. D., Hay, M., Lopez-Garcia, P., Reynolds, P. D., "The Global Entrepreneurship Monitor (GEM) Model for Economic Growth: A Study of Venture Capital in 19 Nations", *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 2001.
- Bygrave, W. D., Lange, J. E., Kotha, R. R., Stock, W., "Venture Capital Investments and the Growth of Revolutionary New Industries", *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 2001.
- Engel, D., "The Impact of Venture Capital of Firm Growth: An Empirical Investigation", ZEW Discussion Paper, 2002, (02-02).
- Engel, D., "Höheres Beschäftigungswachstum durch Venture Capital?", *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 2003, 223(1), S. 1-22.
- Engel, D., Keilbach, M., "Firm Level Implications of Early Stage Venture Capital Investment – An Empirical Investigation", ZEW Discussion Paper, 2002, (02-82).
- European Commission, *European Innovation Scoreboard*, Luxemburg, 2005.
- European Venture Capital Association (EVCA), "Survey of the Economic and Social Impact of Management Buyouts & Buyins in Europe", Research Paper, 2001, (Jänner).
- European Venture Capital Association (EVCA), "Survey of the Economic and Social Impact of Venture Capital in Europe", Research Paper, 2002, (Juni).
- European Venture Capital Association (EVCA), *Der Beitrag von Private Equity und Venture Capital zur Beschäftigung in Europa*, Brüssel, 2005.
- Gloden, A., Jud, Th., Peneder, M., *Empirische Untersuchungen und Ergebnisse zur Wirkung von Private Equity und Venture Capital auf die Unternehmensentwicklung*, Studie von WIFO, Arthur D. Little und Austrian Private Equity and Venture Capital Organisation im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Wien, 2004.
- Jeng, L. A., Wells, P. C., "The determinants of Venture Capital Funding: Evidence Across Countries", *Journal of Corporate Finance*, 2000, 6, S. 241-289.
- Keuschnigg, Ch., Nielsen, S. B., "Start-Ups, Venture Capitalists and the Capital Gains Tax", *Journal of Public Economics*, 2004, 88, S. 1011-1042.
- Kortum, S., Lerner, J., "Assessing the Contribution of Venture Capital to Innovation", *The Rand Journal of Economics*, 2000, 31(4), S. 674-692.
- Manigart, S., Van Hyfte, W., "Post-Investment Evolution of Belgian Venture Capital Backed Companies: An Empirical Study", *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 1999.
- National Venture Capital Association (NVCA), *Measuring the Importance of Venture Capital and Its Benefits to the United States Economy*, Arlington, 2002.
- Peneder, M., Wieser, R. (2002A), "Private Equity und Venture Capital. Theoretische Grundlagen und institutionelle Rahmenbedingungen", *Wirtschaftspolitische Blätter*, 2002, 49(4), S. 427-436.
- Peneder, M., Wieser, R. (2002B), "Der österreichische Markt für Private Equity und Venture Capital 2001. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung", *WIFO-Monatsberichte*, 2002, 75(10), S. 661-667.
- Schertler, A., "Venture-Capital-Investitionen in Deutschland: Welche Rolle spielten staatliche Fördermaßnahmen?", *Die Weltwirtschaft*, 2001, (1), S. 99-115.
- Schertler, A., "Dynamic Efficiency and Path Dependencies in Venture Capital Markets", *Kieler Studien*, 2003, (327).
- Sharma, S., *Applied Multivariate Techniques*, Wiley, New York, 1996.
- Suchman, M. C., Steward, D. J., Westfall, C. A., "The Legal Environment of Entrepreneurship: Observations on the Legitimation of Venture Finance in Silicon Valley", in Bird-Schoonhoven, C., Romanelli, E., *The Entrepreneurship Dynamic*, Stanford University Press, Stanford CA, 2001, S. 349-382.
- Tykvová, T., *Venture Capital in Germany and its Impact on Innovation*, Vortrag anlässlich der EFMA Conference 2000, Athen, 2000.
- Wang, C. K., Wang, K., Lu, Q., "Do Venture Capitalists Add Value? A Comparative Study Between Singapore and US", *Applied Financial Economics*, 2002, 12, S. 581-588.

### *Venture Capital: An Overview of International Impact Analyses – Summary*

*Venture capital* is a special type of institutionalised private equity. It gains its importance in bridging part of the 'financing gap' not only by the focus on firms with a high growth potential, but also by the intense commitment in terms of the selection and monitoring of projects, which helps to mitigate problems of asymmetric information. Equally important, the cash flow is consistently reinvested, so the emphasis is on building up company value rather than on paying out dividends. Even though the general empirical evidence is still scarce because of measurement problems, short time series and severe selection biases, it is still possible to draw the cautious conclusion that venture capital is in many instances essential for the very existence and growth of firms with high risk and growth potentials. Overall, venture capital financing appears to enhance innovation output as measured by patent applications, speed up the time to market, and generally foster investment and corporate employment growth.

Peter Mayerhofer

## Veränderte Lagegunst durch die Ostöffnung?

### Zur Entwicklung der Standortmuster in Österreich nach 1990

**Österreichs Standortmuster war über Jahrzehnte durch ein merkliches West-Ost-Gefälle der ökonomischen Dynamik geprägt, das in der geopolitischen Lage des Landes am "Eisernen Vorhang" seine Ursache hatte. Mit der Ostöffnung haben sich die Rahmenbedingungen grundlegend verändert, eine deutliche Intensivierung der Handels- und Investitionsströme mit den neuen Demokratien Ost-Mitteleuropas war die Folge. Der Beitrag geht der Frage nach, wieweit neue Marktpotentiale schon in der Phase der Ostöffnung (1989/2003) eine Aufwertung der Lagegunst Ost- und Südösterreichs im Allgemeinen bzw. grenznaher Räume im Besonderen ausgelöst haben. Die Ergebnisse zeigen einen mit der Entfernung zur nun offenen Grenze abnehmenden, begrenzten Wachstumsimpuls; eine grundlegende Veränderung der Standortgunst in Österreich ist durch die Ostöffnung bisher aber nicht eingetreten.**

Begutachtung: Peter Huber, Gerhard Palme • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayr, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer • E-Mail-Adresse: [Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at](mailto:Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at)

Das regionale Wachstumsmuster war in Österreich nach dem Zweiten Weltkrieg über weite Strecken durch ein ausgeprägtes West-Ost-Gefälle der Entwicklung von Beschäftigung und Wertschöpfung gekennzeichnet. Schon in der unmittelbaren Nachkriegszeit war der Osten des Landes durch die Zugehörigkeit zur sowjetischen Besatzungszone benachteiligt, weil das Ausbleiben von ERP-Mitteln und die Demontage von Industriebetrieben den Wiederaufbau verzögerten. In der Folge blieb die Wirtschaftsentwicklung in Ost- und Südösterreich wegen der Lage am "Eisernen Vorhang" zurück (Butschek, 1987, Mayerhofer – Palme, 1994, Mayerhofer – Geldner, 1996): Direkte Beschränkungen des Güter- und Personenverkehrs, aber auch der allmähliche wirtschaftliche Niedergang der RGW-Länder engten den Handel der grenznahen Regionen mit ihrem "ökonomischen Hinterland" drastisch ein. Ein stark zentralistisch organisiertes Handelssystem im RGW, das lokalen Behörden und grenznahen Unternehmen keinerlei Autonomie gewährte, schloss Nachbarschaftshandel weitgehend aus und schuf eine im Wortsinn "tote Grenze"<sup>1)</sup>. Anders als Westösterreich, dessen Wirtschaft sich dank der geographischen Lage schon früh in die kompetitiven Zuliefer- und Absatzmärkte Westeuropas (vor allem Süddeutschlands und Oberitaliens) integrierte, richteten sich Ost- und Südösterreich damit verstärkt auf den (kleinen und teilweise geschützten) Inlandsmarkt aus. Möglichkeiten zur Nutzung von Skalenerträgen, aber auch Modernisierungs- und Umstrukturierungserfordernisse blieben damit hier gering, ein über Jahrzehnte stabiler Rückstand in der ökonomischen Dynamik war die Folge.

Mit dem Zusammenbruch des RGW und der Transformation der Länder Ost-Mitteleuropas zu Marktwirtschaften Anfang der neunziger Jahre haben sich diese Rahmenbedingungen drastisch verändert. Die Öffnung der Gütermärkte und Liberalisierungsschritte im Kapitalverkehr schon in der Phase der "Ostöffnung" trugen zu einer deutlichen Intensivierung der Handels- und Investitionsströme mit den neuen Demokratien Ost-Mitteleuropas bei (Wolfmayr, 2004). Dabei kann empirisch gezeigt

<sup>1)</sup> Nachdem der Osthandel in der Nachkriegszeit noch einen großen Beitrag zum österreichischen Außenhandel geleistet hatte (der Anteil Ost-Mitteleuropas am Gesamtimport betrug etwa 1947 21,3%), kam er in der Zeit des "Kalten Krieges" fast zum Erliegen. Eine Erholung in den siebziger Jahren ging mit der Schuldenkrise Anfang der achtziger Jahre zu Ende. 1988 wurde mit den Oststaaten wesentlich weniger Handel betrieben als mit Italien.

werden, dass die Bundesländer Ost- und Südösterreichs an dieser Entwicklung dank ihrer Nähe besonders beteiligt waren (Mayerhofer – Palme, 2001A, Mayerhofer, 2006).

## Theorie lässt Veränderungen im Standortgefüge erwarten

*Traditionelle Standorttheorien lassen ebenso wie neuere Integrationstheorien eine Verschiebung des ökonomischen Schwerpunktes in Richtung der nun "offenen" Grenze erwarten. Das aus dem Marktzugang erklärbar West-Ost-Gefälle der Regionalentwicklung in Österreich sollte sich im Zuge der Ostintegration damit auflösen.*

Grundsätzlich finden Erwartungen einschneidender Veränderungen im Standortgefüge Österreichs infolge der Ostintegration sowohl in der traditionellen Standorttheorie als auch in neueren Ansätzen der Integrationstheorie eine solide Basis<sup>2)</sup>.

Bereits im Modell von Weber (1909), welches das Standortkalkül eines einzelnen Unternehmens bei fixem Einsatzverhältnis zwischen den Produktionsfaktoren und gegebenen Preisen als einfache Transportkostenminimierung darstellt, bewirkt die Verfügbarkeit neuer Inputquellen und Absatzmärkte durch die Grenzöffnung eine Verschiebung des "optimalen" Produktionsstandortes in Richtung der nun offenen Grenze. Hebt man die unrealistische Annahme fixer Faktoreinsatzverhältnisse auf und verknüpft damit die unternehmerische Standortentscheidung mit jener über die optimale Produktionstechnologie (Moses, 1958), so verstärkt sich dieser Effekt weiter, weil sich der Input-Mix in der Produktion zu Angeboten der neuen Integrationspartner verschiebt, sodass die Nähe zu diesen Bezugsquellen als Argument in der Standortentscheidung an Bedeutung gewinnt.

Unter absatztheoretischen Gesichtspunkten wies Lösch (1962 [1944]) schon früh auf die negativen Wirkungen einer geschlossenen Grenze auf das Angebotsportefeuille grenznaher Räume hin. Jedes Unternehmen bearbeitet in seinem Modell ein kreisförmiges Absatzgebiet, dessen Mindestgröße (bei gleichförmiger Bevölkerungsverteilung) durch die Fixkosten der jeweiligen Produktion bestimmt ist. Wird das Marktgebiet durch eine (geschlossene) Grenze segmentiert, dann reicht der erzielbare Umsatz zur Deckung der Fixkosten nicht aus, und das Unternehmen scheidet aus dem Markt aus. Im grenznahen Raum werden bei geschlossenen Grenzen daher nur Güter mit geringer Fixkostenbelastung ("geringer Zentralität") kostendeckend angeboten werden können, nicht aber Güter höherer Zentralität, die ein größeres Absatzgebiet benötigen. Bei offenen Grenzen können im nun integrierten Marktgebiet dagegen auch letztere kostendeckend angeboten werden, eine Aufwertung der Grenzregion als Produktionsstandort ist die Folge<sup>3)</sup>.

In neuerer Zeit betonen vor allem Ansätze der New Economic Geography (Krugman, 1991, Fujita – Krugman – Venables, 1999) den Einfluss des Marktzugangs bzw. des erreichbaren Marktpotentials auf das räumliche Produktionsmuster bei steigenden Skalenerträgen und positiven Kosten der Distanzüberwindung. Unter monopolistischer Konkurrenz schaffen Größenvorteile und Transportkosten einen Anreiz für die Unternehmen, ihre Produktionsstätten an wenigen Standorten zu konzentrieren und diese Standorte am erreichbaren Marktpotential auszurichten. Integrationsprozesse beeinflussen in diesem Zusammenhang die Standortwahl, da sie das Spektrum der bearbeitbaren Märkte vergrößern; für kleine Volkswirtschaften hat dies größere Bedeutung. Die Binnenmarktorientierung der geschlossenen Ökonomie weicht im Integrationsfall einer stärkeren Außenorientierung, nationale Zentren verlieren als Bestimmungsgründe der Standortwahl tendenziell an Bedeutung. Im konkreten Fall sollte die öffnungsbedingte Veränderung der Marktpotentiale in Österreich damit (auch) Effekte auf das Standortmuster auslösen, indem Unternehmen, welche die neuen Märkte bearbeiten oder Inputs über die Grenze anbieten, ihre Produktion an Standorten mit niedrigen Marktzugangskosten konzentrieren. Dabei können für die unmittelbaren Grenzräume verstärkte Impulse erwartet werden<sup>4)</sup>.

<sup>2)</sup> Für eine ausführliche Diskussion zu den theoretischen Raumwirkungen der Integration ungleicher Partner vgl. Niebuhr – Stiller (2004) bzw. Mayerhofer (2006).

<sup>3)</sup> Allerdings weist Palander (1935; dargestellt in McCann, 2001) darauf hin, dass die Grenze auch räumliche Monopole schafft und so eine Schutzfunktion für (hinsichtlich der Kosten benachteiligte) Anbieter im Grenzraum ausübt. Dieses Argument spielte bei der Implementierung von Übergangsbestimmungen für die Freizügigkeit des Dienstleistungsverkehrs für die neuen EU-Länder eine wesentliche Rolle.

<sup>4)</sup> So sollten unmittelbare Grenzräume als "Einfallstore" von der zusätzlichen Nachfrage nach Transport- und Distributionsleistungen im Zuge der Intensivierung des Außenhandels besonders profitieren (Hanson, 2001). Zudem können besondere Impulse an der Grenze daraus resultieren, dass hier in der Herstellung von Endprodukten verstärkt importierte Vorleistungen eingesetzt werden (Hanson, 1996B). Dies kann wiederum auf

Insgesamt sollte die Ostintegration damit auch theoretisch eine Veränderung der Standortgunst in Österreich nach sich ziehen. Das aus dem Marktzugang erklärbare West-Ost-Gefälle in der Regionalentwicklung sollte sich im Zuge der Ostintegration damit auflösen.

Empirisch sind die (negativen) Einflüsse von Grenzbarrieren auf Umfang (etwa McCallum, 1995, Helliwell, 1998, Anderson – Van Wincoop, 2003, Chen, 2004) und Zusammensetzung (Hillberry, 2002) grenzüberschreitenden Handels in internationalen Studien mittlerweile ebenso belegt wie jene auf Faktorwanderung (Helliwell, 1997) und interregionalen Preisausgleich (Engel – Rogers, 1996). Auch zeigen neuere Studien deutlich die Bedeutung des Marktzugangs für die regionale Entwicklung (Hanson, 1998B, Roos, 2001, Niebuhr, 2004), sodass räumliche Integrationseffekte aus Veränderungen des Marktpotentials errechnet werden können (Brühlhart – Crozet – Koenig, 2004, Niebuhr, 2005).

Weniger eindeutig ist dagegen die bisherige Fallstudienevidenz zu den Wirkungen einer Grenzöffnung in konkreten Integrationsräumen. So kann Hanson in einer Reihe von Arbeiten zu den regionalen Wirkungen der nordamerikanischen Integration zwar einen Einfluss der Schaffung der NAFTA auf das Standortmuster der mexikanischen Industrie zeigen (Hanson, 1996B), findet – mit Ausnahme einer gegenseitigen Beeinflussung von Doppelstädten im Grenzraum zwischen den USA und Mexiko (Hanson, 1996A, 2001) – aber kaum Evidenz für integrationsbedingte Veränderungen des Standortmusters der USA und Kanadas (Hanson, 1998A).

Im Zusammenhang mit der Ostöffnung zeigen sich in einer Analyse der regionalen Gründungsdynamik im deutschen Ost-Grenzraum (Engel, 1999) nur an der Grenze zu Polen schwache (positive) Impulse, im deutsch-tschechischen Grenzgebiet gingen die Gründungsraten nach der Öffnung dagegen zurück. Barjak – Heimpold (1999) ergänzen diese Evidenz mit Hinweis auf die schwache Export- und Investitionstätigkeit in der deutschen Grenzregion zu Polen; dafür werden vor allem Strukturprobleme verantwortlich gemacht (Heimpold, 2004).

Für die deutsche Wiedervereinigung orten Huber – Palme (2000) keine eindeutigen Effekte auf die Standortgunst der grenznahen Regionen, während Buettner – Rincke (2004) anhand neuerer Daten zu Lohnposition und Arbeitslosigkeit sogar negative Impulse für die Regionen an der früheren deutsch-deutschen Grenze identifizieren.

Mit Blick auf frühere Erweiterungsrounden findet Huber (2005B) schließlich nur schwache und heterogene Effekte der Süderweiterung auf die regionale Produktionsstruktur, aber keine signifikanten Effekte der Norderweiterung.

Gründe für diese insgesamt eher schwache Evidenz der Standortwirkungen von Integrationsprozessen zwischen ungleichen Handelspartnern zeigt Engel (1999) auf Basis eines absatzorientierten Modells der unternehmerischen Standortwahl in der Tradition von Lösch (Guo, 1996). Demnach verschiebt sich der gewinnoptimale Standort eines Unternehmens zwar mit zunehmender Grenzdurchlässigkeit in Richtung Grenze; dabei geht die Steigerung der Erlöse im Ausland mit einer Verringerung des Inlandsgewinns einher, sodass der optimale Standort durch das Maximum von Inlands- und Auslandserlösen determiniert ist. Allerdings bewirkt eine aus der (erlösmindernden) Grenzwirkung resultierende Sprungstelle in der Erlösfunktion, dass ein gewinnmaximierendes Unternehmen erst dann den Auslandsmarkt bearbeitet (und deshalb den Standort näher der Grenze wählt), wenn die im Ausland erreichbare Nachfrage einen kritischen Wert überschreitet (also ein kritischer Integrationsgrad überschritten wird)<sup>5</sup>.

Verstärkte Integration bewirkt damit *ceteris paribus* durchaus eine Zunahme der Produktionsneigung in grenznahen Marktgebieten, aber erst dann, wenn ein be-

steigende Skalenerträge (Krugman, 1981), aber auch auf Outsourcing-Prozesse (Feenstra – Hanson, 1996) zurückgehen.

<sup>5</sup> Dabei ist dieser kritische Integrationsgrad selbst wieder eine Funktion der Grenznähe: Je weiter die Grenze vom Ausgangsstandort des Unternehmens entfernt ist, umso größer muss die Durchlässigkeit der Grenze sein, um den Verlust an inländischer Nachfrage bei einer Standortverlagerung in Grenznähe auszugleichen.

### Standortwirkungen der Integration ungleicher Handelspartner empirisch nicht eindeutig

Negative Wirkungen von Grenzbarrieren auf Handelsströme und Faktorwanderung sowie die Bedeutung des Marktzugangs für die regionale Entwicklung sind empirisch klar belegt. Die konkreten Standortwirkungen der Gründung der NAFTA, der deutschen Wiedervereinigung und der bisherigen Erweiterungsrounden der EU sind dagegen bisher wenig eindeutig.

stimmter Integrationsgrad überschritten bzw. ein kritisches (zusätzliches) Marktpotential erreicht ist<sup>6)</sup>. Die Analyse möglicher Veränderungen des regionalen Standortgefüges nach der Ostöffnung lässt sich damit auf die Frage zuspitzen, ob das durch die Ostöffnung geschaffene zusätzliche Marktpotential groß genug war, um (langfristig jedenfalls zu erwartende) Veränderungen der Lagegunst in Österreich auszulösen.

### Ausgeglichene Wertschöpfungs-entwicklung nach der Ostöffnung

Erste Anhaltspunkte dazu können aus einem Vergleich der regionalen Dynamik vor und nach der Ostöffnung gewonnen werden, der in rudimentärer Form durch eine Verkettung der Berechnungen von Statistik Austria zur nominellen Bruttowertschöpfung nach Bundesländern möglich wird (Übersicht 1<sup>7)</sup>).

*Übersicht 1: Entwicklung der Wertschöpfung in den österreichischen Bundesländern*

	Bruttowertschöpfung, nominell		Bruttoregionalprodukt pro Kopf	
	1975/1990	1990/2003	1995	2003
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %		Österreich = 100	
<i>NUTS-1-Regionen</i>				
Ostösterreich	+ 6,7	+ 4,1	109,0	107,8
Südösterreich	+ 6,4	+ 4,2	82,9	84,8
Westösterreich	+ 7,1	+ 4,1	99,9	100,0
<i>NUTS-2-Regionen</i>				
Wien	+ 6,7	+ 4,1	143,9	141,4
Niederösterreich	+ 6,6	+ 4,0	82,1	80,1
Burgenland	+ 6,7	+ 4,8	63,2	70,1
Steiermark	+ 6,3	+ 4,3	82,4	85,0
Kärnten	+ 6,6	+ 3,9	84,1	84,4
Oberösterreich	+ 6,9	+ 4,0	92,6	93,3
Salzburg	+ 7,3	+ 4,1	113,1	110,3
Tirol	+ 7,2	+ 4,2	103,2	102,8
Vorarlberg	+ 7,1	+ 4,5	102,7	105,4
Österreich	+ 6,8	+ 4,1	100,0	100,0

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Bei weitgehend homogener Wertschöpfungsentwicklung scheint die regionale Beschäftigungsdynamik nach der Ostöffnung stärker durch strukturelle Charakteristika der Region als durch deren geographische Lage bestimmt: Die (weitere) Ost-Grenzregion baute wegen der schwachen Entwicklung ihrer Zentralräume weniger Beschäftigung auf als grenzferne Räume, ländliche Grenzgebiete verzeichneten dagegen erhebliche Beschäftigungsgewinne.

Die Verringerung der Wertschöpfungsdynamik in den neunziger Jahren, wie sie diese Daten zeigen, kann nicht als Indiz für das Fehlen positiver Impulse der Ostöffnung auf die österreichische Wirtschaft interpretiert werden: Das Wirtschaftswachstum blieb in jüngerer Zeit in fast allen Industriestaaten gegenüber den siebziger und achtziger Jahren erheblich zurück.

Diese Wachstumsabschwächung erfasste alle Bundesländer, war aber in Westösterreich etwas stärker, sodass der in den siebziger und achtziger Jahren beobachtete (leichte) Vorsprung des Westens nach der Ostöffnung von einer sehr ausgeglichenen Entwicklung nach Großregionen abgelöst wurde. Auch auf Bundesländerebene blieben die Entwicklungsunterschiede gering, Positionsgewinne sind für die grenznahen Bundesländer Burgenland und Steiermark, aber auch für Vorarlberg zu erkennen. Überdurchschnittlich entwickelte sich die Wertschöpfung in Ostösterreich freilich (nur) in den ersten Jahren der Ostöffnung: Nach 1995 verschlechterte sich die relative Entwicklungsposition Ostösterreichs gemessen am Bruttoregionalprodukt je Einwohner zugunsten Südösterreichs weiter, während sie in Westösterreich unverändert blieb.

<sup>6)</sup> Auch in den Ansätzen der New Economic Geography ist eine Verzögerung der Anpassung von Standortmustern an die neuen Gegebenheiten denkbar, weil Effekte des "Market Crowding" den Pull-Effekten neuer Marktpotentiale entgegenwirken und bei steigenden Skalenerträgen "Log-in"-Effekte im Standortmuster denkbar sind.

<sup>7)</sup> Konsistente Daten für die nominelle Wertschöpfung liegen von Statistik Austria für die Jahre 1975 bis 1990, 1988 bis 1995 sowie 1995 bis 2000 vor, freilich in jeweils unterschiedlicher VGR-Konvention (BS 68, ESVG 79, ESVG 95). Im Rahmen aufwendiger Vorarbeiten zu einem multiregionalen Modell für Österreich (Fritz – Streicher – Zakarias, 2005) erstellten Joanneum Research und WIFO eine Verkettung dieser Reihen, die hier verwendet wird. Sie bietet plausible und von ihren Eigenschaften her brauchbare Zeitreihen für die Periode 1975/2003.

Insgesamt blieben die regionalen Wachstumsunterschiede nach der Öffnung marginal, sodass jedenfalls keine wesentliche Veränderung der Lagegunst zu erkennen ist – vor allem angesichts der über weite Strecken ungünstigen Entwicklung der deutschen Industrie in dieser Phase, die wegen der intensiven Zulieferverflechtung vor allem die Wirtschaft Westösterreichs beeinträchtigt haben dürfte.

Größere regionale Unterschiede zeigen sich in der Entwicklung der unselbständig Beschäftigten (Übersicht 2). Hier liegen auch längerfristige Daten auf disaggregierter Ebene (Bezirke) vor<sup>8)</sup>, sodass Regionstypen ("Wirtschaftsregionen"; *Palme*, 1995) und die österreichischen Grenzräume analysiert werden können.

## Beschäftigung in Westösterreich dynamischer

Übersicht 2: Regionale Entwicklung in Österreich in den neunziger Jahren

	Unselbständig Beschäftigte		Nominelle Bruttowertschöpfung pro Kopf
	1983/1989	1990/2003	1995/2003
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %		
<i>NUTS-1-Regionen</i>			
Ostösterreich	+ 0,6	+ 0,4	+ 3,1
Südösterreich	+ 0,6	+ 0,7	+ 3,2
Westösterreich	+ 1,1	+ 0,9	+ 3,0
<i>Wirtschaftsregionen</i>			
Humankapitalintensiv	+ 0,8	+ 0,3	+ 2,8
Metropole	+ 0,4	- 0,0	+ 2,7
Großstädte	+ 1,0	+ 0,5	.
Umland (I)	+ 1,6	+ 1,8	.
Mittelstädte	+ 0,4	+ 0,6	.
Sachkapitalintensiv	+ 0,3	+ 0,6	+ 3,1
Intensive Industrieregionen	+ 0,3	+ 0,7	.
Intensive Tourismusregionen	+ 0,3	+ 0,9	.
Ländlich	+ 0,8	+ 1,0	+ 3,4
Extensive Industrieregionen	+ 0,7	+ 1,2	.
Touristische Randgebiete	+ 0,6	+ 1,3	.
Industrialisierte Randgebiete	+ 0,9	+ 1,5	.
<i>Grenzräume</i>			
Ost-Grenzregion	+ 0,6	+ 0,3	+ 3,0
Verdichtet	+ 0,6	+ 0,2	+ 2,9
Ländlich	+ 0,6	+ 1,0	+ 3,5
Nicht-Grenzregion	+ 0,8	+ 0,7	+ 3,2
Grenzbezirke	+ 0,5	+ 1,1	.
Österreich	+ 0,8	+ 0,6	+ 3,0

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Demnach unterscheidet sich die Beschäftigungsentwicklung von jener der Wertschöpfung regional wie zeitlich erheblich. Die Dynamik schwächte sich in den neunziger Jahren insgesamt kaum ab; das weist implizit auf eine Verlangsamung der Produktivitätszuwächse hin. Auf der Ebene der Großregionen wuchs dabei in Westösterreich die Beschäftigung (im Gegensatz zur Wertschöpfung) auch nach der Ostöffnung deutlich überdurchschnittlich, während Ostösterreich als einzige Großregion gegenüber den achtziger Jahren zurückfiel. Die dafür maßgebenden Produktivitäts-

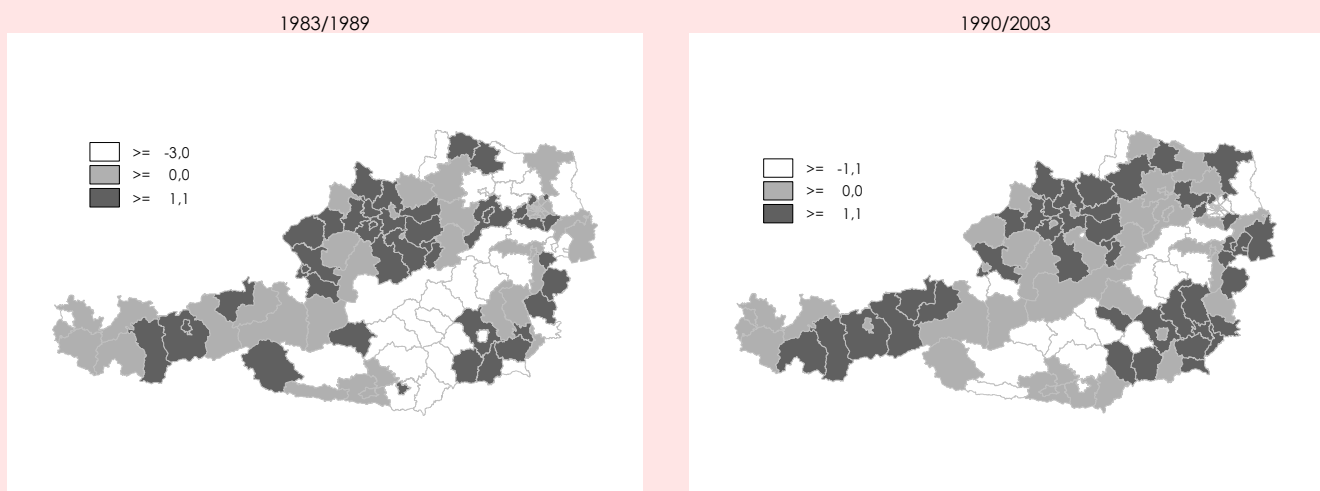
<sup>8)</sup> Die von Statistik Austria veröffentlichten Bezirksdaten basieren auf einer regionalen Auswertung der Datenbasis des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger. Sie umfassen unselbständige Beschäftigungsverhältnisse ohne geringfügig Beschäftigte und freie Dienstverträge jeweils im Juli. Auch diese Datenbasis ist nicht unproblematisch, da Beschäftigungsverhältnisse aus dem Bereich der Versicherungsanstalten der öffentlich Bediensteten, der Eisenbahnen und der Krankenfürsorgeanstalten (2003 immerhin 373.000) nicht berücksichtigt werden können. Zudem ist eine korrekte regionale Zuordnung der Beschäftigungsfälle unterhalb der Bundesländerebene dann nicht immer möglich, wenn ein Dienstgeber Betriebe an mehreren Standorten eines Bundeslandes unterhält. Diese Fälle (2003 8,7% aller Einträge) sind in einer (länderweisen) Restkategorie ausgewiesen.

gewinne entstanden vor allem an humankapitalintensiven Standorten (den Zentren) und hier insbesondere in Wien<sup>9)</sup>.

Die humankapitalintensiven Zentralräume weisen seit 1990 eine allgemein ungünstige Performance auf, die Beschäftigung wuchs wegen der geringen Dynamik der größeren Städte (und trotz weiter hoher Zuwächse in deren Umlandregionen) mit +0,3% p. a. kaum halb so schnell wie im Österreich-Durchschnitt. Wien und die anderen Großstädte waren damit die einzigen Regionstypen, in denen sich die Zunahme Beschäftigung nach der Ostöffnung gegenüber den achtziger Jahren verlangsamte. Dagegen zog sie in den sachkapitalintensiven Regionen (intensive Industrie- und Tourismusgebiete) an und erreichte die gesamtösterreichische Dynamik. Besonders günstig verlief die Beschäftigungsentwicklung nach 1990 schließlich in den ländlichen Gebieten, mit +1,0% p. a. wurden deutlich höhere Arbeitsplatzzuwächse erzielt als in Österreich insgesamt.

Abbildung 1: Beschäftigungsentwicklung in Österreich vor und nach der Ostöffnung

Durchschnittliche jährliche Veränderung der unselbständigen Beschäftigung in %



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen.

Generell scheint die regionale Beschäftigungsdynamik nach der Ostöffnung stärker durch die strukturellen Charakteristika der Regionen als durch deren geographische Lage bestimmt: Die Beschäftigung entwickelte sich in den Bezirken der weiteren Ost-Grenzregion<sup>10)</sup> in dieser Phase (+0,3%) deutlich schwächer als in grenzfernen Regionen (+0,7%) – allerdings ausschließlich aufgrund der geringeren Dynamik der verdichteten Grenzregion (+0,2%). Ländliche Gebiete dieses Raumes verzeichneten dagegen nach der Öffnung ebenso wie die unmittelbar an der Ostgrenze liegenden Bezirke erhebliche Beschäftigungsgewinne. Diese waren allerdings teils dadurch bedingt, dass das Arbeitskräfteangebot nach der Ostöffnung elastischer wurde, und gingen so mit einer gedämpften Produktivitätsentwicklung einher<sup>11)</sup>. Jedenfalls dürfte die Ostöffnung die Lagegunst grenznaher Räume bezüglich der Beschäftigung allein in ihren ländlichen Teilen verbessert haben. In der weiteren Ost-Grenzregion

<sup>9)</sup> Für Wien wird eine Konstellation hoher Produktivitätsgewinne mit einer daraus folgenden (vergleichsweise) geringen Beschäftigungsintensität des Wachstums durch rezente Detailanalysen (Huber – Mayerhofer, 2005) bestätigt.

<sup>10)</sup> Nach der in Mayerhofer – Palme (2001B) entwickelten Abgrenzung umfasst die "Ost-Grenzregion" alle politischen Bezirke, deren Bezirkshauptort im motorisierten Individualverkehr vom nächstgelegenen Zentrum der angrenzenden Transformationsländer in einer Fahrzeit von höchstens 90 Minuten zu erreichen ist (große Teile Nord-, Ost- und Südösterreichs einschließlich der Ballungsräume Wien, Linz und Graz mit rund 4,7 Mio. Einwohnern).

<sup>11)</sup> Tatsächlich kam die Zunahme der Beschäftigung in den ländlichen Grenzregionen in der ersten Hälfte der neunziger Jahre vor allem durch den Zustrom ausländischer Arbeitskräfte zustande (1989/1995 +10,4% p. a.); nach der Verschärfung der Zugangsbeschränkungen (Fremden- und Ausländerbeschäftigungsgesetz) verlagerte sich der Wachstumsschwerpunkt zur Frauenbeschäftigung (Teilzeit). Eine detaillierte Analyse der Entwicklung der ländlichen Grenzregionen in den neunziger Jahren bieten Mayerhofer – Palme (2001A) oder Mayerhofer (2004).

entwickelte sich der Arbeitsmarkt nach der Ostöffnung dagegen aufgrund der Schwäche der Zentralräume nicht dynamischer, sondern ungünstiger.

Die deskriptive Analyse zeigt ein Bild mäßiger, aber doch sichtbarer Veränderungen des regionalen Beschäftigungsmusters nach der Ostöffnung (Abbildung 1). Auch in den neunziger Jahren bleibt ein Wachstumsgürtel aus Regionen an der Grenze zum Haupthandelspartner Deutschland (trotz dort teilweise ungünstiger Entwicklung) sichtbar, daneben wird neues Wachstum aber auch in Regionen (unmittelbar) an der Grenze zu den neuen Marktwirtschaften deutlich. Davon profitierten die ländliche Grenzgebiete offenbar auf breiter Front; Ausnahmen finden sich nur im oberen Waldviertel, im Marchfeld und in Unterkärnten. Daneben gewann die Wirtschaft aber auch in den Umlandregionen der Großstädte weiter an Schwung, vor allem zu Lasten der großen städtischen Kernräume<sup>12)</sup>.

Nun kann eine deskriptive Darstellung regionaler Wachstumsunterschiede keine statistisch gesicherten Aussagen zur Veränderung der Standortgunst nach der Ostöffnung liefern. In der Folge soll daher mit formalen Testverfahren geprüft werden, wie weit sich die Veränderung des Beschäftigungs- und Wertschöpfungswachstums vor und nach der Öffnung in den einzelnen Regionstypen signifikant unterscheidet. Der hier angewandte "Difference-in-Difference"-Test ist ein Analyseverfahren, das ursprünglich aus der experimentellen Psychologie stammt (Campbell, 1969) und in der Ökonomie zunächst vor allem in der Arbeitsmarktanalyse (etwa Card, 1990, Card – Krueger, 1994), aber auch in der Förderevaluierung (für Österreich etwa Baumgartner, 2000) eingesetzt wurde. Es eignet sich besonders zur Wirkungsanalyse von nicht antizipierbaren Regimewechseln, wenn a priori unterstellt werden kann, dass einzelne Probandengruppen von diesen in unterschiedlichem Ausmaß betroffen sind<sup>13)</sup>.

### Keine grundlegende Veränderung der Standortgunst in Österreich

#### Übersicht 3: "Difference-in-Difference-Test" zur regionalen Wertschöpfungsdynamik vor und nach der Ostöffnung

Ungewichtete Mittelwerte der Veränderung der nominellen Bruttowertschöpfung nach NUTS-1-Regionen 1975/2003

	Mittelwert der BIP-Veränderungsraten				Differenz der Mittelwerte vor und nach 1990		Differenz der Differenzen
	Getestete Region		Übriges Österreich		Getestete Region	Übriges Österreich	
	Vor 1990	Nach 1990	Vor 1990	Nach 1990	[(2)-(1)]	[(4)-(3)]	[(5)-(6)]
	(1)	(2)	(3)	(4)			
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %				Prozentpunkte pro Jahr		
Ostösterreich	+ 6,8630 (2,604)	+ 4,6911 (2,2818)	+ 7,1058 (2,7996)	+ 4,4321 (2,122)	- 2,1719	- 2,6737	+ 0,5018
Südösterreich	+ 6,6332 (2,805)	+ 4,3642 (1,988)	+ 7,1368 (2,709)	+ 4,5625 (2,228)	- 2,2690	- 2,5743	+ 0,3053
Westösterreich	+ 7,3421 (2,791)	+ 4,4660 (2,203)	+ 6,7710 (2,669)	+ 4,5600 (2,160)	- 2,8761	- 2,2106	- 0,6655

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Kursive Zahlen in Klammer . . . Standardabweichung.

In einfacher Form werden dazu – wie Übersicht 3 am Beispiel der Wertschöpfung in den österreichischen Regionen zeigt – die (ungewichteten) Mittelwerte der Veränderungsrate für die österreichischen Bezirke vor und nach der Ostöffnung für einen zu testenden Regionstyp (Spalten 1 und 2) und für das übrige Österreich (Spalten 3 und 4) dargestellt und deren jeweilige Veränderung im Zuge der Ostöffnung errechnet (Spalten 5 und 6). Unterschiede zwischen diesen Veränderungen (Spalte 7) wer-

<sup>12)</sup> Mayerhofer (2006) überprüft diese Zusammenhänge zwischen den regionalen Wachstumsmustern mit Methoden der räumlichen Ökonometrie.

<sup>13)</sup> Eine detaillierte Darstellung der Methode und ihrer Eigenschaften geben Meyer (1995) bzw. Angrist – Krueger (1999).

den dann als mögliches Indiz<sup>14)</sup> für einen spezifischen Einfluss der Ostöffnung auf den getesteten Regionstyp interpretiert<sup>15)</sup>.

Für die notwendige statistische Absicherung der so gewonnenen Erkenntnisse ist dabei wesentlich, dass diese "Difference-in-Difference" zusammen mit der statistischen Inferenz auch aus einem panel-ökonometrischen Schätzmodell der Form  $Y_{rt}^R = \alpha_0 + \alpha_t d_t + \alpha_R d^R + \beta d_t^R + \varepsilon_{rt}^R$  abgeleitet werden kann<sup>16)</sup>. In diesem Regressionsmodell ist  $Y$  die abhängige Variable (Wachstum von Beschäftigung bzw. Bruttowertschöpfung),  $r$  der Bezirk,  $R$  der Regionstyp,  $d_t$  eine Dummy für die Zeit (1 wenn  $t \geq 1990$ , 0 wenn  $t < 1990$ ),  $d^R$  eine Dummy für die Region (1 wenn  $R = 1$ , 0 für das übrige Österreich) sowie  $d_t^R$  ein Interaktionsterm zwischen  $d_t$  und  $d^R$  (1 wenn  $t = 1$  und  $R = 1$ , sonst 0).

Im Ergebnis zeigt  $\alpha_t$  das Ausmaß gemeinsamer Zeiteffekte, die gleichermaßen den getesteten Regionstyp wie das übrige Österreich betreffen, während  $\alpha_R$  (zeitunabhängige) Mittelwertunterschiede zwischen diesen beiden Regionsgruppen abbildet. Vor allem interessiert hier aber der Koeffizient  $\beta$  des Interaktionsterms zwischen beiden Variablen: Er liefert analog zu Spalte (7) in Übersicht 3 eine Schätzung des Effektes der Ostöffnung auf den betrachteten Regionstyp.

Die Berechnungen für die Entwicklung der nominellen Wertschöpfung bestätigen dabei in der Tendenz die Schlussfolgerungen aus der deskriptiven Analyse (Übersicht 3): Tatsächlich ließ die Wachstumsdynamik in Westösterreich nach 1990 stärker nach als in Ost- und (abgeschwächt) Südösterreich. Die Dynamik war nach der Ostöffnung im Westen mit -0,67 Prozentpunkten pro Jahr deutlich ungünstiger als im übrigen Österreich, in den (grenznäheren) Bundesländern Ost- und Südösterreichs aber mit +0,50 bzw. +0,31 Prozentpunkten deutlich besser.

Allerdings zeigt die panel-ökonometrische Überprüfung dieser stilisierten Fakten (Übersicht 4), dass die Tendenz zu einer Verbesserung der Standortgunst grenznaher Bundesländer nach der Ostöffnung statistisch nicht abgesichert ist. Der Koeffizient des Interaktionsterms zwischen Zeit- und Regionsdummy ( $\beta$ ), der dem in Übersicht 3 errechneten Wert für die "Difference-in-Difference" entspricht, nimmt zwar in den einzelnen Schätzergebnissen für die Großregionen und die einzelnen Bundesländer nach Vorzeichen und Größe unterschiedliche Werte an, ist jedoch statistisch in keinem Fall signifikant von 0 verschieden. Ein spezifischer regionaler Wachstumsimpuls aus der Ostöffnung kann damit statistisch für keine der getesteten Regionen abgeleitet werden.

<sup>14)</sup> Natürlich kann eine besondere Entwicklung in einem Regionstyp nach der Ostöffnung auch aus Faktoren resultieren, die mit der Ostintegration nicht zusammenhängen. Allerdings kann nur im Fall einer solchen spezifischen Entwicklung die Hypothese integrationsbedingten räumlichen Strukturwandels überhaupt sinnvoll erhoben werden. Ein positives Testergebnis in den folgenden Analysen ist damit kein hinreichendes, wohl aber ein notwendiges Indiz für eine Veränderung der Lagegunst durch die Ostöffnung.

<sup>15)</sup> Die Verwendung von Veränderungsdaten in der Analyse entspricht dem hier verfolgten Erkenntnisinteresse, Veränderungen im (langfristigen) räumlichen Wachstumsgefälle in Österreich nach der Ostöffnung zu identifizieren. Einmaleffekte aus der Ostöffnung wären dagegen aus einer Analyse der Veränderung der Niveaus von Wertschöpfung bzw. Beschäftigung zu entnehmen.

<sup>16)</sup> Die Bestimmung der "Difference-in-Difference" kann auch über die Schätzung einer Panelregression mit zeitlicher und räumlicher Dimension erfolgen: Wenn  $Y_{r0}$  und  $Y_{r1}$  das Wachstum in einem Bezirk vor und nach der Ostöffnung darstellen, ist der Erwartungswert des Wachstums in Regionstyp  $R$  im Jahr  $t$  vor der Ostöffnung  $E[Y_{r0} | R, t]$  und nach der Ostöffnung  $E[Y_{r1} | R, t]$  (letzteres gilt nur, wenn  $R$  gleich dem getesteten Regionstyp ist und  $t \geq 1990$ ). Unter der Annahme, dass der Erwartungswert des regionalen Wachstums ohne Integration durch fixe Zeit- und Regionseffekte bestimmt wird ( $E[Y_{r0} | R, t] = \alpha_t + \alpha_R$ ) und dass die Ostöffnung einen konstanten Wachstumsimpuls der Form  $E[Y_{r1} | R, t] = E[Y_{r0} | R, t] + \beta$  generiert, kann das Wachstum auf Bezirksebene als  $Y_{rt}^R = \alpha_0 + \alpha_t d_t + \alpha_R d^R + \beta d_t^R + \varepsilon_{rt}^R$  bestimmt werden, wobei  $E[\varepsilon_r | R, t] = 0$  und  $d_t^R$  eine Dummyvariable ist (1 wenn  $r$  der Ostöffnung ausgesetzt ist und im zu analysierenden Regionstyp liegt). Eine Differenzierung der Veränderungsdaten über Regionstyp und Zeit ergibt

$$\left\{ E[Y_r | R = \text{getesteter Regionstyp}, t = 1991] - E[Y_r | R = \text{übriges Österreich}, t = 1991] \right\} - \left\{ E[Y_r | R = \text{getesteter Regionstyp}, t = 1989] - E[Y_r | R = \text{übriges Österreich}, t = 1989] \right\} = \beta$$

## Übersicht 4: Veränderung des räumlichen Produktionsmusters in der Ostöffnung

Panel-Regressionen zum "Difference-in-Difference-Test", nominelle Bruttowertschöpfung, OLS-Schätzer

	Konstante	Dummy Integrationsphase ( $\alpha_i$ )	Dummy Regionstyp ( $\alpha_R$ )	Interaktionsterm ( $\beta$ )
<i>NUTS-1-Regionen</i>				
Ostösterreich	+ 0,071058*** (26,35)	- 0,026737*** (- 7,01)	- 0,002429 (- 0,52)	+ 0,005019 (0,76)
Südösterreich	+ 0,071368*** (28,61)	- 0,025743*** (- 7,30)	- 0,005036 (- 0,95)	+ 0,003053 (0,41)
Westösterreich	+ 0,067710*** (22,97)	- 0,022107*** (- 5,30)	+ 0,005711 (1,29)	- 0,006654 (- 1,06)
<i>NUTS-2-Regionen</i>				
Wien	+ 0,070603*** (30,21)	- 0,025326*** (- 7,66)	- 0,003190 (- 0,45)	+ 0,002358 (0,24)
Niederösterreich	+ 0,070575*** (30,19)	- 0,025292*** (- 7,65)	- 0,002942 (- 0,42)	+ 0,002052 (0,21)
Burgenland	+ 0,070174*** (30,08)	- 0,025829*** (- 7,83)	+ 0,000668 (0,10)	+ 0,006882 (0,70)
Steiermark	+ 0,070879*** (30,35)	- 0,025791*** (- 7,81)	- 0,005672 (- 0,81)	+ 0,006545 (- 0,66)
Kärnten	+ 0,070598*** (30,23)	- 0,024931*** (- 7,55)	- 0,003141 (- 0,45)	- 0,001202 (- 0,12)
Oberösterreich	+ 0,070115*** (30,0)	- 0,024584*** (- 7,44)	+ 0,001204 (0,17)	- 0,004317 (- 0,44)
Salzburg	+ 0,069584*** (29,81)	- 0,024152*** (7,32)	+ 0,005978 (0,85)	- 0,008213 (- 0,83)
Tirol	+ 0,070023*** (29,94)	- 0,024842*** (- 7,51)	+ 0,002035 (0,29)	- 0,002002 (- 0,20)
Vorarlberg	+ 0,069686*** (29,84)	- 0,024830*** (- 7,52)	+ 0,005060 (0,72)	- 0,002103 (- 0,21)

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. Panels für die Bundesländer und die Periode 1975/2003, 252 Beobachtungen. Kursive Zahlen in Klammer . . . *t*-Werte. Irrtumswahrscheinlichkeit: \*\*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 1%, \*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 5%, \* . . . signifikant auf einem Niveau von 10%.

Ein ähnliches Bild vermittelt eine Anwendung der "Difference-in-Difference"-Methode für die Beschäftigungsentwicklung (Übersicht 5). Auch hier zeigen die Parameterwerte auf der Ebene der Großregionen einen leichten relativen Wachstumsimpuls für Ost- und Südösterreich nach 1990. Er reicht in seiner Größenordnung (+0,37 bzw. 0,15 Prozentpunkte pro Jahr) allerdings nicht an den Vorsprung in der Wertschöpfungsentwicklung heran, sodass hier von relativen Produktivitätsgewinnen auszugehen ist. Westösterreich verlor dagegen, nachdem sich die Beschäftigung langfristig wesentlich günstiger entwickelt hatte (signifikant positiver Koeffizient  $\alpha_i$ ), nach der Ostöffnung leicht an Boden, die Veränderung des Beschäftigungswachstums war in dieser Phase um 0,44 Prozentpunkte pro Jahr geringer als im übrigen Österreich. Allerdings zeigt auch hier die statistische Inferenz, dass diese Entwicklungen bisher nicht als signifikante Verschiebung der Lagegunst der österreichischen Großregionen anzusehen sind: Statistisch sind die Koeffizienten der Interaktionsterme ( $\beta$ ) für alle drei Großregionen nicht von 0 verschieden.

Übersicht 5: Veränderung des räumlichen Beschäftigungsmusters in der Ostöffnung

Panel-Regressionen zum "Difference-in-Difference-Test", unselbständig Beschäftigte, OLS-Schätzer

	Konstante	Dummy Integrationsphase ( $\alpha_i$ )	Dummy Regionstyp ( $\alpha_r$ )	Interaktionsterm ( $\beta$ )
<i>NUTS-1-Regionen<sup>1)</sup></i>				
Ostösterreich	+ 0,008986*** (6,55)	+ 0,000006 (0,03)	- 0,003019 (1,27)	+ 0,003697 (1,10)
Südösterreich	+ 0,008960*** (7,09)	+ 0,000954 (0,53)	- 0,004413* (1,65)	+ 0,001524 (0,40)
Westösterreich	+ 0,005399** (3,63)	+ 0,003246 (1,54)	+ 0,005806*** (2,61)	- 0,004394 (1,39)
<i>Wirtschaftsregionen<sup>2)</sup></i>				
Humankapitalintensiv	+ 0,005550*** (3,80)	+ 0,004566*** (2,61)	+ 0,005970** (2,24)	- 0,005928* (- 1,86)
Sachkapitalintensiv	+ 0,009061*** (6,31)	+ 0,002228 (1,30)	- 0,006129** (- 2,26)	+ 0,001978 (0,61)
Ländlich	+ 0,007680*** (4,65)	+ 0,001101 (0,56)	- 0,000738 (- 0,30)	+ 0,003721 (1,27)
<i>Grenznähe<sup>2)</sup></i>				
Grenzregion	+ 0,006782*** (3,82)	+ 0,001718 (0,81)	+ 0,001073 (0,44)	+ 0,002019 (0,69)
Grenzregion verdichtet	+ 0,006806*** (4,86)	+ 0,003527** (2,11)	+ 0,002289 (0,80)	- 0,003152 (- 0,92)
Grenzregion ländlich	+ 0,007553*** (5,21)	+ 0,001270 (0,73)	- 0,000708 (0,26)	+ 0,005205 (1,62)
Unmittelbare Ost-Grenzbezirke	+ 0,007891*** (5,53)	+ 0,001130 (0,66)	- 0,002022 (- 0,73)	+ 0,006143* (1,87)

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. Kursive Zahlen in Klammer . . . t-Werte. Irrtumswahrscheinlichkeit: \*\*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 1%, \*\* . . . signifikant auf einem Niveau von 5%, \* . . . signifikant auf einem Niveau von 10%. - 1) Paneele für die Bundesländer und die Periode 1975/2003, 252 Beobachtungen. - 2) Paneele für die Bezirke und die Periode 1983/2003, 1.860 Beobachtungen.

Die Kräfte zur Auflösung des West-Ost-Gefälles blieben bisher (zu) schwach. Eine "Difference-in-Difference"-Analyse lässt statistisch weder eine signifikante Verbesserung der Standortgunst der grenznahen Bundesländer noch eine signifikante Aufwertung der Ost-Grenzregion erkennen. Einzig in den unmittelbaren Grenzbezirken verbesserte sich die Situation, und die Zentralräume fielen in ihrer Gesamtheit zurück.

Interessanterweise sind auch für die auf Bezirksebene abgegrenzte (weitere) Ost-Grenzregion keine spezifischen Beschäftigungsimpulse aus der Ostöffnung nachzuweisen. Eine weitere Untergliederung dieser Regionskategorie in verdichtete und ländliche Teilräume zeigt, dass dies auf recht unterschiedliche Entwicklungen innerhalb dieses heterogenen grenznahen Raumes zurückzuführen ist: Während die verdichteten Teile der Ost-Grenzregion nach 1990 tendenziell zurückfielen, verstärkte sich das Wachstum nach der Ostöffnung in den ländlich geprägten Bezirken dieses Raumes mit rund +1/2 Prozentpunkt pro Jahr mehr als im übrigen Österreich. Damit konsistent ist eine günstigere Beschäftigungsentwicklung in den an die ostmitteleuropäischen Länder angrenzenden Bezirken ("Ost-Grenzbezirke") nach der Ostöffnung (auf dem 10%-Niveau signifikant). Die hier genannten Regionen haben mit ganz wenigen Ausnahmen ländlich-peripheren Charakter.

Eingebettet ist dies in eine gleichgerichtete Veränderung des Entwicklungsmusters von Zentrum und Peripherie in ganz Österreich. So wird in den Tests für die (zusammengefassten) Wirtschaftsregionen ein deutlicher (und auf 10%-Niveau signifikanter) relativer Wachstumsverlust der humankapitalintensiven Regionen nach 1990 offenbar (-0,59 Prozentpunkte p. a.). Die Städte und ihr Umland verloren nach 1990 also zugunsten sachkapitalintensiver und (vor allem) ländlicher Gebiete österreichweit an Boden – eine Entwicklung, die sich in den grenznahen Räumen in ähnlicher Form vollzog.

Nach der Ostöffnung entwickelten sich Wertschöpfung und Beschäftigung in den einzelnen Regionen Österreichs demnach durchaus unterschiedlich. Die Ergebnisse der Analyse sind auch in Hinblick auf die eingangs angestellten theoretischen Überlegungen plausibel. So ist tendenziell ein mit der Entfernung zur nun offenen Grenze abnehmender Wachstumsimpuls zu erkennen, der vor allem die Wertschöpfung betrifft und (teils) in Richtung einer Einebnung des traditionellen West-(Süd-)Ost-Gefälles in der regionalen Dynamik wirkt.

Allerdings wird dieser Effekt in der Beschäftigungsentwicklung durch einen grundlegenden Aufholprozess ländlicher Regionen überlagert – seit 1990 nahm die Arbeitskräftenachfrage sowohl in Ost-Grenznähe als auch im übrigen Österreich stärker zu als in den (meist grenznahen) Kernräumen.

Dies mag angesichts der gerade für die grenznahe Peripherie empirisch nachgewiesenen Nachteile in Wirtschaftsstruktur und Standortausstattung (Mayerhofer – Palme, 2001A, 2001B, Mayerhofer, 2004) zunächst paradox erscheinen, kann aber mit einem breiteren Dezentralisierungsprozess in Österreich erklärt werden: Der Suburbanisierungsring der großen Städte dehnt sich mit der Verbesserung der Transport- und Kommunikationsinfrastruktur aus, sodass zunehmend auch zentrumsnahe ländliche (Grenz-)Räume von der Abwanderung ökonomischer Aktivitäten aus den Kernstädten profitieren (etwa Mayerhofer, 1999).

Zugleich ist ein breiter Dezentralisierungsprozess im Dienstleistungsbereich durch Diffusion von Dienstleistungsfunktionen hoher Zentralität auch an niederrangige Zentren an der Peripherie zu beobachten (Tödtling – Traxler, 1995, Mayerhofer, 1999). Dank der erwähnten Verbesserungen im Transportnetz können zudem Dienstleistungsanbieter im ländlichen Raum zunehmend ihren Marktradius ausdehnen und auch die Nachfrage der Zentralräume bedienen (Mayerhofer – Palme, 2001A).

Alle diese Mechanismen stärken (unabhängig von Einflüssen der Ostintegration) die Wachstumspotentiale des ländlichen (Grenz-)Raumes. Insgesamt waren es damit Ostöffnung und Suburbanisierung bzw. Dezentralisierung, ein internationaler Integrationsprozess und eine intra-nationale Neubewertung von Mikrostandorten, welche die Veränderungen der österreichischen Raumstruktur seit 1990 befördert haben.

Die Ostöffnung hat demnach bisher keine grundlegende und weitgehende Veränderung der Standortgunst in Österreich ausgelöst. Im Einklang übrigens mit parallelen Arbeiten auf anderer methodischer Basis<sup>17)</sup> kann eine vollständige Auflösung des traditionellen West-Ost-Gefälles im Wachstumsmuster nach der Ostöffnung ebenso wenig gezeigt werden wie eine signifikante Aufwertung der (weiteren) Grenzregion zu den neuen EU-Ländern. Allenfalls ist eine Verbesserung der Lagegunst im unmittelbaren Grenzraum zu identifizieren, die jedoch durch ein deutliches Peripherie-Zentrum-Wachstumsmuster in ganz Österreich (mit) verursacht wird.

Der in der ersten Phase der Ostintegration erreichte Grad der Liberalisierung der Wirtschaftsbeziehungen zu den Ländern Ost-Mitteleuropas reicht somit offenbar nicht aus, um das Standortverhalten der Unternehmen innerhalb Österreichs entscheidend zu verändern. Dies ist angesichts der auch 15 Jahre nach der Ostöffnung noch erheblichen Kaufkraftunterschiede zwischen den Ländern der EU 15 und den neuen EU-Ländern<sup>18)</sup> ebenso verständlich wie vor dem Hintergrund verbliebener Handelsschranken im grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehr.

<sup>17)</sup> Strukturbruchtests auf Zeitreihenbasis bestätigen die hier präsentierten Ergebnisse weitgehend. Als größter Unterschied zeigt sich (wegen des stärkeren Einflusses "großer" Bezirke bzw. Bundesländer auf die Ergebnisse) ein signifikanter Bedeutungsgewinn der Ostregion in der Wertschöpfung, dem jedoch ein signifikanter Bedeutungsverlust in der Beschäftigung gegenübersteht. Die (relativen) Produktivitätsgewinne der Ostregion seit der Ostöffnung werden damit umso deutlicher (Ergebnisse auf Anfrage verfügbar). Mayerhofer (2006) zeigt zudem auf Basis eines kausalen Erklärungsmodells der Wertschöpfungsentwicklung für die österreichischen Bezirke und die Frühphase der Ostöffnung (1988/1995), dass weder die Berücksichtigung der Grenzlage über Dummy-Variable noch die Modellierung unterschiedlicher "Spatial Regimes" für die Grenzregionen und ihre Teilräume den Erklärungswert des Modells verbessert. Letztlich findet Huber (2005A) auf Basis von Individualdaten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger mit Ausnahme eines einmaligen Beschäftigungsimpulses im unmittelbaren Grenzraum im Jahr 1990 keine Effekte der Integration auf Beschäftigungswachstum, Arbeitsplatzschaffung und -vernichtung bzw. Unternehmensgründungen und -schließungen.

<sup>18)</sup> In gemeinsamer Währung war das Bruttoinlandsprodukt (zu Marktpreisen) in den vier angrenzenden ost-mitteleuropäischen Ländern (Slowakei, Slowenien, Tschechien und Ungarn) laut Eurostat zuletzt (2002) mit

## Allgemeine Dezentralisierungsprozesse überlagern Integrationswirkungen

Die Ostöffnung hat das Standortverhalten der Unternehmen innerhalb Österreichs bisher nicht entscheidend verändert. Eine vollständige Auflösung des West-Ost-Gefälles im Wachstum ist erst mit fortschreitendem Aufholen der neuen EU-Länder zu erwarten. Wieweit davon auch periphere Grenzräume profitieren, wird von deren Lage zu größeren Zentralräumen bestimmt sein.

In dem Maße, als der Aufholprozess der benachbarten neuen EU-Länder voranschreitet, und nach Auslaufen der Übergangsfristen für die Freizügigkeit der Arbeitskräfte und im Dienstleistungsverkehr dürfte sich die traditionelle West-Ost-Dichotomie in der ökonomischen Dynamik Österreichs aber weitgehend auflösen. Wieweit davon auch periphere Grenzräume profitieren, wird nicht zuletzt durch ihre Lage zu größeren Zentralräumen und den damit verbundenen Potentialen für Spill-over-Effekte bestimmt sein.

## Literaturhinweise

- Anderson, J., Van Wincoop, E., "Gravity with Gravititas: A Solution to the Border Puzzle", *American Economic Review*, 2003, 93(1), S. 170-192.
- Angrist, J. D., Krueger, A. B., "Empirical Strategies in Labor Economics", in Ashenfelter, O., Card, D. (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, Amsterdam, 1999, 3, S. 1277-1366.
- Barjak, F., Heimpold, G., "Development Problems and Policies at the German Border with Poland – Regional Aspects of Trade and Investment", *Institute for Economic Research, Halle, Discussion Paper*, 1999, (1010).
- Barjak, F., Heimpold, G., "Development Problems and Policies at the German Border with Poland – Regional Aspects of Trade and Investment", *IER Discussion Paper*, 2002, (101).
- Baumgartner, J., "Empirische Bewertung der Fördertätigkeit des ERP-Fonds", *WIFO-Monatsberichte*, 2000, 73(1), [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=13611](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=13611).
- Brühlhart, M., Crozet, M., Koenig, P., "Enlargement and the EU Periphery: The Impact of Changing Market Potentials", *World Economy*, 2004, 27(6), S. 853-875.
- Buettner, Th., Rincke, J., "Labor Market Effects of Economic Integration – The Impact of Re-Unification in German Border Regions", *CESIFO Working Paper*, 2004, (1179).
- Butschek, F., "Vom Wachstumszentrum zum Nachzügler – die historischen Ursachen des wirtschaftlichen Zurückbleibens der Ostregion", *PGO-Veröffentlichungen*, 1987, (3), S. 9-14.
- Campbell, D. T., "Reforms as Experiments", *American Psychologist*, 1969, XXIV, S. 409-429.
- Card, D. E., "The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labor Market", *Industrial and Labor Relations Review*, 1990, 43, S. 245-257.
- Card, D. E., Krueger, E., "Minimum Wage and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania", *American Economic Review*, 1994, 84(4), S. 772-784.
- Chen, N., "Intra-National versus International Trade in the European Union: Why Do National Borders Matter?", *Journal of International Economics*, 2004, 63(1), S. 93-118.
- Engel, C., Rogers, J. H., "How Wide the Border?", *American Economic Review*, 1996, 86(5), S. 1112-1125.
- Engel, D., "Der Einfluss der Grenznähe auf die Standortwahl von Unternehmen: Eine theoretische Analyse und empirische Befunde für Ostdeutschland", *ZEW Discussion Paper*, 1999, (99-18).
- Feenstra, R., Hanson, G., "Foreign Investment, Outsourcing and Relative Wages", in Feenstra, R., Grossman, G., Irwin, D. (Hrsg.), *Political Economy of Trade Policy: Essays in Honor of Jagdish Bhagwati*, MIT Press, Cambridge, MA, 1996, S. 89-127.
- Fritz, O., Streicher, G., Zakarias, G., "MultiREG – ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich", *WIFO-Monatsberichte*, 2005, 78(8), [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=25698](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=25698).
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, A. J., *The Spatial Economy. Cities, Regions and International Trade*, MIT Press, Cambridge, MA, 1999.
- Guo, R., *Border Regional Economics*, Springer, Heidelberg, 1996.
- Hanson, G. H. (1996A), "Economic Integration, Intra-industry Trade, and Frontier Regions", *European Economic Review*, 1996, 40, S. 941-949.
- Hanson, G. H. (1996B), "Localization Economies, Vertical Organization and Trade", *American Economic Review*, 1996, 86(5), S. 1266-1278.
- Hanson, G. H. (1998A), "North American Economic Integration and Industry Location", *Oxford Review of Economic Policy*, 1998, 14(2), S. 30-44.
- Hanson, G. H. (1998B), "Regional Adjustment to Trade Liberalisation", *Regional Science and Urban Economics*, 1998, 28, S. 419-444.
- Hanson, G. H., "U.S.-Mexico Integration and Regional Economies: Evidence from Border-City Pairs", *Journal of Urban Economics*, 2001, 50, S. 259-287.
- Heimpold, G., "The Economic Situation and Development in the German Regions along the Border with Poland", *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 2004, 24(1), S. 51-72.
- Helliwell, J. F., "National Borders, Trade and Migration", *NBER Working Paper*, 1997, (6027).
- Helliwell, J. F., *How Much Do National Borders Matter?*, *Brookings Institution Press*, Washington, DC, 1998.

196.541 Mio. € nur etwas mehr als halb so hoch wie in Bayern (366.760 Mio. €). Auch zu Kaufkraftparitäten ging das BIP dieser Länder (362.376 Mio. €) nur wenig über jenes Bayerns (330.340 Mio. €) hinaus.

- Hillberry, R. H., "Aggregation Bias, Compositional Change and the Border Effect", *Canadian Journal of Economics*, 2002, 35(3), S. 517-530.
- Huber, P. (2005A), "Wage and Employment Effects of Opening of the CEEC on Austrian Border Regions", AccessLab Working Package No. 6, 2005.
- Huber, P. (2005B), "Did Previous EU-Enlargements Change the Regional Distribution of Production? An Empirical Analysis of three Enlargement Episodes", AccessLab Working Package No. 6, 2005.
- Huber, P., Mayerhofer, P., Aktuelle Chancen und Probleme des Wiener Beschäftigungssystems, Studie des WIFO im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien, 2005.
- Huber, P., Palme, G., "Teilprojekt 3: Regionalwirtschaftliche Entwicklung in den MOEL", in Mayerhofer, P., Palme, G. (Koord.), PREPARITY – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung, WIFO, Wien, 2000, [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=19586](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=19586).
- Krugman, P., "Intraindustry Specialization and the Gains from Trade", *Journal of Political Economy*, 1981, 89, S. 959-974.
- Krugman, P., "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 1991, 99, S. 483-499.
- Lösch, A., Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, 3. Auflage, Fischer, Stuttgart, 1962.
- McCallum, J., "National Borders Matter: Canada – U.S. Regional Trade Patterns", *The American Economic Review*, 1995, 85(3), S. 615-623.
- McCann, P., *Urban and Regional Economics*, Oxford University Press, Oxford, 2001.
- Mayerhofer, P., Räumliche Effekte des Strukturwandels: Stadtregionen als Gewinner der Tertiärisierung?, Studie des WIFO im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien, 1999.
- Mayerhofer, P., "Austrian Border Regions and Eastern Integration. Lessons from the Pre-Enlargement Stage", *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 2004, 24(1), S. 73-104.

### *Location Patterns Changed in Austria due to Opening of Eastern Europe? – Summary*

The intensification of bilateral relationships with the new democracies of Eastern Central Europe following the fall of the Iron Curtain has tended to work against the traditional west-east divide in Austrian regional growth patterns. However, a basic change in location advantages in Austria did not occur in the framework of the first phase of eastern integration (1989-2003). The effects of integration on location have so far remained overlaid by general suburbanisation and decentralisation phenomena. Within the border region developments have therefore been quite different.

Austria's business location pattern was characterised over decades by a marked west-east divide in economic dynamics, which had its origin in the geo-political position of the country alongside the "Iron Curtain". However, with the fall of the Iron Curtain the framework conditions have changed. Theoretically, a shift of economic focus towards the newly "open" borders was also to be expected. In fact value added growth in Austria's large regions (western, southern and eastern Austria) proceeded remarkably homogeneously, whereas in employment growth western Austria also remained ahead after 1990.

The results of a "difference-in-difference" analysis, which comparatively analyses the differences in growth between the phase before and after the fall of the Iron Curtain, do not yet, however, allow any basic and significant changes in location advantage in Austria to be recognised. Growth impulses from integration do tend to decrease with distance to the border but a fundamental revaluation of the traditional west-east divide in growth can be demonstrated statistically just as little after the fall of the Iron Curtain as a significant improvement in location advantage in the Länder close to the border or the (wider) eastern border region. In contrast, an employment impulse in the direct border area is statistically weakly verified, which however is (partly) caused by a clear periphery-centre growth divide throughout Austria.

As a whole, against the background of remaining differences in purchasing power and trade barriers, the impulses from the opening of eastern Europe have not yet been sufficient to make a lasting change to the location behaviour of businesses in Austria. The complete dissolution of the west-east divide in growth can first be expected with the progressive catching-up of the new EU member states. To what extent peripheral border areas also profit from this will be determined not least by their position with regard to larger central areas.

- Mayerhofer, P., "Wien in einer erweiterten Union. Ökonomische Effekte der Ostintegration auf die Wiener Stadtwirtschaft", Stadt- und Regionalforschung, 2006, (2) (erscheint in Kürze).
- Mayerhofer, P., Geldner, N., Wirtschaftliche Effekte einer Osterweiterung der EU auf den Raum Wien, Studie des WIFO im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, MA 18, Wien, 1996.
- Mayerhofer, P., Palme, G., Regionales Wirtschaftskonzept für die Agglomeration Wien (Wien und Umland), Studie des WIFO im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz, Wien, 1994.
- Mayerhofer, P., Palme, G. (2001A), "Teilprojekt 8: Aspekte der regionalen Wettbewerbsfähigkeit", in Mayerhofer, P., Palme, G. (Koord.), PREPARITY – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung, WIFO, Wien, 2001.
- Mayerhofer, P., Palme, G. (2001B), "Teilprojekt 6/1: Sachgüterproduktion und Dienstleistungen: Sektorale Wettbewerbsfähigkeit und regionale Integrationsfolgen", in Mayerhofer, P., Palme, G. (Koord.), PREPARITY – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung, WIFO, Wien, 2001.
- Meyer, B. D., "Natural and Quasi-Experiments in Economics", Journal of Business and Economic Statistics, 1995, 13(2), S. 151-161.
- Moses, L. N., "Location and the Theory of Production", Quarterly Journal of Economics, 1958, 78, S. 259-272.
- Niebuhr, A., "Market Access and Regional Disparities. New Economic Geography in Europe", HWWA Discussion Paper, 2004, (269).
- Niebuhr, A., "The Impact of EU Enlargement on European Border Regions", HWWA Discussion Paper, 2005, (330).
- Niebuhr, A., Stiller, S., "Integration Effects in Border Regions – A Survey of Economic Theory and Empirical Studies", Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 2004, 24(1) S. 3-22.
- Palme, G., "Struktur und Entwicklung der österreichischen Wirtschaftsregionen", Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 1995, 137, S. 393-416.
- Roos, M., "Wages and Market Potential in Germany", Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 2001, 21, S. 171-195.
- Tödfling, F., Traxler, J., "The Changing Location of Advanced Producer Services in Austria", in Moolaert, F., Tödfling, F. (Hrsg.), "The Geography of Advanced Producer Services in Europe", Progress in Planning, 1995, 43(2-3), S. 184-204.
- Weber, A., Über den Standort der Industrien, J.C.B. Mohr, Tübingen, 1909.
- Wolfmayr, Y., "Österreichs Außenhandel mit den EU-Beitrittsländern", WIFO-Monatsberichte, 2004, 77(4), S. 231-249, [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=24980](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=24980).

Kurt Kratena, Michael Wüger

## PROMETEUS: Ein multisektorales makroökonomisches Modell der österreichischen Wirtschaft

Das WIFO hat ein neues disaggregiertes makroökonomisches Modell der österreichischen Wirtschaft entwickelt ("PROMETEUS" – Projecting and Modelling the Economy, Transport and Energy Use for Sustainability), mit dem speziell Simulationen zu den ökonomischen Effekten von Veränderungen oder Schocks im Energiesystem (z. B. Rohölpreisschock) berechnet werden können. Die integrierte Darstellung von Ökonomie, Energiesystem und Ökologie (CO<sub>2</sub>-Emissionen) erlaubt die Evaluierung von Kosten und Nutzen der Erreichung umwelt- und energiepolitischer Ziele; dabei werden einzelwirtschaftliche Aspekte (im Energiesektor selbst) und gesamtwirtschaftliche Aspekte (Kosten, Beschäftigungseffekte usw.) aufgezeigt.

Begutachtung: Serguei Kaniovski • Wissenschaftliche Assistenz: Martina Agwi, Alexandra Wegscheider • E-Mail-Adressen: [Kurt.Kratena@wifo.ac.at](mailto:Kurt.Kratena@wifo.ac.at), [Michael.Wueger@wifo.ac.at](mailto:Michael.Wueger@wifo.ac.at)

Das WIFO hat ein neues disaggregiertes makroökonomisches Modell der österreichischen Wirtschaft entwickelt (PROMETEUS: Projecting and Modelling the Economy, Transport and Energy Use for Sustainability), das speziell Simulationen zu den ökonomischen Effekten von Veränderungen oder Schocks im Energiesystem (z. B. Rohölpreisschock) ermöglicht. PROMETEUS ist eine Weiterentwicklung des in Kratena – Zakarias (2001) beschriebenen Modells MULTIMAC. Bezüglich der Abbildung von Produktion und Faktornachfrage besteht die wichtigste Neuerung in einer Integration des früher isolierten Modells der österreichischen Energiewirtschaft (DAEDALUS; Kratena – Schleicher, 2001) in das disaggregierte Makromodell. Andere wesentliche und für den vorliegenden Beitrag relevante Neuerungen betreffen die Modellierung des privaten Konsums (unter besonderer Berücksichtigung der Energienachfrage), die Implementierung des öffentlichen Sektors mit detaillierter Darstellung der lohn- und energieabhängigen Steuereinnahmen und die Modellierung des Arbeitsmarktes im Sinne eines Sektormodells der Sucharbeitslosigkeit.

Ein wesentlicher Aspekt von PROMETEUS ist die Disaggregation in 31 Branchen, die über eine Aggregation der 60 NACE-Zweisteller definiert sind. Das Modell besteht aus vier großen Blöcken: der Produktionsseite, der Güternachfrage, dem Arbeitsmarkt und der Einkommenseite. Den Kern des Modells bildet die Input-Output-Tabelle 2000 von Statistik Austria, die die Lieferverflechtungen zwischen den 31 Wirtschaftszweigen abbildet.

Um diesen Kern wurde ein System von Gleichungen zur Beschreibung der Modellblöcke gebaut. Alle Beziehungen beruhen auf ökonometrisch geschätzten Gleichungen für die Stützperiode 1988 bis 2003 und nicht – wie in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen – auf Elastizitäten aus der Literatur und kalibrierten Gleichungen. PROMETEUS soll wie schon MULTIMAC die Vorteile von allgemeinen Gleichgewichtsmodellen in Bezug auf die fundierte ökonomisch-theoretische Basis mit den Vorteilen von Makromodellen in Bezug auf die ökonometrische Fundierung von Zusammenhängen verbinden. Das betrifft vor allem die Modellierung der Produktionsseite, aus der die Arbeitsnachfragefunktion abgeleitet wird, und die Modellierung der Konsumnachfrage in einem mikroökonomischen Nachfragesystem ("Almost Ideal Demand System").

In der ökonometrischen Spezifizierung der Gleichungen sind zahlreiche "Lag"-Strukturen und Anpassungsmechanismen ("Error-Correction"-Mechanismus) implemen-

tiert, sodass sich in jeder Simulation dynamische Pfade über drei bis fünf Jahre ergeben. Das ist ein wesentlicher Unterschied zu statischen allgemeinen Gleichgewichtsmodellen, in denen Restriktionen zur unmittelbaren Erreichung makroökonomischer Gleichgewichte (ausgeglichener Staatshaushalt und ausgeglichene Leistungsbilanz) die Simulationsergebnisse wesentlich determinieren.

Die wichtigsten exogenen Größen in PROMETEUS sind exogene Nachfragegrößen (öffentlicher Konsum, Exporte bzw. BIP der Handelspartner), Weltmarktpreise und technischer Fortschritt auf der Angebotsseite. PROMETEUS basiert somit insofern auf einer keynesianischen Grundphilosophie, als exogene Nachfrageschocks kurzfristig Multiplikatoreffekte auslösen können. Langfristig spielt der technische Fortschritt in den Kostenfunktionen, die die Angebotsseite repräsentieren, eine bedeutende Rolle, da dadurch der Wachstumspfad der Realeinkommen bestimmt wird.

Die Modellierung des Arbeitsmarktes in PROMETEUS kombiniert eine Arbeitsnachfragefunktion mit einem Modell der Lohnverhandlung bei Sucharbeitslosigkeit. Dabei ist die Beschäftigungsnachfrage analog zur Spezifizierung in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen auf Basis eines mikroökonomischen Ansatzes der Produktion abgeleitet und reagiert somit (*ceteris paribus*) auf Änderungen von Lohnkosten und Outputniveau. Anders als im allgemeinen Gleichgewichtsansatz kann der Output auch durch exogene Nachfrageschocks verändert werden, sodass keynesianische Multiplikatoreffekte für die Beschäftigung möglich sind. In allgemeinen Gleichgewichtsmodellen wird das durch die Restriktionen für makroökonomische Gleichgewichte verhindert, sodass es zu vollständigem "Crowding-out" kommt. Das Lohnverhandlungsmodell weicht ebenfalls von dem häufig in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen verwendeten Ansatz des kompetitiven Arbeitsmarktes ab, nach dem das Arbeitsangebot aus der Nutzenmaximierung der privaten Haushalte und den Präferenzen für Freizeit folgt.

Für die Darstellung des Energiesystems wurde das an den Formaten der IEA-Energiebilanz orientierte und vom WIFO anlässlich der Erstellung der "Energieszenarien bis 2020" (*Kratena – Wüger, 2005*) entwickelte Modell verwendet. In diesem ist die Nachfrage der einzelnen Wirtschaftszweige nach Energie in ein Modell der Produktion mit drei voll flexiblen (variablen) Faktoren (Arbeit, Energie und Vorleistungen) und einem "quasi" fixen Faktor (Kapital) eingebettet. Der aktuelle Kapitalstock enthält die auch für die Energienachfrage entscheidenden Technologien und wird von den Unternehmen an den "optimalen" Kapitalstock angepasst. Letzterer ist durch das Gleichgewicht zwischen den tatsächlichen Kapitalkosten und dem "Schattenpreis" des Kapitals (kostendämpfende Wirkung des Kapitalstocks) gegeben. Eine Senkung der Kapitalkosten kann somit eine Erhöhung des Kapitalstocks und in weiterer Folge eine Verringerung der Energienachfrage bewirken. Die in PROMETEUS eingebauten Relationen bilden diesen Zusammenhang direkt ab.

Das Energiemodell wurde außerdem erweitert, indem die Energienachfrage der privaten Haushalte in ein Modell des privaten Konsums integriert wurde. Dieses Konsummodell beschreibt die Nachfrage nach Dienstleistungen, die durch Energie- und Kapitalinputs "produziert" werden (Raumwärme, Mobilität). Dadurch können Substitutionsvorgänge zwischen energierelevanten Nachfragekategorien in Abhängigkeit von Preisen und den im Kapitalstock enthaltenen Technologien wiedergegeben werden.

Aufgrund der umfassenden Darstellung der Substitutionsbeziehungen lassen sich z. B. Rückwirkungen von Veränderungen der Nachfrage nach Energie für Beheizung auf die Verkehrsnachfrage der Haushalte erfassen. Außerdem können unterschiedliche Steuerpolitiken im Energiebereich abgebildet werden, insbesondere die verschiedenen Möglichkeiten des "Einnahmen-Recycling": Eine Rückverteilung der infolge der Energieverteuerung erhöhten Steuereinnahmen über eine Anpassung der öffentlichen Verkehrsinfrastruktur oder der Kapitalkosten für Investitionen in die Wohnhausanierung würde den durch Preiseffekte determinierten Substitutionseffekt verstärken. Eine Rückverteilung der zusätzlichen Steuereinnahmen über Transfers ("lump sum") bewirkt Einkommenseffekte, die einen Teil des ursprünglichen Effektes der erhöhten Energiebesteuerung wieder rückgängig machen ("Rebound"-Effekt).

Die Energienachfrage der privaten Haushalte laut IEA-Energiebilanz wurde direkt an die entsprechende Größe des Konsummodells (reale Ausgaben für Beheizung und Beleuchtung) angekoppelt, ebenso die Nachfrage der privaten Haushalte (eigentlich der Pkw) nach Treibstoffen. Dafür wurde zunächst die gesamte Treibstoffnachfrage laut IEA-Energiebilanz nach privatem und Güterverkehr aufgegliedert. Die Treibstoffnachfrage des Güterverkehrs wurde in einem weiteren Schritt neu modelliert und ebenfalls in PROMETEUS integriert. Die Aufteilung in Treibstoffe und andere Energieträger (die dem "Modal Split" entspricht) erfolgt in Abhängigkeit vom Treibstoffpreis. Kleinere Erweiterungen des Energiesystem-Modells betreffen ein Modul zur Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dabei werden die auch vom Umweltbundesamt (UBA) verwendeten Emissionsfaktoren auf die emissionsrelevanten Verbrauchsdaten der Energiebilanz angewandt und die Abweichungen von den offiziellen CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten des Umweltbundesamtes nach Sektoren durch Anpassungsfaktoren berücksichtigt<sup>1)</sup>.

Produktionsprozesse können in ökonomischen Modellen generell mit einer Produktions- oder einer Kostenfunktion abgebildet werden. Für die Verwendung einer Kostenfunktion spricht, dass in diesem Fall die Faktornachfrage konsistent abgeleitet werden kann und die flexiblen Formen der Kostenfunktion die allgemeine Abbildung mit mehreren Inputfaktoren erlauben. Außerdem erlaubt die Kostenfunktion, unternehmerisches Verhalten in Bezug auf die Preissetzung adäquat zu modellieren<sup>2)</sup>. Weiters liefert die Ableitung der Kostenfunktion nach dem Output Informationen über Skaleneffekte (Hanoch, 1975, Berndt, 1991, Flaig – Steiner, 1990, und die dort angegebene Literatur).

Die in der ökonomischen Literatur am häufigsten verwendeten flexiblen Formen sind die Translog-Kostenfunktion und die Generalized-Leontief-Kostenfunktion. Beide sind Anpassungen zweiter Ordnung an eine beliebige Kostenfunktion (Berndt, 1991, Morrison, 1988, 1990). Beide Ansätze sind insofern flexibel, als sie keine A-priori-Restriktionen über die Substitutionsbeziehungen der Inputfaktoren unterstellen<sup>3)</sup>. Sie erlauben eine konsistente Abbildung der Faktornachfrage. Allen – Hall (1997) empfehlen für Simulationen auf hochaggregierter Ebene (Gesamtwirtschaft) eher eine Translog-, auf disaggregiertem Niveau hingegen eine Generalized-Leontief-Kostenfunktion. Dieser Empfehlung folgend wird im vorliegenden Beitrag auf der ersten (hochaggregierten) Ebene zur Ermittlung der Nachfrage nach den Inputfaktoren insgesamt (Arbeit, Energie, Vorleistungen) eine Translog-Kostenfunktion verwendet und auf der zweiten Ebene für die Verteilung der Energienachfrage auf die einzelnen Energieträger eine Generalized-Leontief-Kostenfunktion.

Eine entscheidende Frage ist die Behandlung kurzfristig nicht voll anpassbarer Faktoren (z. B. Kapitalstock). Dieses Problem wird meist mit der Definition fixer oder "quasi-fixer" Faktoren gelöst, sodass die Faktorpreise der variablen Faktoren und die Inputmengen der fixen Faktoren gemeinsam die Inputmengen der variablen Faktoren determinieren (Berndt – Hesse, 1986, Conrad – Seitz, 1994). Dank der Berücksichtigung von fixen bzw. quasi-fixen Faktoren sind neben den kurzfristigen auch langfristige Effekte erfasst und z. B. optimale Kapitalstöcke und Auslastungsmaße abzuleiten (Morrison, 1988, 1990, Flaig – Steiner, 1990), die dann in eine Investitionsfunktion (Allen – Hall, 1997, Meade, 1998) eingebaut werden können. Eine weitere wichtige Modifikation der ursprünglichen Ansätze ergibt sich durch die Berücksichtigung des technischen Fortschritts, die möglichst ohne A-priori-Annahmen über seine Auswirkungen (z. B. arbeitssparend oder arbeitsvermehrend) erfolgen soll.

Ausgangspunkt der Modellierung ist eine flexible Kostenfunktion, aus der die Faktornachfrage und die Preisgleichung konsistent abgeleitet werden, wobei unterschied-

## Produktion

<sup>1)</sup> Die Abweichung der Emissionsdaten zwischen PROMETEUS und den Publikationen des Umweltbundesamtes beträgt auf Ebene der Wirtschaftssektoren rund ±5%, die Gesamtemissionen sind annähernd gleich.

<sup>2)</sup> Bei vollkommenem Wettbewerb auf den Gütermärkten entspricht der Preis den Grenzkosten; ein fixer Mark-up auf die Grenzkosten entspricht der Preissetzung bei monopolistischer Konkurrenz, ein variabler Mark-up der Preissetzung bei oligopolistischer Konkurrenz.

<sup>3)</sup> Eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion geht z. B. von einer Substitutionselastizität von 1 aus.

liche Marktgegebenheiten (vollkommene, monopolistische und oligopolistische Konkurrenz) getestet werden. Der Kapitalstock wird als fixer oder "quasi-fixer" Faktor eingeführt, der technische Fortschritt wird berücksichtigt. Die Gesamtkosten  $CT$  bestehen – wie aus Gleichung (1) hervorgeht – aus den variablen Kosten  $G$  für die variablen Inputs und den Fixkosten  $Z_k X_k$  für die fixen Inputs  $X_k$ . Dabei ist  $Z_k$  der Schattenpreis des fixen Inputs  $k$ , der sich aus dem Einfluss der Inputmenge des fixen Faktors auf die variablen Kosten ergibt (Gleichung (2)). Er gibt die Ersparnis an variablen Kosten an, die durch die Erhöhung des fixen Faktors um eine Einheit erzielt werden kann:

$$(1) \quad CT = G + \sum_k Z_k X_k,$$

$$(2) \quad Z_k = -\frac{\delta G}{\delta X_k}.$$

Kapital ist demnach kurzfristig ein "quasi-fixer" Faktor. Der Kapitaleinsatz senkt die variablen Kosten (spart Inputs) und hat daher einen "Schattenpreis", der in Kapitalgleichungen berücksichtigt werden kann. Langfristig ist Kapital ein variabler Faktor mit Anpassungskosten ("user costs of capital") und einer komplementären oder substitutiven Beziehung zu den anderen Inputfaktoren.

Als variable Faktoren gehen in das Modell ein Arbeit ( $L$ ), Energie ( $E$ ) und Vorleistungen ( $M$ ), Kapital ist wie oben erläutert ein "quasi-fixer" Faktor. Ausgangspunkt ist eine Translog-Kostenfunktion, aus der mit Hilfe von Shephard's Lemma – die partiellen Ableitungen der Kostenfunktion nach den Faktorpreisen ( $p_L, p_E, p_M$ ) ergeben die jeweiligen Inputmengen ( $L, E, M$ ) – die Faktornachfrage abgeleitet werden kann. Die so ermittelten Inputmengen ( $L, E, M$ ) werden in Beziehung zu den Gesamtkosten ( $CT$ ) gesetzt; daraus resultieren die optimalen Input-Output-Koeffizienten.

Für die Translog-Kostenfunktion lässt sich z. B. die Nachfrage nach dem Faktor Energie in Relation zu den Gesamtkosten  $CT$  anschreiben als<sup>4)</sup>

$$(3) \quad \frac{p_E E}{CT} = \alpha_E + \gamma_{L,E} \ln(p_L) + \gamma_{E,E} \ln(p_E) + \gamma_{M,E} \ln(p_M) + \rho_{K,E} \ln K + \rho_{Y,E} \ln Y.$$

Unter der Annahme, dass die Bedingungen für Additivität, Homogenität und Symmetrie gelten, wird in der Folge ein System von Nachfragegleichungen vom Typ (3) zusammen mit einer Gleichung für den Schattenpreis von  $K$  (Berndt – Hesse, 1986) und einer Preisgleichung geschätzt. Dabei wird im Gegensatz zu Berndt – Hesse (1986) vorausgesetzt, dass der Preis nicht den Grenzkosten entspricht (kein vollkommener Wettbewerb), sondern ein fixer Mark-up auf die Grenzkosten aufgeschlagen wird (Marktform der monopolistischen Konkurrenz). Der resultierende Modellblock bildet die Produktion über die Kostenfunktion ab, aus der die Faktornachfrage und die Angebotsfunktion (Preisgleichung) sowie der Schattenpreis (die effektive "Ex-post"-Rentabilität des Kapitalstocks) konsistent hergeleitet werden. Dabei wird der Output  $Y$  jedoch von der Nachfrageseite bestimmt, der Einfluss der Angebotsseite wirkt ausschließlich über das Preissystem.

Der Schattenpreis  $Z_k$  ist der Ausgangspunkt für die Ableitung von Funktionen, die die Anpassung des aktuellen an den "optimalen" Kapitalstock<sup>5)</sup> beschreiben. Diese Anpassung erfolgt in Form einer dynamischen "Stock-adjustment"-Funktion, in der die Relation von  $Z_k$  zu  $p_k$  als erklärende Variable fungiert.

Aus den Schätzergebnissen zu den Faktornachfragefunktionen lassen sich Eigenpreis-, Kreuzpreis- und Outputelastizitäten ableiten, die isolierte Effekte wiedergeben und zeitvariabel sind.

Übersicht 1 weist die Eigenpreiselastizitäten der Inputnachfrage (Arbeit, Energie) für die Sachgütererzeugung aus. Die Eigenpreiselastizität der Arbeitsnachfrage ist in Bezug auf den Bruttorealloon (einschließlich der lohnabhängigen Abgaben) angege-

<sup>4)</sup> Zudem kann unter der Bedingung, dass der Schattenpreis  $Z_k$  mit den tatsächlichen "user costs"  $p_k$  identisch ist, aus der Beziehung (2) ein optimaler Kapitalstock  $K^*$  berechnet werden.

<sup>5)</sup> Der optimale Kapitalstock ist erreicht, wenn der Schattenpreis  $Z_k$  dem Kapitalpreis  $p_k$  (den "user costs of capital") entspricht ( $Z_k = p_k$ ).

**Faktornachfrage:  
Arbeit, Energie und  
Vorleistungen**

ben und bildet somit auch Veränderungen der Beschäftigungsnachfrage aufgrund von Veränderungen der Steuerbelastung des Faktors Arbeit oder der Lohnsubvention ab. Eine Eigenpreiselastizität der Arbeitsnachfrage etwa von  $-2$  im Wirtschaftszweig "Textilien, Bekleidung, Leder, Schuhe" bedeutet, dass die Beschäftigung *ceteris paribus* (d. h. z. B. auch bei gleichem Output!) um 2% zurückgeht, wenn der Brutto-reallohn um 1% steigt.

Die Elastizitäten sind zwar ein wesentlicher Faktor für die Reaktion der Variablen in den einzelnen Wirtschaftszweigen auf externe Schocks, aber nicht allein ausschlaggebend. Tatsächlich lösen fast alle Schocks Veränderungen einer Fülle von Variablen aus, vor allem auch des Outputs der Wirtschaftszweige, die ebenfalls die Beschäftigungsnachfrage wesentlich beeinflussen.

**Übersicht 1: Eigenpreiselastizität der Energie- und Arbeitskräftenachfrage**

	Energie	Arbeit
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	- 1,619	- 0,242
Nahrungs- und Genussmittel, Getränke, Tabakverarbeitung	- 1,662	- 0,218
Textilien, Bekleidung, Leder, Schuhe	- 0,508	- 2,042
Holzbe- und -verarbeitung	- 0,956	- 0,421
Papier, Pappe, Druckerei, Verlagswesen	- 0,317	- 0,694
Chemikalien, chemische Erzeugnisse	- 0,270	- 0,389
Waren aus Steinen und Erden, Glas	- 0,787	- 0,160
Eisen- und Stahlerzeugung, NE-Metalle	- 0,453	- 0,584
Maschinenbau	- 0,210	- 0,350
Fahrzeugbau	- 0,716	- 0,923
Sonstiger produzierender Bereich	- 1,534	- 0,007

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Der Kapitalstock nach Wirtschaftszweigen konnte nicht aus der offiziellen Statistik übernommen werden, sondern musste anhand von Investitionsdaten nach Sektoren berechnet werden. Zur Bestimmung des Kapitalstocks des Sektors  $i$  ( $K_{i,t}$ ) wird ausgehend von Anfangswerten eine Abschreibungsrate ( $\delta$ ) innerhalb des Sektors vorgegeben, sodass sich der Kapitalstock gemäß (4) entwickelt und sich die Bruttoinvestitionen  $I_{i,t}$  aus der Änderung des Kapitalstocks und den Abschreibungen ergeben:

$$(4) \quad K_{i,t} - K_{i,t-1} = I_{i,t} - \delta K_{i,t-1}.$$

Unterstellt man ein "Stock-Adjustment"-Modell (Stone – Rowe, 1957), so wird der aktuelle Kapitalstock durch einen Anpassungsprozess an einen "gewünschten" oder "optimalen" Kapitalstock erklärt. Mit einem Anpassungsprozess zweiter Ordnung (Egebo – Richardson – Lienert, 1990) ergibt sich nach Logarithmierung ein Modell, das linear in den Logarithmen ist (Czerny et al., 1997):

$$(5) \quad \ln(K_{i,t}) - \ln(K_{i,t-1}) = \tau_1 [\ln K_{i,t}^* - \ln K_{i,t-1}] + \tau_2 [\ln K_{i,t-1} - \ln K_{i,t-2}].$$

Eine notwendige Parameterbeschränkung für Konvergenz ist  $\tau_1 > 0$ ,  $\tau_2$  kann hingegen frei variieren. Durch die Erfassung des gewünschten Kapitalstocks  $K^*$  wird das Modell geschlossen. Dieser gewünschte Kapitalstock resultiert bei Berücksichtigung eines fixen Faktors Kapital in einer Kostenfunktion, wenn die "user costs" des Kapitals ( $p_K$ ) gegeben sind. Der Anpassungsprozess wird dann von der Differenz zwischen den user costs ( $p_K$ ) und dem Schattenpreis des Kapitals ( $z_K$ ) aus der Kostenfunktion bestimmt.  $K^*$  hängt außerdem vom Output-Niveau ( $QA$ ) ab:

$$(6) \quad \ln(K_{i,t}^*) = F \left[ \ln QA_{i,t}, \ln \left( \frac{p_{i,t}}{z_{i,t}} \right) \right].$$

Setzt man  $K^*$  in (6) ein, so erhält man die "Stock-Adjustment"-Gleichung:

$$(7) \quad \ln(K_{i,t}) - \ln(K_{i,t-1}) = \alpha_K + \beta_K \ln(QA_{i,t}) + \gamma_K \ln \left( \frac{p_{i,t}}{z_{i,t}} \right) - \tau_1 \ln(K_{i,t-1}) + \tau_2 (\ln(K_{i,t-1}) - \ln(K_{i,t-2})).$$

**Faktornachfrage: Kapital**

**Kapitalstockgleichungen**

## Intersektorale Lieferverflechtungen

PROMETEUS bildet auf Basis der Input-Output-Tabelle 2000 von Statistik Austria die Verflechtungen zwischen den 31 Wirtschaftszweigen ab; in der aktuellen Version des Modells wird diese Struktur im Zeitablauf konstant gehalten. Die zentrale Gleichung beschreibt den Spaltenvektor der gesamten Güternachfrage (**Q**) als Summe von Intermediär- und Endnachfrage. Dabei ist die Intermediärnachfrage als Produkt der Matrix der technischen Koeffizienten (**A**) mit dem Spaltenvektor des Outputs nach Wirtschaftszweigen (**Y**) gegeben. Der Vektor der Endnachfrage zerfällt in die einzelnen Vektoren für den privaten Konsum (**C**), den öffentlichen Konsum (**G**), die Bruttoanlageinvestitionen (**I**) und die Exporte (**EX**):

$$(8) \quad \mathbf{Q} = \mathbf{A} \times \mathbf{Y} + \mathbf{C} + \mathbf{G} + \mathbf{I} + \mathbf{EX}.$$

Für den privaten Konsum und die Bruttoanlageinvestitionen sind in PROMETEUS Brückenmatrizen implementiert, die aus den Detaildaten der Input-Output-Statistik von Statistik Austria stammen. Die Brückenmatrix für den privaten Konsum verbindet die auf der COICOP-Gliederung basierenden Kategorien des Konsummodells (siehe dazu weiter unten) mit dem Konsum nach 31 Gütern in PROMETEUS, die Investitionsmatrix verbindet die Investitionen nach investierenden Wirtschaftszweigen mit den Investitionen nach Gütern der Input-Output-Tabelle.

Ein Schnittpunkt zum oben dargestellten Modell der Produktion ergibt sich bezüglich der Faktornachfrage nach Vorleistungen (**M**). Aufgrund der Zusammenhänge in der Input-Output-Tabelle lässt sich der Zeilenvektor der Vorleistungen nach Wirtschaftszweigen (**M**) als Produkt eines Zeilenvektors des Outputs (**Y'**) mit der Matrix der technischen Koeffizienten (**A**) darstellen:

$$(9) \quad \mathbf{M} = \mathbf{Y}' \times \mathbf{A}.$$

Im Produktionsmodell werden die Vorleistungen je Outputeinheit eines Wirtschaftszweigs in Abhängigkeit von Preisen und Kapitalstock determiniert. Veränderungen von Vorleistungen und Output übertragen sich unter der Annahme einer konstanten Güterstruktur innerhalb der Spalten der Matrix **A** auf die technischen Koeffizienten.

## Güternachfrage

### Privater Konsum

Das Konsummodell unterscheidet für die privaten Haushalte zwischen dem Konsum auf aggregiertem Niveau, den Kapitalkosten ("stocks") und Energie, anderen laufenden Ausgaben ("flows") für Heizung und Transport sowie dem Nicht-Energie-Konsum. Letzterer umfasst die 5 Kategorien "Nahrungsmittel, Getränke, Tabak", "Bekleidung und Schuhe", "Erholung und Unterhaltung", "Gaststätten- und Beherbergungsdienstleistungen" sowie "andere Waren und Dienstleistungen".

Das Niveau des gesamten privaten Konsums wird mit einem "Error-Correction"-Modell bestimmt. Ausgangspunkt der Aufteilung des privaten Konsums ist die indirekte Nutzenfunktion aus dem Almost Ideal Demand System (AIDS; Deaton – Muellbauer, 1980), aus der mit Hilfe der Optimierungsbedingung die Nachfrage abgeleitet wird. Der Ansatz der Haushaltsproduktionsfunktion bildet die Umwandlung von Gütern in "Dienstleistungen" ab: Während in der traditionellen ökonomischen Konsumtheorie das Augenmerk auf die Nachfrage nach Gütern gerichtet ist, sind es nach der Haushaltsproduktionstheorie die "Dienstleistungen", die nachgefragt werden und die Nutzen stiften. Die diesbezügliche Güterklassifikation *i* im Modell PROMETEUS enthält

- Dienstleistungen für Transport ( $S_T$ ),
- Dienstleistungen für Beheizung ( $S_H$ ),
- sonstige (Nicht-Energie)-Güter ( $CN$ ).

Die Dienstleistungsnachfrage nach Mobilität ( $S_T$ ) und Raumwärme ( $S_H$ ) wird gemäß der Haushaltsproduktionstheorie unter Einsatz von Energie *E* und Kapital *K* sowie einer Technologie erzeugt:

$$(10) \quad S_i = S_i [E_i, K_i], \quad i = T, H.$$

Beschreibt man den Haushaltsproduktionsprozess durch das duale Kostenmodell, so lassen sich die Grenzkosten der Dienstleistungen herleiten, die den Konsumentenpreisen der Dienstleistungen ( $p_s$ ) gleichgesetzt werden können:

$$(11) \quad p_s = MC[p_E, p_K].$$

Die Preise der Dienstleistungen ( $p_s$ ) sind Argumente des Vektors der Güterpreise  $p$  im AIDS-Modell. Mit Shephard's Lemma und der indirekten Nutzenfunktion wird die Nachfrage als Budgetanteile im AIDS-Ansatz ermittelt:

$$(12) \quad \frac{p_{CN} CN}{C} = \alpha_{CN} + \gamma_{CN, CN} \ln \left( \frac{p_{CN}}{p_{S_H}} \right) + \gamma_{CN, S_T} \ln \left( \frac{p_{S_T}}{p_{S_H}} \right) + \beta_{CN} \ln \left( \frac{C}{P_1} \right),$$

$$\frac{p_{S_T} S_T}{C} = \alpha_{S_T} + \gamma_{CN, S_T} \ln \left( \frac{p_{CN}}{p_{S_H}} \right) + \gamma_{S_T, S_T} \ln \left( \frac{p_{S_T}}{p_{S_H}} \right) + \beta_{S_T} \ln \left( \frac{C}{P_1} \right),$$

$$\frac{p_{S_H} S_H}{C} = \alpha_{S_H} + \gamma_{CN, S_H} \ln \left( \frac{p_{CN}}{p_{S_H}} \right) + \gamma_{S_T, S_H} \ln \left( \frac{p_{S_T}}{p_{S_H}} \right) + \beta_{S_H} \ln \left( \frac{C}{P_1} \right).$$

Für die weitere Aufspaltung des Nicht-Energie-Konsums  $CN$  auf die 5 Konsumgruppen wird ebenfalls ein AIDS-Ansatz verwendet.

Das Gesamtmodell kann mit dem Modell für die Energiedienstleistungen kombiniert werden, wenn man explizite Formen der Produktions- oder Kostenfunktion vorgibt. Da die Dienstleistungen nicht direkt zu beobachten sind, werden sie mit dem Kostenfunktionsansatz approximiert, und zwar durch jenes Ausgabeniveau, das notwendig ist, um ein bestimmtes Dienstleistungsniveau zu erwerben. Für den allgemeinen Fall von variablen Faktoren und einem quasi-fixen Kapitalstock sind diese Kosten durch folgende Kostenfunktion gegeben:

$$(13) \quad CS_i = CS_i [p_{j,i}, K_{j,i}] \quad j = \begin{matrix} E \text{ (Energie)} \\ O \text{ (sonstige Dienstleistungen)} \end{matrix}, \quad i = T, H.$$

Die Kostenfunktion wird dann verwendet, um die Nachfrage in Form von Budgetanteilen für  $E$  und  $O$  zu erfassen:  $\frac{p_{j,i} X_j}{CS_i}$ .

Der nächste Schritt besteht in der Verbindung der Budgetanteils Gleichung (12) aus dem Gesamtkonsummodell mit diesen aus der Haushaltsproduktionsfunktion für die Dienstleistungen abgeleiteten Anteilsgleichungen. Dadurch erhält man die folgenden Budgetgleichungen der Inputs der Haushaltsproduktionsfunktion:

$$(14) \quad \frac{p_{j,T} X_j}{C} = \frac{p_{j,T} X_j}{CS_T} \frac{p_{S_T} S_T}{C}, \quad \frac{p_{j,H} X_j}{C} = \frac{p_{j,H} X_j}{CS_H} \frac{p_{S_H} S_H}{C}.$$

Die Kosten der Dienstleistungen sind gegeben durch  $CS_T = p_{S_T} S_T$  und  $CS_H = p_{S_H} S_H$ .

Die Nachfrage nach Dienstleistungen ( $S_T, S_H$ ) ist nicht direkt zu beobachten, sondern das Resultat der Haushaltsproduktion. Gibt man eine spezielle funktionale Form für die Haushaltsproduktion oder die Kosten vor, in der einige Inputs (Kapitalstock) teilweise exogen sind, so ergeben sich Faktornachfragegleichungen für diese Inputs, im Besonderen zu den Energieflüssen. Transport (Mobilität) wird dann als Dienstleistung behandelt, die durch Energieflüsse und Kapitalstöcke produziert wird. Deshalb haben nicht nur die relativen Preise, wie es die neoklassische ökonomische Theorie unterstellt, sondern auch der Zustand der Infrastruktur (z. B. öffentliche Verkehrssysteme) signifikanten Einfluss auf die Nachfrage nach Energieflüssen. In der Folge werden Technologien mit spezifischen Inputs von Kapital und Energie (öffentlicher und privater Verkehr) gegeneinander substituiert.

Ausgehend von der Haushaltskostenfunktion (13) werden die Faktornachfrage nach Energie und andere damit zusammenhängende Ausgaben hergeleitet. Für Transportdienstleistungen steht hier eine Translog-Funktion zur Verfügung, die Treibstoff ( $F$ ) und andere Dienstleistungen ( $O$ , Ausgaben für öffentlichen Verkehr) als variable In-

## Das Modell der Haushaltsproduktionsfunktion für Energiedienstleistungen

## Kapitalstöcke und Energieflüsse in der Transportnachfrage

puts und zwei relevante Kapitalstöcke als quasi-fixe Inputs berücksichtigt, nämlich den Bestand an privaten Autos ( $K_V$ ) und die Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs ( $K_T$ ).

Die Faktornachfragefunktionen der Haushaltsproduktionsfunktion werden aus dieser Kostenfunktion wie üblich durch die Anwendung von Shephard's Lemma ermittelt:

$$(15) \quad \frac{p_F F}{CS_T} = \alpha_F + \gamma_{F,F} \log \left( \frac{p_F}{p_O} \right) + \rho_{K,V} \log K_V + \rho_{K,T} \log K_T + \rho_{F,S} \log S_T.$$

Da die Nachfrage nach Verkehrsdienstleistungen ( $S_T$ ) nicht beobachtet werden kann, muss sie durch Variable aus dem Kostenfunktionsansatz angenähert werden. Ein effizienter Weg ist, von den Grenzkosten der Dienstleistungen ( $p_S$ ) auszugehen, die im Falle der Translog-Funktion durch einen Divisia-Index approximiert werden können (Harvey – Marshall, 1991):

$$(16) \quad \log p_{S_T} = \left( \frac{p_F F}{CS_T} \right) \log p_F + \left( \frac{p_O O}{CS_T} \right) \log p_O.$$

Dieser Grenzkostenindex fungiert auch als Konsumentenpreis dieser Dienstleistungen im aggregierten Nachfragemodell (Gleichung (12)). Gleichzeitig kann er dazu verwendet werden, um die nicht beobachteten Dienstleistungen näherungsweise zu ermitteln:

$$(17) \quad \log S_T = \log CS_T - \log p_{S_T}.$$

Für die Dienstleistungen für Raumwärme wird ebenfalls eine Translog-Kostenfunktion spezifiziert, in die jedoch der Wohnungskapitalstock als variabler Faktor eingeht. Der reale Kapitalstock enthält die realen Investitionen und Reparaturen, die die Energieeffizienz des Kapitalstocks erhöhen (z. B. thermische Sanierung). Die variablen Faktoren in diesem Modell sind Energie ( $E$ ) und der Kapitalstock des privaten Wohnbaus ( $K_H$ ).

Die Faktornachfragefunktionen werden wieder mit Hilfe von Shephard's Lemma hergeleitet:

$$(18) \quad \frac{p_E E}{CS_H} = \alpha_E + \gamma_{E,E} \log \left( \frac{p_E}{p_{K_H}} \right) + \rho_{E,S} \log S_H.$$

Im Gegensatz zum Modell für Verkehrsdienstleistungen ist der Kapitalstock hier ein variabler Faktor, sodass Preisinformationen ( $p_{K_H}$ ) benötigt werden.

Die Nachfrage nach den Dienstleistungen "Raumwärme" kann ebenfalls nicht beobachtet werden und wird durch Anwendung der Kostenfunktion und des Divisia-Index approximiert (Harvey – Marshall, 1991):

$$(19) \quad \log p_{S_H} = \left( \frac{p_E E}{CS_H} \right) \log p_E + \left( \frac{p_{K_H} K_H}{CS_H} \right) \log p_{K_H}.$$

$$(20) \quad \log S_H = \log CS_H - \log p_{S_H}.$$

Die zwei Blöcke des Modells können zu einem zusammengefasst werden, und zwar durch Einsetzen der Faktornachfrage der beiden Haushaltsproduktionsmodelle in das AIDS-Modell auf aggregierter Ebene. Per Definition ergeben sich folgende Budgetanteile der Faktor-Inputs im Gesamtkonsum:

$$(21) \quad \frac{p_F F}{C} = \frac{p_F F}{CS_T} \frac{p_{S_T} S_T}{C},$$

$$(22) \quad \frac{p_E E}{C} = \frac{p_E E}{CS_H} \frac{p_{S_H} S_H}{C}.$$

Aus (21) und (22) folgt, dass die Gesamtnachfrage in zwei Komponenten zerlegt werden kann:

- Güternachfrage (hier Faktornachfrage nach Energie) und

**Kapitalstöcke und  
Energieflüsse für  
Raumwärme**

- Dienstleistungsnachfrage, wobei die Dienstleistungen entsprechend der Haushaltsproduktionstheorie (Becker, 1965, Lancaster, 1966) mit diesen Energie-Inputs produziert werden.

Im Translog-Modell für die Verkehrsdienstleistungen bewirken die Investitionen  $I$  in neue Investitionsgüter ( $K_V, K_T$ ) technischen Fortschritt und eine Dämpfung der kurzfristigen variablen Kosten. Dieser negative Einfluss des Kapitalstocks auf die variablen Kosten ermöglicht es, "Schattenpreise"  $z_K$  für die Kapitaleleistungen zu berechnen:

$$j = V, T, \quad z_{K,j} = -\frac{\partial CS_T}{\partial K_j}.$$

Geschlossen wird das Modell durch die Annahme, dass der aktuelle Kapitalstock sich dem optimalen anpasst, bis im Gleichgewicht der Marktpreis  $p_{K,j}$  und der "Schattenpreis"  $z_{K,j}$  für jeden Kapitalstock übereinstimmen (siehe dazu weiter oben im Kapitel "Faktornachfrage: Kapital"). Hier repräsentiert  $K_T$  die exogene öffentliche Verkehrsinfrastruktur und  $K_V$  den Bestand an privaten Pkw. Annahmegemäß wird die Nachfrage nach Pkw nicht nur durch die Anpassung des aktuellen an den optimalen Kapitalstock bestimmt, sondern auch durch andere ökonomische Variable. Daher ergibt sich eine Investitionsfunktion, die Preis- und Einkommenselemente für Pkw enthält. Das verwendete "Stock-Adjustment"-Modell hat die folgende Form:

$$(23) \quad \log(K_{V,t}) - \log(K_{V,t-1}) = \alpha_{K,V} + \gamma_{K,V} \log\left(\frac{p_{V,t}}{p_{F,t}}\right) + \beta_{K,V} \log\left(\frac{C_t}{P_t}\right) - \tau_1 \log(K_{V,t-1}) + \tau_2 (\log(K_{V,t-1}) - \log(K_{V,t-2})).$$

Der Kapitalstock  $K_V$  folgt im Zeitpunkt  $t$  einem Anpassungspfad an den optimalen Bestand, der eine Funktion der Einkommensvariablen  $\frac{C_t}{P_t}$  und der relativen Preise

$\frac{p_{V,t}}{p_{F,t}}$  ist. Die Anpassung an das Gleichgewicht wird durch die Parameterrestriktion

$\tau_1 > 0$  gewährleistet. Für den Anpassungsterm zweiter Ordnung  $\tau_2$  gilt keine Parameterrestriktion (kann sowohl positiv als auch negativ sein). Die relativen Preisvariablen werden berücksichtigt, weil eine Treibstoffverteuerung einen Anreiz bietet, ein neues treibstoffsparendes Auto zu kaufen. Ausgehend von einer linearen Abschreibungsrate von 20% werden die jährlichen Autokäufe ( $I_V$ ) aus Gleichung (23) abgeleitet.

Die Budgetbeschränkung der privaten Haushalte ist gegeben durch:

$$(24) \quad C = YD - p_V I_V - S$$

mit  $YD$  als dem nominellen verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte. Dabei wird das Sparen  $S$  nicht wie in (24) als fixe Größe implementiert, sondern mit Hilfe einer makroökonomischen Konsumgleichung bestimmt.

Das analytische Potential des beschriebenen Ansatzes liegt in der expliziten Formulierung der Verbindung zwischen Dienstleistungen und Güternachfrage. Dadurch können mehr Einflusskanäle auf die Konsumausgaben für Energie und Nicht-Energie als in nicht traditionellen Konsummodellen erfasst werden. Nicht nur die Güterpreise, sondern auch Kapitalstöcke sind wichtig für die Erklärung von Konsummustern. Die Dienstleistungspreise werden auch durch Änderungen der Kapitalstöcke beeinflusst, ohne dass sich die Güterpreise ändern würden. Dadurch entstehen Rückkoppelungen von der Entwicklung teilweise exogener und teilweise endogener Kapitalstöcke auf das Preissystem.

Zur Aufspaltung der Gesamtnachfrage nach einem Gut  $i$  in importierte und heimische Lieferungen wird hier ein modifiziertes AIDS-Modell verwendet. Es vermittelt größere Flexibilität als eine CES-Funktion, wie sie die "Armington"-Spezifizierung vor allem in allgemeinen Gewichtsmodellen vorsieht. Das AIDS-Gleichungssystem für die beiden Komponenten (importiert und heimisch) hat folgende Form ( $MN$  steht für die nominellen Importe,  $QAN$  für den nominellen Output):

## Importe

$$(25) \quad \frac{MN_i}{QN_i} = \alpha_M + \gamma_{M,D} \log p_i + \gamma_{M,M} \log p_{M,i} + \beta_M \log \left( \frac{QN_i}{PQ_i} \right),$$

$$(26) \quad \frac{QAN_i}{QN_i} = \alpha_D + \gamma_{M,D} \log p_{M,i} + \gamma_{D,D} \log p_i + \beta_D \log \left( \frac{QN_i}{PQ_i} \right).$$

In (25) wird der nominelle Anteil des Imports an der Gesamtnachfrage ( $QN_i$ ) durch den heimischen Preis ( $p_i$ ) und den Importpreis ( $p_{M,i}$ ) sowie eine Approximation der realen Gesamtnachfrage  $\left( \frac{QN_i}{PQ_i} \right)$  erklärt. Dabei ist der Preisindex des "Kompositgutes",  $PQ_i$ , wie im Modell des privaten Konsums durch den "Stone-Price"-Index gegeben.

## Arbeitsmarkt und Lohnfunktion

Ausgangspunkt des Sektormodells der Sucharbeitslosigkeit sind aus Daten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger berechneten Stromgrößen auf Sektorebene. Für jeden Sektor wird eine "Beschäftigungsausräumungsrate" ("separation rate")  $s$  exogen gegeben. Ein Anteil  $\gamma_U$  aller Personen, deren Beschäftigungsvertrag gelöst wurde, nimmt nicht unmittelbar wieder eine Beschäftigung auf, d. h.  $(1 - \gamma_U)$  beschreibt den Anteil der Personen, die den Arbeitsplatz wechseln;  $\gamma_U$  und  $(1 - \gamma_U)$  sind die entsprechenden Übertrittswahrscheinlichkeiten. Die Beschäftigungsaufnahmen erfolgen aus der Arbeitslosigkeit oder durch Neueintritt in den Arbeitsmarkt. Die Wahrscheinlichkeit, dass Arbeitslose beschäftigt werden, ist  $h_U$  und jene, dass Neueintretende beschäftigt werden,  $h_p$ . Die Rate des Abstroms aus der Arbeitslosigkeit beträgt  $m_U$ .

Die Veränderung der Arbeitslosigkeit ergibt sich aus

$$(27) \quad \Delta U = \gamma_U s L - h_U U - m_U U,$$

jene der Beschäftigung aus

$$(28) \quad \Delta L = h_p s L + h_U U - \gamma_U s L.$$

Gemäß dem Lohnverhandlungsmodell, wie es in Pissarides (1990, 1998) oder Calmfors – Lang (1995) dargestellt ist, wird in einem Nash-Verhandlungsprozess der gemeinsame Wert eines Arbeitsplatzes (für Unternehmen und Beschäftigte) im Sektor  $i$  maximiert:

$$(29) \quad w_i = \arg \max (E_i - E^*)^\beta J_i^\beta,$$

mit  $E_i$  als Wert des Arbeitsplatzes für den Beschäftigten,  $E^*$  als Wert der Beschäftigungsausräumung und  $J_i$  als Wert des Arbeitsplatzes für die Unternehmen in Sektor  $i$ . Der Parameter  $\beta$  misst die relative Verhandlungsmacht in diesem Prozess ( $0 < \beta < 1$ ). Im vorliegenden Modell wird  $J_i$  als einfache Funktion von  $\frac{1}{h_i(\theta_i)}$  verstanden. Mit der

Diskontrate  $r$  ergibt sich für die "Bellmann-Gleichungen"<sup>6)</sup>:

$$(30) \quad r E_i = w_i + s E^* - s E_i \quad \text{Wert des Arbeitsplatzes für die Beschäftigten,}$$

$$(31) \quad r E^* = \gamma_U U - (1 - \gamma_U) w^* \quad \text{Wert der Beschäftigungsausräumung,}$$

$$(32) \quad r U = b_U + (w^* - U) + (V_p - U) \quad \text{Wert der Arbeitslosigkeit,}$$

$$(33) \quad r J_i = Y' - w_i - s J_i \quad \text{Wert des Arbeitsplatzes für das Unternehmen.}$$

Dabei ist  $w_i$  der Lohnsatz im Sektor  $i$  und  $w^*$  jener in der Gesamtwirtschaft, der bei alternativer Beschäftigung erzielt wird. Der Wert der Arbeitslosigkeit ist wesentlich de-

<sup>6)</sup> In der als "Bellmann-Gleichung" bezeichneten Darstellung der Wertfunktion eines (dynamischen) Optimierungsproblems in rekursiver Form scheint der Wert eines Zustands als Summe des aktuellen und des erwarteten Wertes auf. Im Modell der Sucharbeitslosigkeit bestimmen die Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Zuständen eben diese erwarteten Werte in der Wertfunktion.

terminiert von der Arbeitslosenunterstützung  $b_U$  und dem Wert des Verbleibs außerhalb der Erwerbstätigkeit  $V_p$ , der gleich Null gesetzt werden kann. Der Wert des Arbeitsplatzes für das Unternehmen hängt wesentlich vom Grenzprodukt  $Y'$  ab.

Die Bedingung erster Ordnung für (29) lautet (Pissarides, 1990)

$$(34) \quad (E_i - E^*) = \beta (J_i + (E_i - E^*)).$$

Daraus lässt sich unter Berücksichtigung von  $J_i = J_i \left( \frac{1}{h_i(\theta_i)} \right)$  folgende Lohngleichung ableiten:

$$(35) \quad w_i = \beta r E^* + (1 - \beta) \left( Y' + F \left( \frac{1}{h_i(\theta_i)} \right) \right).$$

Dabei werden die Kosten der Angespanntheit des Arbeitsmarktes nach Sektoren ( $c_i, \theta_i$ ) nicht direkt gemessen, sondern durch eine inverse Funktion  $F$  der Beschäftigungsaufnahmerate des Sektors angenähert.

Der wesentliche Unterschied zum Modell der Sucharbeitslosigkeit (Pissarides, 1990, Calmfors – Lang, 1995) besteht darin, dass Arbeitskräftknappheit dort nicht auf den Lohnsatz wirkt, sondern auf die Arbeitsnachfrage. Bei gleichem Lohnsatz ist die Arbeitsnachfrage umso geringer, je weniger offene Stellen permanent besetzt werden, da die Suche nach geeigneten Arbeitskräften mit Kosten verbunden ist.

#### Übersicht 2: Elastizitäten in der Lohnfunktion

	Elastizität auf die Beschäftigungsaufnahmerate	Elastizität auf alternative Beschäftigung
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	- 0,017	0,621
Nahrungs- und Genussmittel, Getränke, Tabakverarbeitung	- 0,069	0,249
Textilien, Bekleidung, Leder, Schuhe	- 0,043	.
Holzbe- und -verarbeitung	- 0,107	0,326
Papier, Pappe, Druckerei, Verlagswesen	- 0,033	0,069
Chemikalien, chemische Erzeugnisse	- 0,074	0,566
Waren aus Steinen und Erden, Glas	- 0,049	0,017
Eisen- und Stahlerzeugung, NE-Metalle	- 0,023	0,237
Maschinenbau	- 0,052	0,167
Fahrzeugbau	- 0,063	0,382
Sonstiger produzierender Bereich	- 0,097	0,035
Bauwesen	- 0,058	0,161
Kfz-Handel, Kfz-Reparatur, -Instandhaltung, Tankstellen	- 0,061	.
Handelsvermittlung, Großhandel (ohne Kfz-Handel)	- 0,072	0,146
Einzelhandel (ohne Kfz-Handel)	- 0,064	.
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	- 1,063	1,089
Verkehr	- 0,030	.
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr, Reisebüros	.	.
Nachrichtenübermittlung	- 0,034	.
Kredit- und Versicherungswesen	- 0,044	0,087
Realitätenwesen	- 0,099	0,170
Datenverarbeitung, Datenbanken	- 0,068	.
Forschung und Entwicklung, unternehmensbezogene Dienstleistungen	- 0,167	.
Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	- 0,431	0,964
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	- 0,424	.

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Für das Arbeitsmarktmodell in PROMETEUS wurde die Lohnfunktion so spezifiziert, dass eine Verbesserung der Allokation von Arbeitskräften (eine Verringerung der Laufzeit offener Stellen) lohndämpfende Effekte hat. Wie oben ausgeführt berücksichtigt ja die Arbeitsnachfragefunktion zahlreiche andere wichtige Aspekte, nicht jedoch die Kosten der Suche nach Arbeitskräften. Somit wird implizit angenommen, dass die Unternehmen bei größerem Bedarf an Arbeitskräften eher höhere Löhne zahlen als zusätzliche Stellen anzubieten. Der Lohnsatz reagiert somit auf die Beschäftigungsaufnahmerate im eigenen Sektor negativ und auf eine Zunahme der allgemeinen Be-

schäftigungswahrscheinlichkeit für Arbeitslose (die den Wert der Beschäftigungsauf- lösung  $E^*$  erhöht) positiv.

Das hier skizzierte Modell erlaubt die Spezifizierung von Lohngleichungen nach Sek- toren, in denen eine Verringerung der Angespanntheit auf dem Sektorarbeitsmarkt (eine Zunahme der Beschäftigungsaufnahmerate) die Löhne dämpft und eine Erhö- hung des erwarteten Einkommens einer alternativen Beschäftigung (das Produkt aus alternativer Beschäftigungswahrscheinlichkeit und alternativem Lohnsatz) die Löhne erhöht. Die alternative Beschäftigungswahrscheinlichkeit ist dabei gegeben durch die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsaufnahmerate (Über alle Sektoren) und der alternative Lohnsatz durch den gesamtwirtschaftlichen Lohnsatz.

Wie die Ableitung der Maximierungsbedingung im Lohnverhandlungsmodell dar- über hinaus zeigt, werden die Löhne von der Höhe der Arbeitslosenunterstützung und vom Grenzprodukt der Arbeit (angenähert durch die Arbeitsproduktivität) be- stimmt. Die Lohngleichungen sind in Niveaus (Logarithmen) spezifiziert und hängen von der Beschäftigungsaufnahmerate im eigenen Sektor ab; daraus lässt sich eine Elastizität der Löhne auf die Beschäftigungsaufnahmerate ableiten. Sie liegt in fast allen Wirtschaftszweigen unter  $-0,1$  und weist nur in drei Dienstleistungssektoren we- sentlich höhere Werte auf (Übersicht 2). Im Beherbergungs- und Gaststättenwesen beträgt sie  $-1$ ; in diesem Wirtschaftszweig hat somit eine Verminderung der Ange- spantheit bzw. Knappheit spürbare lohndämpfende Effekte.

Der Wert der alternativen Beschäftigung spielt im Lohnbildungsprozess nicht in allen Wirtschaftszweigen eine Rolle, vor allem nicht in den Dienstleistungssektoren. Der Zu- sammenhang sollte in jenen Sektoren eng sein, in denen die Wechselbereitschaft der Beschäftigten überdurchschnittlich ist. Insgesamt werden aber die lohndämp- fenden Effekte besonders stark durchschlagen, wenn sich der Arbeitsmarkt in den Sektoren "Beherbergungs- und Gaststättenwesen", "sonstige öffentliche und persön- liche Dienstleistungen" und "Gesundheits-, Veterinär und Sozialwesen" entspannt. In diesen Wirtschaftszweigen reagiert der Lohnsatz sehr ausgeprägt auf den Wert der alternativen Beschäftigung, d. h. die Beschäftigungschancen in anderen Sektoren haben großen Einfluss auf die Löhne.

### Energienachfrage: Kohle, Erdöl, Gas und Elektrizität

Die oben ermittelte Gesamtenergienachfrage  $E$  mit Energiekosten  $EC$  wird im Fol- genden konsistent auf die Energieträger (Kohle, Erdöl, Gas, Elektrizität) aufgeteilt. Ausgangspunkt ist wie erwähnt eine Generalized-Leontief-Kostenfunktion; zusätzlich wird der technische Fortschritt berücksichtigt. Die Faktornachfrage wird aus diesen Kostenfunktionen mit Shephard's Lemma hergeleitet, wonach die partiellen Ablei- tungen der Kostenfunktion nach den Faktorpreisen die jeweiligen Inputmengen (Kohle, Erdöl, Gas und Elektrizität) liefern. Aufgrund einer Generalized-Leontief- Kostenfunktion mit den variablen Faktoren Kohle ( $CO$ ), Erdöl ( $OIL$ ), Gas ( $GAS$ ) und Elektrizität ( $EL$ ) sowie einem deterministischen Trend ( $t$ ) erhält man z. B. für die Nach- frage nach Elektrizität:

$$(36) \quad \frac{EL}{E} = \alpha_{EL,EL} + \alpha_{EL,CO} \left( \frac{p_{CO}}{p_{EL}} \right)^{\frac{1}{2}} + \alpha_{EL,OIL} \left( \frac{p_{OIL}}{p_{EL}} \right)^{\frac{1}{2}} + \alpha_{EL,GAS} \left( \frac{p_{GAS}}{p_{EL}} \right)^{\frac{1}{2}} + \delta_{EL} t^{\frac{1}{2}} + \gamma_{EL} t.$$

Analog ergibt sich die Nachfrage nach den anderen Energieträgern. Ökono- metrisch geschätzt wird dann ein Nachfragesystem mit 4 Gleichungen (bzw. 3 Gleichungen, wenn die Homogenitätsbedingung vorausgesetzt wird).

Übersicht 3 gibt die Eigenpreiselastizitäten der einzelnen Energieträger wieder; sie ist analog zu Übersicht 1 zu interpretieren.

## Übersicht 3: Preiselastizitäten der Energienachfrage nach Sektoren

	Kohle	Erdöl	Gas	Elektrizität
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	-	- 0,527	- 1,184	- 0,160
Nahrungs- und Genussmittel, Getränke, und Tabakverarbeitung	-	- 0,120	- 0,011	± 0,000
Textilien, Bekleidung, Leder, Schuhe	-	- 0,311	- 0,506	- 0,002
Holzbe- und -verarbeitung	-	- 0,139	- 1,122	- 0,062
Papier, Pappe, Druckerei, Verlagswesen	- 0,068	- 2,333	- 0,403	- 0,002
Chemikalien, chemische Erzeugnisse	± 0,000	- 0,032	± 0,000	- 0,004
Waren aus Steinen und Erden, Glas	- 0,008	- 0,047	- 0,036	- 0,029
Eisen- und Stahlerzeugung	- 0,078	- 0,392	- 1,012	- 0,065
NE-Metalle	-	- 0,077	- 0,223	- 0,051
Maschinenbau	-	- 0,078	- 0,087	- 0,376
Fahrzeugbau	-	- 0,260	- 0,074	- 0,022
Sonstiger produzierender Bereich	-	- 0,041	- 0,181	- 0,413
Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	- 1,742	- 0,204	- 0,111	- 0,016
Haushalte	- 1,000	- 0,065	- 0,151	- 0,060

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Zur Modellierung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung wurde neuerlich eine allgemeine Kostenfunktion mit variablen und fixen Faktoren verwendet; die variablen Kosten der kalorischen Erzeugung  $G_{EL}$  ergeben dabei zusammen mit den fixen Kapitalkosten der nicht-kalorischen erneuerbaren Energie  $\sum_r Z_{r,K} K_r$  ( $r$  = Wasserkraft, Wind und Photovoltaik) die Gesamtkosten  $C_{EL}$ :

$$(37) \quad C_{EL} = G_{EL} + \sum_r Z_{r,K} K_r,$$

$$(38) \quad Z_{r,K} = -\frac{\partial G_{EL}}{\partial K_r}.$$

Der Schattenpreis für den Kapitalstock der nicht-kalorischen erneuerbaren Energie ergibt sich aus dem Einfluss des Kapitaleinsatzes auf die variablen Kosten der kalorischen Erzeugung laut der folgenden Kostenfunktion:

$$(39) \quad C_{EL} = Q_{EL} \left[ \sum_i \frac{e_i}{\eta_i} p_i + \sum_r Z_{r,K} e_r k_r^h \right].$$

Hier sind  $e_i$  die Anteile der  $i$  variablen Faktoren (Kohle, Erdöl, Gas usw.) an der gesamten Stromerzeugung  $Q_{EL}$ ,  $\eta_i$  und  $p_i$  die entsprechenden Wirkungsgrade und Preise (Preis fossiler Brennstoffe plus spezifische Kapitalkosten). Die Erzeugungsanteile der nicht-kalorischen erneuerbaren Energie sind mit  $e_r$  bezeichnet und haben (gemäß dem Konzept der IEA-Energiebilanz) einen Wirkungsgrad von 1. Der spezifische Kapitalinput der Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie (zu fixen Preisen) ist hier auf Basis durchschnittlicher Betriebsstunden je produzierte Einheit  $\left(\frac{K_r}{Q_r}\right) k_r^h$  angegeben. Aufgrund der unterschiedlichen Wirkungsgrade beträgt die Substitutionselastizität zwischen erneuerbarer Energie und kalorischen Inputs immer  $\frac{1}{\eta_i}$ , da eine

Einheit des erneuerbaren Inputs immer entsprechend mehr kalorischen Input verdrängt.

Der Einfluss des Kapitalstocks auf die variablen Kosten der kalorischen Energieerzeugung lässt sich zerlegen in einen Substitutionseffekt und einen Kapitalinput-Effekt. Ersterer determiniert die Dynamik der Anpassung an den "optimalen" Kapitalstock (gemessen als installierte Kapazität in MW) in Abhängigkeit von der Relation zwischen dem "effektiven" Preis kalorischer Energie und den "user costs of capital" in der Erzeugung erneuerbarer Energie. Für den zweiten Effekt wurde zu jeder Technologie zur Nutzung erneuerbarer Energie eine Lernkurve geschätzt, in der der spezifische Kapitalinput  $k_r^h$  selbst von der installierten Kapazität in MW abhängt ("learning by doing").

## Energienachfrage in der Elektrizitätserzeugung

Die Elastizität des Kapitalstocks (gemessen als installierte Kapazität in MW) auf die Relation des "effektiven" Preises kalorischer Energie zu den "user costs of capital" beträgt für Windenergie 1,17 und für Photovoltaik 0,78. Zur Schätzung der Struktur der kalorischen Erzeugung wird wieder eine Generalized-Leontief-Funktion verwendet; hier wird im Wesentlichen zwischen Kohle, Gas und Biomasse substituiert. Das entspricht der Annahme, dass Biomasse anders als die anderen erneuerbaren Energieträger nur zum Einsatz kommt, wenn kalorische Erzeugung nachgefragt wird.

**Simulationen mit PROMETEUS: Effekte einer Rohölpreis-erhöhung**

Das neue multisektorale Modell PROMETEUS hat das WIFO bereits zur Evaluierung der gesamtwirtschaftlichen Effekte von Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik und zur Prognose der Beschäftigung nach Berufsgruppen verwendet. Für verschiedene Analysen wurde zudem ein mit der Konjunkturprognose des WIFO für 2005 und 2006 vom September 2005 harmonisiertes Basisszenario berechnet. Die Veränderungs-raten der Nachfrageaggregate können dabei von den Ergebnissen der kurzfristigen Prognose abweichen, weil der in PROMETEUS enthaltene Datensatz der Input-Output-Tabelle 2000 nicht voll mit jenem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung übereinstimmt.

*Übersicht 4: Sektoreffekte einer Verteuerung von Rohöl (Brent) um 50% auf Produktion, Beschäftigung und Investitionen*

	Produktionswert, real		Unselbständige Beschäftigung		Investitionen	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
	Kumulierte Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung in %					
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht	+ 0,1	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,1	+ 0,1
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,8	+ 1,0	+ 0,0	+ 0,0
Nahrungs- und Genussmittel, Getränke, Tabakverarbeitung	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,5	+ 0,5	- 0,6	- 0,3
Textilien, Bekleidung, Leder, Schuhe	- 0,4	- 0,4	- 3,0	- 7,0	- 1,0	- 0,8
Holzbe- und -verarbeitung	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,2	+ 0,6	- 0,2	- 0,3
Papier, Pappe, Druckerei, Verlagswesen	+ 0,0	- 0,1	- 0,3	+ 0,2	+ 0,0	- 0,1
Mineralölverarbeitung, Kokerei	- 1,7	- 1,7	- 6,3	- 9,3	+ 0,0	+ 0,0
Chemikalien, chemische Erzeugnisse	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,1	+ 0,0	+ 0,0
Waren aus Steinen und Erden, Glas	- 0,1	- 0,2	+ 1,4	+ 2,5	- 1,8	- 1,3
Eisen- und Stahlerzeugung, NE-Metalle	+ 0,0	+ 0,0	- 0,2	+ 0,1	- 2,1	- 2,2
Maschinenbau	- 0,1	- 0,1	- 0,1	+ 0,2	- 1,4	- 0,7
Fahrzeugbau	- 0,2	- 0,2	+ 1,3	+ 3,6	+ 0,0	+ 0,0
Sonstiger produzierender Bereich	- 0,1	- 0,2	+ 0,2	+ 0,4	- 0,2	- 0,1
Energie- und Wasserversorgung	- 0,4	- 0,4	+ 0,1	+ 0,4	- 0,9	- 0,1
Bauwesen	+ 0,0	+ 0,0	- 0,9	- 1,1	+ 0,0	+ 0,0
Kfz-Handel, Kfz-Reparatur, -Instandhaltung, Tankstellen	- 2,1	- 2,4	- 1,2	- 1,0	+ 0,0	+ 0,0
Handelsvermittlung, Großhandel (ohne Kfz-Handel)	+ 0,0	+ 0,0	- 0,1	- 0,1	+ 0,0	+ 0,0
Einzelhandel (ohne Kfz-Handel)	- 0,1	- 0,1	- 0,2	- 0,2	+ 0,0	+ 0,0
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	- 0,6	- 0,4	- 0,6	- 0,4	- 0,3	- 0,9
Verkehr	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,2	- 0,5	+ 0,6	+ 0,6
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr, Reisebüros	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,0	+ 0,0
Nachrichtenübermittlung	+ 0,0	- 0,1	- 2,7	- 3,1	+ 0,0	+ 0,0
Kredit- und Versicherungswesen	+ 0,0	- 0,1	- 0,8	- 1,0	+ 0,0	+ 0,0
Realitätenwesen	- 0,5	- 0,4	- 0,1	- 0,1	+ 0,0	+ 0,0
Datenverarbeitung, Datenbanken	- 0,1	- 0,1	- 0,3	- 0,2	- 0,1	+ 0,0
Forschung und Entwicklung, unternehmensbezogene Dienstleistungen	+ 0,0	+ 0,0	- 0,1	- 0,1	+ 0,0	+ 0,0
Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	+ 0,1	+ 0,1	- 0,7	+ 0,3	+ 0,0	+ 0,0
Öffentliche Verwaltung	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0
Unterrichtswesen	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	+ 0,0	+ 0,0	- 0,2	- 0,2	- 0,1	- 0,1
Interessenvertretungen, sonstige Vereine	+ 0,0	- 0,1	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0
<b>Insgesamt</b>	<b>- 0,1</b>	<b>- 0,1</b>	<b>- 0,2</b>	<b>- 0,2</b>	<b>+ 0,0</b>	<b>+ 0,0</b>

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Wie in nationalen und internationalen Konjunkturanalysen immer wieder betont wird, ist die Entwicklung des internationalen Rohölpreises derzeit der entscheidende Risikofaktor für die Konjunktur. Für die Schätzung der Effekte eines im gesamten Prognosezeitraum (bis 2020) um 50% höheren Rohölpreises auf den Energieverbrauch (Kratena – Wüger, 2005) setzte das WIFO lediglich den Energieblock des Modells ein, da die Entwicklung der Gesamtwirtschaft dort exogen (als Rahmenbedingung für den Energieverbrauch) gegeben war. Eine vergleichbare Simulationsrechnung wurde nun mit dem integrierten Modell PROMETEUS durchgeführt. Der Energieblock in PROMETEUS unterscheidet sich allerdings in einigen wesentlichen Aspekten vom Energiemodell der WIFO-Energieszenarien: etwa in der Modellierung der Energienachfrage der privaten Haushalte oder des privaten sowie des Güterverkehrs.

Zur Übertragung des Erdölpreisschocks auf das österreichische Energiepreissystem werden die in Kratena – Wüger (2005) beschriebenen Preisgleichungen verwendet; daraus resultieren die dort beschriebenen Preiseffekte für Kohle, Erdölprodukte, Gas und Elektrizität. Diese Preisschocks bewirken nun in PROMETEUS simultan Effekte auf die Gesamtwirtschaft und auf den Energieverbrauch mit den entsprechenden Wechselwirkungen. Sie haben jedenfalls einen nach Sektoren sehr unterschiedlichen Produktionsrückgang zur Folge, von dem die Branchen "Kfz-Handel, Kfz-Reparatur, -Instandhaltung, Tankstellen" und "Mineralölverarbeitung, Kokerei" am stärksten betroffen sind. Überdurchschnittliche Einbußen ergeben sich aber auch für stark von der privaten Konsumnachfrage abhängige Sektoren ("Textilien, Bekleidung, Leder, Schuhe", "Beherbergungs- und Gaststättenwesen").

Der Beschäftigungseffekt fällt mit  $-0,2\%$  (gegenüber dem Basisszenario ohne Erdölpreisschock) insgesamt höher aus als der Outputeffekt. Dies geht auf die Anhebung der Löhne in der Folge der Preisschocks zurück, die in manchen nicht energieintensiven Sektoren (vor allem Dienstleistungen) bei weitgehend konstantem Output die Beschäftigung dämpfen. Ähnlich fallen die Auswirkungen auf die Mineralölverarbeitung aus (die selbst nicht energieintensiv ist); hier kommt zum negativen Outputeffekt ein Substitutionseffekt dazu, sodass die Beschäftigung stark zurückgeht. In der Industrie (vor allem in den energieintensiven Branchen) ergeben sich umgekehrt durch den Anstieg des Energiepreises in Relation zu den Lohnkosten positive Beschäftigungseffekte.

Die Wettbewerbsposition der exponierten energieintensiven Sektoren erlaubt keine volle Überwälzung der Kostensteigerung auf die Outputpreise, sodass die Gewinne und damit die Investitionstätigkeit gedrückt werden. Das betrifft vor allem die Eisen- und Stahlherzeugung sowie den Sektor "Steine und Erden, Glas". Negativ betroffen sind – wegen des Rückgangs des Stromverbrauchs – auch die Investitionen der Energieversorgung und – wegen der Schwäche der privaten Konsumnachfrage – das Beherbergungs- und Gaststättenwesen. Weil aber nur wenige Wirtschaftszweige betroffen sind und der positive Effekt im Verkehrssektor die negative Wirkung in diesen Branchen kompensiert, ergibt sich insgesamt kein messbarer Effekt auf die Investitionstätigkeit (weniger als  $-0,05\%$ ).

Die private Konsumnachfrage reagiert sehr stark auf den Preisschock, allerdings wird der Konsum der Nicht-Energie-Güter insgesamt nicht gedämpft (Wohnungsausgaben und Pkw-Käufe zählen zum Energiekonsum). Der Gesamtkonsum geht bei einem Preisanstieg von 1% um 0,4% zurück. Die Effekte auf die realen Ausgaben für Wohnen entsprechen dem Durchschnitt; das schlägt sich auch im Outputeffekt des Sektors "Realitätenwesen" nieder. Massive Substitutionseffekte ergeben sich innerhalb der Ausgaben für Verkehr: Der Aufwand der privaten Haushalte für den Betrieb von Fahrzeugen wird eingeschränkt, während die Käufe von Fahrzeugen kaum sinken und die Verkehrsdienstleistungen (öffentlicher Verkehr) zunehmen. Letzteres erklärt den insgesamt positiven Effekt auf Output und Investitionen im Verkehrssektor. Die Ausgaben für Erholung und Unterhaltung steigen, das Beherbergungs- und Gaststättenwesen erleidet Einbußen.

Der BIP-Effekt des Erdölpreisschocks liegt mit etwa  $-0,3\%$  unter den Ergebnissen anderer Schätzungen. Verschiedene internationale Studien und Modellsimulationen (vgl. dazu IEA, 2004) errechnen in der Folge einer Steigerung des Rohölpreises um 50% einen kurzfristigen Effekt auf den Konsumentenpreis von etwa  $+0,5\%$  und auf das

BIP von -0,5%. Die bisher vorliegenden Schätzungen für Österreich gehen quantitativ ebenfalls in diese Richtung. Maßgebend für die Abweichung der vorliegenden Schätzung dürfte die volle Integration von Energiesystem und Ökonomie in PROMETEUS sein: Der Rückgang des Energieverbrauchs wirkt kostensenkend und dämpft so die negativen Effekte. Gleichzeitig liegen die Effekte auf die Verbraucherpreise eher über jenen anderer Analysen – der Effekt auf den Lohnsatz entspricht beinahe dem Preiseffekt. Dies kann auf die Verwendung eines anderen Lohn-Preis-Mechanismus in PROMETEUS zurückgehen.

**Übersicht 5: Effekte einer Verteuerung von Rohöl (Brent) um 50% auf den privaten Konsum**

	2010	2020
	Kumulierte Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung in %	
Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	+ 0,3	+ 0,2
Bekleidung, Schuhe	- 0,9	- 0,5
Wohnung	- 0,4	- 0,4
Beheizung, Beleuchtung	- 0,5	- 0,5
Kauf von Fahrzeugen	- 0,1	+ 0,0
Waren und Dienstleistungen für den Betrieb von Fahrzeugen	- 3,2	- 3,9
Verkehrsdienstleistungen	+ 0,6	+ 0,7
Erholung, Unterhaltung	+ 0,2	+ 0,2
Gaststätten- und Beherbergungsdienstleistungen	- 0,5	- 0,3
Andere Waren und Dienstleistungen	+ 0,0	- 0,1
<b>Insgesamt</b>	<b>- 0,4</b>	<b>- 0,4</b>

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

**Übersicht 6: Gesamtwirtschaftliche Effekte einer Verteuerung von Rohöl (Brent) um 50%**

	2010	2020
	Kumulierte Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung in %	
BIP, real, zu Preisen von 2000	- 0,3	- 0,3
Privater Konsum, real	- 0,4	- 0,4
Privater Konsum, real, ohne Energieträger	- 0,1	- 0,1
Investitionen	+ 0,0	+ 0,0
Exporte	+ 0,0	+ 0,0
Beschäftigung	- 0,2	- 0,2
Arbeitslosigkeit	+ 1,1	+ 0,8
Arbeitslosenquote	Prozentpunkte + 0,1	+ 0,1
Löhne pro Kopf	+ 0,6	+ 0,7
Verbraucherpreise	+ 0,8	+ 1,1
	Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung absolut	
Beschäftigung	- 7.913	- 6.896
Arbeitslosigkeit	+ 3.830	+ 3.709

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Der energetische Endverbrauch sinkt insgesamt um 3%; dabei reagiert der Gas- und Elektrizitätsverbrauch schwächer als die Treibstoff- und Kohlenachfrage. Für die in der Raumwärme eingesetzten Erdölprodukte gilt ebenfalls eine geringe Preiselastizität, sodass der Verbrauch auch nur schwach negativ betroffen ist. Die Verringerung des Stromverbrauchs um etwa 2% und die Zunahme des Wärmeverbrauchs schlagen sich in einem Rückgang der Inputs in der kalorischen Erzeugung und einem leichten Anstieg der Inputs in der öffentlichen Wärmeerzeugung nieder.

Insgesamt ergibt sich in diesem Szenario eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um rund 4 Mio. t, großteils in den Sektoren Industrie und Verkehr, weil die Preiselastizitäten im Zusammenhang mit den betroffenen Energieträgern in diesen Sektoren überdurchschnittlich sind. Die Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Energie-

versorgung ergibt sich aus der Abnahme des Stromverbrauchs und den Anpassungsreaktionen in der Stromerzeugung. Dabei bleibt die Nutzung von Wasserkraft, Windenergie und Photovoltaik konstant, da deren Potential unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen (Wasserrahmenrichtlinie, Ökostromförderung) im Basisszenario im Wesentlichen ausgeschöpft wird. Der Rückgang des Stromverbrauchs reduziert daher in erster Linie die kalorische Erzeugung; aufgrund der Wirkungsgrade von unter 50% wird dabei ein "Multiplikator" der Primärenergieeinsparung wirksam, die CO<sub>2</sub>-Emissionen werden überproportional gedämpft (in Relation zum Effekt auf den energetischen Endverbrauch an Elektrizität).

#### Übersicht 7: Effekte einer Verteuerung von Rohöl (Brent) um 50% auf den Endverbrauch von Energie

	2010	2020
	Kumulierte Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung in %	
Kohle	- 2,3	- 3,0
Erdöl, Brennstoffe	- 1,9	- 2,1
Erdöl, Treibstoffe	- 5,4	- 7,0
Naturgas	- 2,1	- 2,5
Erneuerbare Energieträger	+ 0,6	+ 0,8
Elektrische Energie	- 1,9	- 1,6
Fernwärme	+ 1,4	+ 1,8
Insgesamt	- 2,5	- 3,1

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Vom Rückgang der kalorischen Stromerzeugung ist auch die Nutzung erneuerbarer Energieträger (Biomasse) negativ betroffen. Insgesamt besteht der Haupteffekt im Energiesystem in einer Erhöhung der Energieeffizienz und weniger in einer Substitution zu erneuerbarer Energie. Wenn zur Erreichung des Kyoto-Ziels einer Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Durchschnitt 2008/2012 auf 53 Mio. t (-13% gegenüber 1990) eine Abnahme um 15 Mio. t notwendig ist (wie dies Berechnungen mit PROMETEUS nahelegen), dann würde im Gefolge der Rohölverteuerung um die Hälfte ungefähr ein Fünftel dieses Zieles erreicht.

#### Übersicht 8: Effekte einer Verteuerung von Rohöl (Brent) um 50% auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Inland

	2010	2020
	Kumulierte Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung in 1.000 t	
Energieversorgung	- 574	- 667
Kleinverbrauch	- 197	- 169
Industrie	- 1.096	- 1.521
Verkehr	- 800	- 1.653
Insgesamt	- 2.666	- 4.009
	Kumulierte Abweichung vom Basisszenario ohne Rohölverteuerung in %	
Energieversorgung	- 3,5	- 3,1
Kleinverbrauch	- 1,5	- 1,5
Industrie	- 4,6	- 5,0
Verkehr	- 3,2	- 4,9
Insgesamt	- 3,4	- 4,2

Q: WIFO-Berechnungen mit dem Modell PROMETEUS.

Die hier gezeigte Simulation der gesamtwirtschaftlichen Effekte einer Rohölverteuerung dienen als Beispiel; das Potential von PROMETEUS liegt vor allem darin, das Energiesystem mit der österreichischen Wirtschaft voll integriert abzubilden und damit alle Maßnahmen und Schocks in beiden Aspekten voll konsistent zu erfassen. Ein

anderes Anwendungsbeispiel für PROMETEUS wäre z. B. die ökonomische Evaluierung eines verstärkten Einsatzes erneuerbarer Energieträger.

Die integrierte Darstellung von Ökonomie, Energiesystem und Ökologie (Emissionen) in PROMETEUS erlaubt die Evaluierung von Kosten und Nutzen der Erreichung umwelt- und energiepolitischer Ziele. Dabei werden einzelwirtschaftliche Aspekte (im Energiesektor selbst) und gesamtwirtschaftliche Aspekte (Kosten der Förderung für die Stromverbraucher, Beschäftigungseffekte der Investitionsverschiebungen von fossiler zu erneuerbarer Erzeugung usw.) aufgezeigt.

## Literaturhinweise

- Allen, C., Hall, St., *Macroeconomic Modelling in a Changing World*, Chichester, 1997.
- Becker, G. S., "A Theory of the Allocation of Time", *The Economic Journal*, 1965, 75, S 493-517.
- Berndt, E. R. (Hrsg.), *The Practice of Econometrics: Classic and Contemporary*, Addison – Wesley, Massachusetts, 1991.
- Berndt, E. R., Hesse, D., "Measuring and Assessing Capacity Utilization in the Manufacturing Sectors of Nine OECD Countries", *European Economic Review*, 1986, 30, S 961-989.
- Calmfors, L., Lang, H., "Macroeconomic Effects of Active Labour Market Programmes in a Union Wage-Setting Model", *The Economic Journal*, 1995, 105(430), S. 601-619.
- Conrad, K., Seitz, H., "The Economic Benefits of Public Infrastructure", *Applied Economics*, 1994, 26, S. 303-311.
- Czerny, M., Hahn, F. R., Schuster, W., Szeider, G., Wölfl, M., Wüger, M., Beschäftigungswirkung der Bausparförderung in Österreich, Teil 2: Entwicklungstendenzen auf dem österreichischen Wohnungsmarkt – Wohnungsnachfrage und Sanierungsbedarf durch Wärmedämmung bis 2005, Studie des WIFO im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Bausparkassen, Wien, 1997.
- Deaton, A., Muellbauer, J., "An Almost Ideal Demand System", *American Economic Review*, 1980, 70(3), S. 312-326.
- Egebo, T., Richardson, P., Lienert, I., "A Model of Housing Investment for the Major OECD Economies", *OECD Economic Studies*, 1990, (14), S. 151-188.
- Flaig, G., Steiner, V., "Markup Differentials, Cost Flexibility, and Capacity Utilisation in West-German Manufacturing", *Universität Augsburg, Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe*, 1990, (40).
- Hanoch, G., "The Elasticity of Scale and the Shape of Average Costs", *American Economic Review*, 1975, 65(3), S 492-497.
- Harvey, A. C., Marshall, P., "Inter-Fuel Substitution, Technical Change and the Demand for Energy in the UK Economy", *Applied Economics*, 1991, 23(6), S. 1077-1086.
- International Energy Agency (IEA) (Hrsg.), *Analysis of the Impact of High Oil Prices on the Global Economy*, Paris, 2004.
- Kratena, K., Schleicher, St., *Energieszenarien bis 2020*, WIFO, Wien, 2001, [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=20938](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=20938).
- Kratena, K., Wüger, M., *Energieszenarien für Österreich bis 2020*, WIFO, Wien, 2005, [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=25657](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=25657).
- Kratena, K., Zakarias, G., "MULTIMAC IV: A Disaggregated Econometric Model of the Austrian Economy", *WIFO Working Papers*, 2001, (160), [http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.frameset?p\\_filename=WIFOWORKINGPAPERS/PRIVATE5409/WP160.PDF](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.frameset?p_filename=WIFOWORKINGPAPERS/PRIVATE5409/WP160.PDF).
- Lancaster, K. J., "A New Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, 1966, 74(2), S. 132-157.
- Meade, D., *The Relationship of Capital Investment and Capacity Utilisation with Prices and Labour Productivity*, Vortrag anlässlich der 12. International Conference on Input-Output Techniques, New York, 1998.
- Morrison, C. J., "Quasi-Fixed Inputs in U.S. and Japanese Manufacturing: A Generalized Leontief Restricted Cost Function Approach", *The Review of Economics and Statistics*, 1988, 70(2), S. 275-287.

### *PROMETEUS: A Multisectoral Macroeconomic Model of the Austrian Economy – Summary*

WIFO has developed a novel disaggregated macroeconomic model of the Austrian economy ("PROMETEUS" – Projecting and Modelling the Economy, Transport and Energy Use for Sustainability) that generates specific simulations of the economic effects of changes and shocks affecting the energy system (such as crude oil price shocks). Through the model's integrated mapping of the economy, energy system and ecology (CO<sub>2</sub> emissions), it is possible to evaluate the costs and benefits attendant to achieving environmental and energy policy objectives, while highlighting economic aspects of both the single (within the energy sector) and overall types (cost, employment effect, etc.).

Morrison, C. J., "Decisions of Firms and Productivity Growth with Fixed Input Constraints: An Empirical Comparison of U.S. and Japanese Manufacturing", in Hulten, C. (Hrsg.), *Productivity Growth in Japan and the United States*, University of Chicago Press, Chicago, 1990, S. 135-172.

Pissarides, Ch., *Equilibrium Unemployment Theory*, Basil Blackwell, Oxford, 1990.

Pissarides, Ch., "The Impact of Employment Tax Cuts on Unemployment and Wages: The Role of Unemployment Benefits and Tax Structure", *European Economic Review*, 1998, 42(1), S. 155-183.

Stone, R., Rowe, D. A., "The Market Demand for Durable Goods", *Econometrica*, 1957, 25(3), S. 423-443.

Franz R. Hahn  
Christa Magerl

## ■ Sektorale Vermögensrechnung für Österreich

Das WIFO hat den Bestand an Realvermögen in Österreich gemäß ESVG 95 erstmals umfassend berechnet. Von besonderem analytischen Interesse ist die statistische Erfassung der Vermögenslage der privaten Haushalte. Sie beeinflusst maßgeblich – gemeinsam mit dem verfügbaren Einkommen – das Konsumverhalten der privaten Haushalte. Obgleich die vorliegenden Schätzungen nur erste grobe statistische Anhaltspunkte bieten, unterstreichen die Ergebnisse die Notwendigkeit einer Vermögenserfassung, die über das Geldvermögen hinausgeht und wichtige Vermögenskategorien des Realvermögens einschließt. Die Berechnungen bestätigen vor allem die Vorrangstellung von Realvermögen in Form von Immobilien (Wohngebäude, Grund und Boden) innerhalb des Gesamtvermögens der privaten Haushalte: Nahezu die Hälfte des Gesamtvermögens der privaten Haushalte im Jahr 2000 entfällt auf Wohnbauten und Bauland, sie übertreffen damit die zweitwichtigste Vermögenskategorie der privaten Haushalte, das Geldvermögen, deutlich (etwas mehr als 30% des Gesamtvermögens).

- **Ziel der Studie**
- **Vermögensbilanzen nach dem Europäischen System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 1995 – Konzept und Definitionen**
- **Statistische Grundlagen für die gesamtwirtschaftliche Vermögensrechnung in Österreich**
- **Schätzverfahren in der Vermögensrechnung**  
*Kumulationsverfahren – Statusverfahren – Bewertungskonzepte*
- **Schätzergebnisse für die einzelnen Vermögensarten**  
*Kumulative Schätzungen – Schätzungen nach dem Statusverfahren*
- **Schätzergebnisse nach Sektoren**
- **Top-down-Schätzung des Vermögensbestands**
- **Gesamtwirtschaftlich relevante Vermögenskennzahlen – Darstellung und Interpretation**
- **Zum Stand der gesamtwirtschaftlichen Vermögensrechnung in den OECD-Ländern – Ein Überblick**
- **Zusammenfassung der Ergebnisse**
- **Anhang**

Mit finanzieller Unterstützung des  
Jubiläumfonds der Oesterrei-  
chischen Nationalbank • Jänner  
2006 • 86 Seiten • 40,00 €,  
Download 32,00 €

[http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=25916](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=25916)

Bestellungen bitte an das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung, Frau Christine Kautz,  
A-1103 Wien, Postfach 91, Tel. (+43 1) 798 26 01/282, Fax (+43 1) 798 93 86, E-Mail [Christine.Kautz@wifo.ac.at](mailto:Christine.Kautz@wifo.ac.at)

- 266/2005 **The European Socio-Economic Model. Differences to the USA and Changes over Time**  
*Karl Aiginger, Alois Guger*
- 267/2006 **Measuring the Effects of Public Support Schemes on Firms' Innovation Activities. Survey Evidence from Austria**  
*Rahel Falk*
- 268/2006 **Neglecting Demand and Cycle in the Euro Area**  
*Markus Marterbauer, Ewald Walterskirchen*
- 269/2006 **Incomes Policies, Expectations and the NAIRU**  
*Wolfgang Pollan*
- 270/2006 **Ostöffnung, EU-Mitgliedschaft, Euro-Teilnahme und EU-Erweiterung. Wirtschaftliche Auswirkungen auf Österreich**  
*Fritz Breuss*

Kostenloser Download:

[http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.search?p\\_typeid=3&p\\_language=1&p\\_type=0](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.search?p_typeid=3&p_language=1&p_type=0)

## Die letzten 12 Hefte

- 3/2005 Karl Aiginger, Editorial • Wolfgang Pollan, Zur Messung der Inflation in Österreich • Michael Peneder, Michael Pfaffermayr, Kräftige Industriekonjunktur stützt 2004 die Ertragsentwicklung. Cash-Flow und Eigenkapitalausstattung der österreichischen Sachgütererzeugung • Wilfried Puwein, Effizienzsteigerungen in der Verkehrsinfrastruktur durch Privatisierungsschritte
- 4/2005 Marcus Scheiblecker, Ewald Walterskirchen, Erhöhte Konjunkturrisiken. Prognose für 2005 und 2006 • Angelina Keil, Wirtschaftschronik. I. Quartal 2005 • Margit Schratzenstaller, Bundesvoranschlag 2006: Schwerpunkte und Entwicklungslinien in längerfristiger Perspektive • Marcus Scheiblecker et al., Erholung der Wirtschaft im Jahr 2004
- 5/2005 Josef Baumgartner, Serguei Kaniovski, Markus Marterbauer, Mittelfristig langsame Erholung der Inlandsnachfrage. Prognose der österreichischen Wirtschaft bis 2009 • Vasily Astrov (wiw), Unterschiedliche Einflüsse beschleunigen Wachstum in den MOEL • Gerhard Palme, Exportkonjunktur begünstigt 2004 Bundesländer mit bedeutender Industrie
- 6/2005 Karl Aiginger, Helmut Kramer – Leiter des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung 1981-2005 • Karl Aiginger, Strategien zur Steigerung von Wachstum und Beschäftigung in Österreich • Ralf Kronberger, Yvonne Wolfmayr, Liberalisierung des Dienstleistungshandels im Rahmen des GATS
- 7/2005 Markus Marterbauer, Neuerliche Wachstumsverlangsamung. Prognose für 2005 und 2006 • Angelina Keil, Wirtschaftschronik. II. Quartal 2005 • Julia Bock-Schappelwein, Entwicklung und Formen der Arbeitslosigkeit in Österreich seit 1990 • Franz Sinabell, Hochwasserschutzmaßnahmen und Schadensabdeckung in Österreich aus ökonomischer Sicht
- 8/2005 Margarete Czerny, Martin Falk, Gerhard Schwarz, Investitionen verharren 2005 auf hohem Niveau. Ergebnisse des WIFO-Investitionstests vom Frühjahr 2005 • Oliver Fritz, Gerhard Streicher, Gerold Zakarias, MultiREG – ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich
- 9/2005 Alois Guger, Markus Marterbauer, Langfristige Tendenzen der Einkommensverteilung in Österreich • Michael Böheim, Wettbewerb und Wettbewerbspolitik auf dem österreichischen Strommarkt. Ein Überblick vier Jahre nach der Marktliberalisierung
- 10/2005 Markus Marterbauer, Wirtschaftswachstum durch Erdölpreishausse gebremst, aber höher als im Euro-Raum. Prognose für 2005 und 2006 • Angelina Keil, Wirtschaftschronik. III. Quartal 2005 • Fritz Breuss, Österreich und Schweiz – Erfahrungen mit und ohne EU-Mitgliedschaft • Thomas Url, 2004 Ergebnis aller Privatversicherungszweige stark verbessert
- 11/2005 Alois Guger, Internationale Lohnstückkostenposition 2004 verbessert • Markus Marterbauer, Ewald Walterskirchen, Einfluss der Haus- und Wohnungspreise auf das Wirtschaftswachstum • Thomas Url, Michael Wüger, Die Konsumausgaben der österreichischen Haushalte im Pensionsalter • Ulrike Huemer, Altersspezifische Beschäftigungsprognose für Oberösterreich nach Branchen
- 12/2005 Michael Wüger, Konsumnachfrage in Österreich weiterhin verhalten – Zuwächse im Weihnachtsgeschäft • Margarete Czerny, Marcus Scheiblecker, Margit Schratzenstaller, Neuberechnung der Infrastrukturinvestitionen nach Wirtschaftsbereichen 1995 bis 2004 • Wilfried Puwein, Verkehrspolitische Instrumente für einen nachhaltigen Kraftfahrzeugverkehr
- 1/2006 Markus Marterbauer, Erholung der Investitionskonjunktur. Prognose für 2006 und 2007 • Angelina Keil, Wirtschaftschronik. IV. Quartal 2005 • Marcus Scheiblecker, Die vierteljährliche Schnellschätzung des WIFO zum österreichischen BIP • Klaus Friesenbichler, Internationale Forschungsaufträge und die Dynamik der Forschungsbeschäftigung in Österreich • Franz R. Hahn, Christa Magerl, Vermögen in Österreich
- 2/2006 Margarete Czerny, Martin Falk, Gerhard Schwarz, 2006 kräftige Belegung der Investitionen nach Rückgang im Vorjahr. Ergebnisse des WIFO-Investitionstests vom Herbst 2005 • Margarete Czerny, Bauwirtschaft erholt sich in Europa • Franz Sinabell, Erwin Schmid, Entwicklungen in der österreichischen Landwirtschaft bis 2013

Angela Köppl

# ■ Österreichische Umwelttechnik- industrie

## Branchenanalyse

Laut WIFO-Hochschätzung waren im Jahr 2003 in der österreichischen Umwelttechnikindustrie 330 Unternehmen tätig. Sie erwirtschafteten einen Umsatz von 3,78 Mrd. € und beschäftigten 17.200 Personen. Im Export von Umwelttechnologien wurde ein Umsatz von 2,45 Mrd. € erzielt. Saubere Energietechnologien tragen zu diesem Ergebnis ungefähr die Hälfte bei. Die österreichische Umwelttechnikindustrie ist ein dynamischer Wirtschaftsbereich. So gewinnt der Tätigkeitsbereich "integrierte Technologien" zulasten von nachsorgenden Umwelttechnologien an Bedeutung. Die Untersuchung zeigt so wie schon frühere Analysen, dass die österreichischen Anbieter von Umwelttechnologien sehr innovationsfreudig sind. Österreich hat als kleine Volkswirtschaft durch die frühe Spezialisierung auf das neue Gebiet der Umwelttechnologien eine gute Position im internationalen Wettbewerb erreicht. Die Verfügbarkeit hochwertiger Technologien ist die Voraussetzung für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit in diesem Sektor.

**Unter Mitarbeit von Gernot Gwehenberger, Mickael Planasch,  
Christian Zwatz (TU Graz)**

- Beschreibung der Datenbasis
- Struktur der österreichischen Umwelttechnikindustrie
- Charakterisierung der Unternehmen
- Marktbedingungen für Anbieter österreichischer Umwelttechnologien
- Forschungs- und Innovationsaktivitäten der österreichischen Umwelttechnikbranche
- Kooperationen und Verflechtungen in der Umwelttechnikindustrie
- Hochschätzung der österreichischen Umwelttechnikindustrie
- Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Umwelttechnikindustrie
- Kurzfassung und Schlussfolgerungen
- Anhang: Statistische Abgrenzung des Umweltbereichs – Wichtigste Technologien – Technologiebereiche des österreichischen Umwelttechnikangebots – Fragebogen – Firmenliste nach Umweltmedien

Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Wirtschaftskammer Österreich  
• Mit finanzieller Unterstützung des Dachverbandes Energie – Klima und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit • Technische Konsulenten: Walter Beyer, Wolfgang Gaubinger • Jänner 2006 • 227 Seiten, 70,00 €, Download 56,00 € • Kurzfassung: 49 Seiten, 25,00 €, kostenloser Download • Summary of Results: 46 Seiten, kostenlos

[http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=25902](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=25902)

Kurzfassung:

[http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=25903](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=25903)

Summary of Results

[http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo\\_search.get\\_abstract\\_type?p\\_language=1&pubid=26136](http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=26136)