



**3 | 2006**

59. Jg., 6.–7. KW, 17. Februar 2006

## ifo Schnelldienst

### Zur Diskussion gestellt

*Christa Thoben, Rainer Frank Elsässer, Dieter Oesterwind, Peter Hennicke*

- Versorgungssicherheit – wie sollte die zukünftige Energiepolitik gestaltet werden?

### Forschungsergebnisse

*Helmut Frisch*

- Stabilitäts- und Strukturpolitik: Österreich als Modell für Deutschland?

### Daten und Prognosen

*Wolfgang Nierhaus*

- Zur gesamtwirtschaftlichen Preisentwicklung

*Volker Rußig*

- Europas Bauwirtschaft auf moderatem Wachstumskurs

### Im Blickpunkt

*Erich Gluch*

- ifo Architektenumfrage: Auftragseingänge stabilisieren sich

**ifo Schnelldienst** ISSN 0018-974 X

Herausgeber: ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V.,  
Poschingerstraße 5, 81679 München, Postfach 86 04 60, 81631 München,  
Telefon (089) 92 24-0, Telefax (089) 98 53 69, E-Mail: ifo@ifode.de.

Redaktion: Dr. Marga Jennewein.

Redaktionskomitee: Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Werner Sinn, Prof. Dr. Gebhard Flaig,  
Dr. Gernot Nerb, Dr. Wolfgang Ochel, Dr. Heidemarie C. Sherman, Dr. Martin Werding.

Vertrieb: ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Erscheinungsweise: zweimal monatlich.

Bezugspreis jährlich:

Institutionen EUR 225,-

Einzelpersonen EUR 96,-

Studenten EUR 48,-

Preis des Einzelheftes: EUR 10,-

jeweils zuzüglich Versandkosten.

Layout: Pro Design.

Satz: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

Druck: Fritz Kriechbaumer, Taufkirchen.

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars.

### Zur Diskussion gestellt

#### Versorgungssicherheit – wie sollte die zukünftige Energiepolitik gestaltet werden?

3

Die Netzausfälle im Münsterland, der Erdgasstreit zwischen Russland und der Ukraine und auch die in Deutschland wieder begonnene Diskussion um die Nutzung der Kernkraft setzten die Frage nach einer zuverlässigen Energieversorgung auf die Tagesordnung. Für *Christa Thoben*, Wirtschaftsministerin von NRW, kann ein möglichst hohes Maß an Versorgungssicherheit nur durch einen Energiemix erreicht werden, in dem alle zur Verfügung stehenden Erzeugungsarten – auch die Kernkraft – ihren Platz haben. *Rainer Frank Elsässer*, E.ON AG, macht vor allem die Eingriffe der Politik für eine mögliche Verschlechterung der Versorgungssicherheit verantwortlich: »Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit werden notleidend, während die Umweltverträglichkeit als oberstes Credo überbetont wird. ... Aufgabe der Energiepolitik ist es, dafür einen stabilen Rahmen zu schaffen. Dieser muss den Akteuren am Markt den notwendigen Gestaltungsspielraum lassen, um im Wettbewerb eine zuverlässige, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieversorgung zu bewerkstelligen.« Auch für ihn hat die Kernenergie dabei eine Schlüsselrolle. *Dieter Oesterwind*, Fachhochschule Düsseldorf, sieht besonders in den »exogenen Faktoren« ein Problem: »Für die Bundesrepublik ist es nahe liegend, als exogen die Beschaffung der Primärenergien und Stromimporte außerhalb der Nationalgrenzen oder der EU zu betrachten und als endogen die ganze inländische Infrastruktur (Erzeugung, Netz, Speicher, Betrieb, Handel, Koordination). Weisen die endogenen technischen Qualitätsmerkmale im internationalen Vergleich gute Standards auf, so sind die exogenen Faktoren deutlich kritischer zu beurteilen und sollten somit im Fokus der Energiepolitik liegen.« Für *Peter Hennicke*, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, ist dagegen die Steigerung der Energieeffizienz und die Substitution durch Erneuerbare Energien ausreichend, um die Versorgung mit Energiedienstleistungen in Deutschland risikoarm, Klima und Ressourcen schonend, sozialverträglich und – mittel- bis langfristig – auch wirtschaftlich zu sichern.

### Forschungsergebnisse

#### Staatliche Stabilitäts- und Strukturpolitik: Österreich als Modell für Deutschland?

19

*Helmuth Frisch*

Deutschland ist seit Mitte der neunziger Jahre langsamer gewachsen als der Durchschnitt der europäischen Länder. Von 1995–2004 nahm das deutsche Sozialprodukt um 13%, das BIP Großbritanniens um 22%, das von Frankreich um 20% und das von Österreich um 22% zu. *Helmut Frisch*, TU Wien und Staatsschuldenausschuss, untersucht einige Faktoren, die diese Wachstumsschwäche verursacht haben könnten, wobei er insbesondere die deutsche und österreichische Entwicklung vergleicht und die Rolle der Wirtschaftspolitik in beiden Ländern hervorhebt. Im Einzelnen befasst er sich mit dem Problem der hohen Arbeitslosigkeit und dem rasanten Anwachsen der Staatsverschuldung. Für beide Bereiche kommt er zu dem Schluss, dass die österreichische Politik durchaus als Modell für Deutschland gesehen werden könnte.

## Daten und Prognosen

### Zur gesamtwirtschaftlichen Preisentwicklung

28

*Wolfgang Nierhaus*

Der Preisindex des Bruttoinlandsprodukts (BIP-Deflator) ist einer der wichtigsten Inflationsindikatoren im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Der Beitrag zeigt, wie der BIP-Deflator nach der Umstellung der deutschen VGR auf Vorjahrespreisbasis berechnet wird und wie die aktuellen Ergebnisse zu interpretieren sind. In Deutschland hat sich die im Inland erbrachte wirtschaftliche Leistung im Jahr 2005 lediglich um 0,4% verteuert; niedrigere Werte sind zuletzt für die Jahre 1999 und 2000 registriert worden (im Jahr 2000 war der BIP-Deflator aufgrund abnehmender Stückgewinne sogar gesunken). Maßgeblich für die außerordentlich moderate Preisentwicklung war, dass – je Einheit reales BIP gerechnet – die Arbeitsentgelte der im Inland Beschäftigten rückläufig gewesen sind und dass die Betriebsüberschüsse ölpreisbedingt nicht mehr so kräftig wie im Jahr 2004 zugenommen haben. Bei Fortbestand dieser Tendenzen dürfte der BIP-Deflator im laufenden Jahr abermals nur sehr schwach steigen.

### Zunehmende Altbauerneuerung bringt Europas Bauwirtschaft auf moderaten Wachstumskurs

32

Ausgewählte Ergebnisse der Euroconstruct-Winterkonferenz 2005

*Volker Rußig*

Nach den aktuellen Prognosen zur Entwicklung der Bautätigkeit in den 19 Mitgliedsländern des Euroconstruct-Netzwerks wird für 2006 eine Zunahme des europäischen Bauvolumens um etwa 1 1/2% erwartet, die Aufwärtsentwicklung gewinnt aber 2007 und im Ausblick auf 2008 voraussichtlich an Dynamik (jeweils fast + 2%). Dies ist eines der Ergebnisse der 60. Euroconstruct-Konferenz, die Ende 2005 in Barcelona stattfand. Getragen wird dieses Bauwachstum vor allem von Großbritannien und Spanien, aber außer aus Frankreich und Polen kommen auch aus den Niederlanden sowie aus Deutschland – nach langen Jahren mit rückläufigem Bauvolumen – wieder signifikant hohe absolute Wachstumsbeiträge. Der Wohnungsneubau dämpft im gesamten Prognosezeitraum das Expansionstempo, wohingegen der Nichtwohnhochbau und vor allem der Tiefbau deutlich höhere und steigende Zuwachsraten erreichen dürften. In den Prognosen für das jetzt laufende Jahr und für 2007 sowie im Ausblick auf 2008 wird in den beiden Hochbausparten eine beschleunigte Ausweitung der *Altbauerneuerung* erwartet, so dass hiervon nicht nur stützende, sondern das Gesamt-aggregat stimulierende Wirkungen ausgehen. Nach den aktualisierten Vorausschätzungen trägt der Bausektor im Prognosezeitraum zwar in beachtlichem Umfang zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum in Europa bei, das Wachstum bleibt jedoch bis 2008 hinter den Zuwachsraten der Gesamtwirtschaft zurück.

## Im Blickpunkt

### ifo Architektenumfrage: Auftragseingänge im Wohnungsbau stabilisieren sich

41

*Erich Gluch*

Nach den Ergebnissen der vierteljährlichen Umfrage des ifo Instituts bei den freischaffenden Architekten hat sich das Geschäftsklima zu Beginn des vierten Quartals 2005 wieder etwas aufgehellt. Es ist damit zwar geringfügig besser als beim »Tief« im Herbst 2002, im Verlauf der letzten 2 1/2 Jahre gab es aber keine weiteren sichtlichen Fortschritte.

Die Netzausfälle im Münsterland, der Erdgasstreit zwischen Russland und der Ukraine und auch die in Deutschland wieder begonnene Diskussion um die Nutzung der Kernkraft setzten die Frage nach einer zuverlässigen Energieversorgung auf die Tagesordnung. Existiert ein schlüssiges Konzept für die zukünftige Energiepolitik?

## Nachhaltige Energie- und Klimaschutzpolitik

Ein zentrales Thema der Daseinsvorsorge wird die Menschen – und damit auch die Politik – in den nächsten Jahrzehnten weltweit in besonderer Weise beschäftigen: Die nachhaltige Versorgung mit Energie. Energie ist eine zentrale Grundlage für die Entwicklung der menschlichen Zivilisation, des Fortschritts und des Wohlstandes. Wer über die Energieversorgung, insbesondere die Versorgungssicherheit, nachdenkt, der muss die globalen Verhältnisse berücksichtigen.

Fossile Energieträger und auch Uran stehen uns nur noch für eine begrenzte Zeit zur Verfügung. Wir verbrauchen Energievorräte in wenigen Jahrhunderten, die sich weltweit in Millionen von Jahren gebildet haben. Die Weltenergiereserven sind aber dennoch mittelfristig für eine sichere Versorgung ausreichend, wenn weltweit erhebliche Anstrengungen in Sachen Energieeffizienz und Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien ernsthaft unternommen werden. Die Reichweite der Vorräte ist nach Meinung von Experten mit etwa 40 Jahren beim Erdöl am geringsten und mit über 200 Jahren bei der Kohle am größten. Durch die zunehmende Verknappung entstehen jedoch erhebliche zusätzliche Preisrisiken.

Versorgungssicherheit in Europa und Deutschland ist ohne Energieimporte nicht erreichbar. Die EU-Kommission hat in ihrem Grünbuch »Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit« aus dem Jahr 2000 festgestellt, dass es das Ziel sein muss, die mit der Importabhängigkeit von Energie verbundenen Risiken zu mindern.

## Energieimportabhängigkeit ist groß

Die Regionen mit umfangreichen Primärenergievorkommen und die großen Energieverbrauchsregionen liegen räumlich meist weit voneinander entfernt. Die größten Öl- und Gasreserven liegen im Nahen Osten, die größten Kohlereserven in Nordamerika, Australien, Asien und in den GUS-Staaten, die umfangreichsten Gasvorkommen in Russland. Die EU-25-Staaten verfügen nur über 1,8% der Weltenergiereserven und 2,5% der Energieressourcen – bei einem Anteil von 15% am Weltenergieverbrauch. Die Energieimporte der EU-Staaten liegen bei 50% (Deutschland: 60%). Ein Anstieg auf 70% (Deutschland: 75%) bis 2030 wird prognostiziert. Deutschland importiert 97% des Erdöls, 82% des Erdgases und etwa 60% der Steinkohle.

## Nachhaltige Energieversorgung

Wir brauchen in Deutschland, in Europa und auch weltweit eine Energieversorgung, die den Kriterien der Nachhaltigkeit entspricht. Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie muss es sein, eine ausgewogene Balance zwischen den Bedürfnissen der heutigen Generation und den Lebensperspektiven künftiger Generationen zu finden. Darauf aufbauend muss eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzpolitik dafür sorgen, dass

- die Energieversorgung jederzeit sicher ist,
- die Wirtschaftlichkeit für Erzeuger und Verbraucher stimmt und
- Umwelt, Klima und Ressourcen geschont werden.



Christa Thoben\*

\* Christa Thoben ist amtierende Ministerin für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

### **Energieeffizienz steigern**

Dies geschieht zunächst durch eine wirksame und kostengünstige Form der Risikobegrenzung in der Energieversorgung, das ist – neben einem breit gefächerten Energiemix – die effiziente Energieumwandlung und die sparsame Verwendung von Energie. Energieeffizienz ist auch einer der Schlüssel für eine nachhaltige Energieversorgung.

### **Effiziente Kraftwerke**

Im Kraftwerksbereich steckt ein ungeheures Potential an Effizienzsteigerung – mit positiven Wirkungen für den Arbeitsmarkt und den Klimaschutz.

Der durchschnittliche Wirkungsgrad der Kraftwerke liegt weltweit derzeit bei rund 30%, in Deutschland immerhin bei 38%. Allein in den nächsten zwei Jahrzehnten müssen 40 000 MW Kraftwerkskapazität in Deutschland erneuert werden. In Europa sind es etwa 200 000 MW. Der weltweite Bedarf an neuer Kraftwerkskapazität wird mit 2 Mill. MW prognostiziert. Aus energie- und klimapolitischer Sicht ist es von herausragender Bedeutung, dass diese Investitionen auf Basis der jeweils modernsten und effizientesten Technik erfolgen. Nur wer diese Techniken anbieten kann, wird auf Dauer nicht nur das energie- und klimapolitisch Notwendige unterstützen, sondern auch die industrie- und arbeitsmarktpolitischen Chancen nutzen können, die diese immense Nachfrage bietet.

In der Braunkohleverstromung erreicht der »Stand der Technik« etwa 43% Wirkungsgrad – mit Potential bis über 50%. Steinkohle kann durch den Einsatz erprobter Technik derzeit mit einem Wirkungsgrad von 46 bis 48% verstromt werden. Mittel- und langfristig werden mit neuen Materialien und höheren Dampfzuständen auch in der Steinkohleverstromung Wirkungsgrade von 50% und mehr erreichbar sein. Die Vision ist das praktisch CO<sub>2</sub>-freie Kraftwerk.

Die führenden Energieunternehmen in NRW haben bereits Investitionen in Höhe von mehr als 8 Mrd. € für den Bau neuer, moderner Kraftwerke bis zum Jahr 2012 angekündigt. Dieses Erneuerungsprogramm sichert nicht nur den zukünftigen Bedarf an elektrischer Energie, sondern leistet auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Es schafft und sichert Arbeitsplätze im Kraftwerksbau, bei dessen Zulieferern und bei den Kraftwerksbetreibern – und es schafft innovative, wettbewerbsfähige Produkte für den Weltmarkt.

Unabhängig von der eingesetzten Primärenergie muss die Kraft-Wärme-Kopplung künftig größere Beiträge zur Energieversorgung leisten. Mit Wirkungsgraden von bis zu 90%

bei gleichzeitiger Strom- und Wärmeerzeugung leisten solche Anlagen auch einen wichtigen Beitrag zum Energiesparen und damit zum Klimaschutz.

Fachleute gehen auch von erheblichen Einsparpotentialen sowohl im privaten als auch beim industriellen Energieverbrauch aus. Ob Druckluft, Heizung, Beleuchtung, Prozesswärme: Es fehlt oft am Bewusstsein oder an Kenntnissen über die Möglichkeiten, Energie einzusparen oder effizienter einzusetzen.

Erhebliche Verbesserungen bei der Wärmedämmung und moderne Haustechnik ermöglichen bei Neubauten und bei der Sanierung von Altbauten erhebliche Einsparungen. Mit den am Markt verfügbaren Techniken zum verbesserten Wärmeschutz kann ein technisches Einsparpotential im Wohn- und Gebäudebestand von etwa 70% erreicht werden.

Erfahrungen aus dem Projekt »50 Solarsiedlungen« in Nordrhein-Westfalen zeigen, dass durch eine Kombination aus Energieeinsparung/Wärmedämmung, Einsatz effizienterer Heizungssysteme und Nutzung regenerativer Energien die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 90% reduziert werden können. In einigen Siedlungen ist sogar inzwischen eine 100%ige Wärmeversorgung auf Basis regenerativer Energien gelungen. Das ist alles keine Theorie mehr, sondern es sind gebaute Beispiele, die im Übrigen gut funktionieren.

### **Heimische Steinkohle**

Die heimische Steinkohle leistet schon jetzt einen Beitrag von nur etwa 11% zur Stromversorgung in Deutschland, bei einem Zurückfahren der Fördermenge auf 16 Mill. Jahrestonnen im Jahr 2012, wie bisher geplant, wären es weniger als 7%. Hier von einem ernsthaften Beitrag zur Versorgungssicherheit zu sprechen, wäre unredlich. Die öffentliche Hand in Deutschland fördert diesen marginalen Beitrag zum Energiemix derzeit mit rund 2,5 Mrd. €, 564 Millionen davon trägt das Land NRW in 2006. Das ist mehr als die Hälfte des Etats des NRW-Wirtschaftsministeriums. Angesichts der Lage der öffentlichen Haushalte ist ein solcher Aufwand für einen so geringen Beitrag zur Versorgungssicherheit kaum vertretbar. Die neue Landesregierung hat deshalb den sozialverträglichen Auslauf des subventionierten Steinkohlebergbaus beschlossen. Die Verhandlungen mit allen Beteiligten – der Bundesregierung der RAG und der IGBCE – stehen unmittelbar bevor.

Die Umstrukturierung des Energiemixes bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Anteil der heimischen Steinkohle sukzessive durch Importkohle ersetzt werden muss. Bei einer Größenordnung des deutschen Steinkohlenbergbaus von heute rund 26 Mill. Tonnen Jahresförderung ist es



realistisch, dass diese Substitution durch den Weltmarkt geleistet werden kann. Bereits heute importiert Deutschland ca. 40 Mill. Tonnen Steinkohle.

### **Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung**

Kernkraftwerke leisten in Deutschland einen Beitrag von etwa 30% zur Strombedarfsdeckung. Sie sollen auf der Grundlage einer Vereinbarung zwischen der ehemaligen Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen bis zum Jahr 2030 sukzessive stillgelegt werden.

Die globale Entwicklung zeigt, dass die Kernenergie in weiten Teilen der Welt nicht als Auslaufmodell betrachtet, sondern von vielen Ländern als Chance gesehen wird, ihren wachsenden Energiebedarf zu decken. Hier liegt im Übrigen ein Milliardenmarkt für Kraftwerksbauer und die Anbieter von Kraftwerksicherheitstechnik in NRW.

Ebenso unbestreitbar ist die Kernenergie allerdings mit Risiken verbunden, die bei ihrer Nutzung beherrscht werden müssen. In Deutschland bestehen hierfür beste Voraussetzungen, denn die anerkanntermaßen sichersten Kernkraftwerke stehen bei uns. Dies entbindet allerdings nicht von der Pflicht, die sicherheitstechnische Forschung weiter voranzutreiben und damit zum sicheren Betrieb von Kernkraftwerken nicht nur hier, sondern weltweit beizutragen. Des Weiteren muss die Frage der Entsorgung endlich gelöst werden.

Für zukünftige Lösungen ist eines klar: Ein möglichst hohes Maß an Versorgungssicherheit in Deutschland bedingt einen Energiemix, in dem alle zur Verfügung stehenden Erzeugungsarten – auch die Kernkraft – nach sachlichen Kriterien ihren Platz haben. Mit Blick auf unsere Verantwortung zukünftigen Generationen gegenüber dürfen wir heute keine Entwicklungspotentiale ausschließen.

Neue, inhärent sichere Hochtemperatur-Reaktorkonzepte mit völlig geschlossenen Brennstoffkreisläufen und hohen Betriebstemperaturen mit Kühlmitteln bis zu 1 000 C könnten auch für chemische Prozesse und zur Produktion von Wasserstoff, der u.a. für Brennstoffzellen benötigt wird, eingesetzt werden. Dies könnte unsere Abhängigkeit allein von mineralölbasierten Kraftstoffen drastisch senken und den gesamten Transportsektor revolutionieren.

Eine Verlängerung der Restlaufzeiten der vorhandenen Kernkraftwerke ist – ohne Kompromisse bei der Sicherheit – verantwortbar. Dadurch gewinnen wir Zeit für die Entwicklung einer neuen Reaktorgeneration, aber auch für die Weiterentwicklung erneuerbarer Energien bis zur Marktreife und erreichen die notwendige Flexibilität für einen langfristig nachhaltigen Energiemix.

### **Erneuerbare Energien wirtschaftlich nutzen**

Es ist unstrittig, dass der Anteil der unerschöpflichen Energien an der Energiebedarfsdeckung weiter steigen wird. Die Ziele dabei:

- Die Techniken zur Nutzung erneuerbarer Energien müssen mit dem Ziel der Effizienzsteigerung weiterentwickelt werden. Erneuerbare Energien müssen schneller in die Marktnähe kommen und konkurrenzfähig werden. Die Fördersystematik muss Effizienzsteigerungen provozieren.
- Die EEG-bedingten Mehrkosten müssen insgesamt begrenzt, »Überförderungen« müssen beendet werden.
- Die stromintensiven Unternehmen – und dazu zählen auch viele mittelständische Betriebe – dürfen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit nicht über Gebühr belastet werden.

Es wird in Zukunft auch noch mehr darum gehen, die bereits gute Exportorientierung der Hersteller von Anlagen und Komponenten für die Nutzung erneuerbarer Energien zu stärken.

### **Mobilität und neue Kraftstoffe**

Während im Kraftwerksbereich die 50%-Marke bei den Wirkungsgraden in greifbarer Nähe ist, liegt die Effizienz marktgängiger Verbrennungsmotoren bei unter 20%. Elektro- und Hybridfahrzeuge einschließlich der Brennstoffzellentechnik erreichen 24 bis 26% Wirkungsgrad. Hier besteht noch erhebliches Steigerungspotential. Neben verbesserter Antriebstechnik sind auch Ressourcen sparende Verkehrskonzepte zwingend erforderlich, daran können und müssen Wirtschaft und Wissenschaft forciert arbeiten.

Bei den Kraftstoffen muss es gelingen, das mit mehr als 95% dominierende Mineralöl möglichst kurzfristig durch den Einsatz von Erdgas und einen steigenden Anteil von Treibstoffen aus Biomasse zu ergänzen und damit die einseitige Abhängigkeit zu mindern.

### **Nationales Energiekonzept**

Die wesentlichen Entwicklungsschritte der nächsten Jahre, die vor dem Hintergrund der aufgezeigten Tendenzen erforderlich sind, werden in das »Nationale Energiekonzept« einfließen, das noch in diesem Jahr durch die Bundesregierung erarbeitet werden soll. NRW wird selbstverständlich daran konstruktiv mitwirken.



Rainer Frank Elsässer\*

## Die Politik muss den stabilen Rahmen schaffen

Versorgungssicherheit – das war in letzter Zeit in allen Medien und auf dem politischen Parkett ein heiß diskutiertes Thema. Zum einen, weil die Netzausfälle im Münsterland eine Debatte über die Standfestigkeit der dortigen Strommasten entfachten, und zum anderen, weil der Gasstreit zwischen Russland und der Ukraine Zweifel auslöste, ob Erdgas auch in Zukunft in der gewohnt zuverlässigen Art in die deutschen Leitungen strömen würde. Sachlichkeit war allerdings kein herausragendes Merkmal dieser Debatte. Auch in der Bundesregierung existiert kein schlüssiges Konzept zur langfristigen Sicherung unserer Energieversorgung.

Aber Versorgungssicherheit ist nur ein Eckpfeiler der Energiewirtschaft. Als gleichberechtigte Prinzipien kommen Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit hinzu:

**Versorgungssicher** ist eine Energieversorgung, auf die sich der Kunde jederzeit verlassen kann. Dies beinhaltet nicht nur die langfristig sichere Verfügbarkeit von Brennstoffen wie Kohle, Uran oder Erdgas. Entscheidend sind auch eine leistungsfähige Netzinfrastruktur und ausreichende Erzeugungskapazitäten, die für eine zuverlässige Versorgung unabdingbar sind.

Das Ziel **Wirtschaftlichkeit** beinhaltet die Versorgung zu einem angemessenen Preis. Hier wirken sich die zunehmende staatliche Belastung der Strompreise und die politisch gewollte Veränderung des bestehenden Erzeugungsmixes, aber auch die weltweit steigende Nachfrage nach Primärenergien negativ auf das Energiepreisniveau in Deutschland aus. Auch die politisch gewollte Verknappung von CO<sub>2</sub>-

Emissionsrechten hat direkte und indirekte Auswirkungen auf den Strompreis.

Die **Umweltverträglichkeit** verlangt einen verantwortungsbewussten Einsatz der verfügbaren Ressourcen. Dazu zählen effiziente Kohlekraftwerke mit moderner Rauchgasreinigung, hocheffiziente Gasturbinen-Kombikraftwerke und die CO<sub>2</sub>-freie Kernenergie ebenso wie ein vernünftiger Anteil erneuerbarer Energien. Allerdings werden von der deutschen Politik durch die massive Förderung der erneuerbaren Energien, die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und das Festhalten am Kernenergie-Ausstieg Akzente gesetzt, die schlicht und einfach nicht zu diesem Zielkanon passen.

Technisch gesehen braucht eine zukunftsfähige Energiewirtschaft nur die folgende Basis:

- eine leistungsfähige Netzinfrastruktur,
- einen ausreichend großen und bedarfsgerecht steuerbaren Kraftwerkspark,
- einen ausgewogenen Erzeugungsmix .

Durch ihre Eingriffe hat die Politik jedoch diese Fundamente sukzessive verschlechtert. Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit werden notleidend, während die Umweltverträglichkeit als oberstes Credo überbetont wird. Es ist daher Zeit für ein auf Realitäten fußendes Energiekonzept. Aufgabe der Energiepolitik ist es, dafür einen stabilen Rahmen zu schaffen. Dieser muss den Akteuren am Markt den notwendigen Gestaltungsspielraum lassen, um im Wettbewerb eine zuverlässige, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieversorgung zu bewerkstelligen.

## Eine sichere Versorgung erfordert eine zuverlässige Netzinfrastruktur

In der Diskussion um die Netzausfälle im Münsterland sind auch Vermutungen geäußert worden, dass die Versorgungsunternehmen ihrer Verantwortung für die Instandhaltung und Erneuerung des Stromnetzes nicht gerecht würden. Die Schäden an den Strommasten im Münsterland sind allerdings auf weit über den technischen Auslegungsnormen liegende, außergewöhnliche Belastungen zurückzuführen. Solche kritischen Vorkommnisse treten äußerst selten auf und können in einer Aufwand-/Nutzen-Abwägung nicht zum Maßstab der Netzauslegung gemacht werden. Tatsache ist, dass das deutsche Stromnetz im weltweiten Vergleich einen sehr hohen Standard aufweist und die Ausfallzeiten für die Stromkunden minimal sind.

Der gute Zustand des Stromnetzes – von den Freileitungen und Kabeln ebenso wie von Masten, Umspannwerken sowie Ortsnetzstationen – liegt im ureigensten Interesse der Netzbetreiber. Jährlich investieren die Netzbetreiber deutsch-

\* Prof. Dr. Rainer Frank Elsässer ist Mitglied des Vorstandes der E.ON AG, München.



landweit Milliardenbeträge in ihre Netze. Die fortlaufende Verbesserung der Arbeitsabläufe sowie der Einsatz neuer Techniken und Materialien tragen dazu bei, die Versorgungssicherheit bei konstanten bzw. leicht sinkenden Nutzungstarifen auf hohem Niveau zu halten.

Dies entspricht auch der Intention des Energiewirtschaftsgesetzes. Darin wird jeder Netzbetreiber verpflichtet, zu kostengünstigen Bedingungen eine sichere Netzinfrastruktur zu gewährleisten. Zur Absicherung dieses Ziels wurde der Bundesnetzagentur die Rolle des Regulierers für das Strom- und Gasnetz übertragen. Sämtliche Kosten für Betrieb, Instandhaltung und Ausbau des Stromnetzes und die daraus abgeleiteten Tarife werden nunmehr durch diese Kontrollinstanz geprüft. Diese Kontrolle darf jedoch nicht dazu führen, dass um kurzfristiger Netztarifsenkungen willen die bestehende Netzinfrastruktur verschlechtert wird. Vielmehr muss neben notwendigem Effizienzfortschritt auch ein Anreiz für die Betreiber verbleiben, die Netzinfrastruktur zu erhalten, zu verbessern und auszubauen. Ansonsten leidet langfristig die Versorgungssicherheit. Das Ziel des Gesetzes, eine hochwertige Netzinfrastruktur verbunden mit effizienter Betriebsführung und angemessener Instandhaltung zu schaffen, ist sicherlich im Interesse aller. Fehler des Regulierers könnten jedoch für die Versorgungssicherheit abträglich sein. Hoffen wir, dass es dazu nicht kommen wird.

Einigermaßen irrational verläuft die derzeitige politische Debatte um den Ausbau des Übertragungsnetzes. Eigentlich ist die Sachlage einfach: Die dena-Netzstudie hat klar identifiziert, welche Netzausbauprojekte in Deutschland erforderlich sind, um den Anforderungen des politisch forcierten Ausbaus der Windenergie gerecht zu werden. Die Übertragungsnetzbetreiber sind nun bestrebt, diese Maßnahmen mit dem geringst möglichen Aufwand zeitnah zu realisieren. Aufgrund der langwierigen Raumordnungs- und Planungsfeststellungsverfahren von mehr als einem Jahrzehnt ist jedoch eine Beschleunigung vonnöten. Ursprünglich wurde dies von der Politik auch erkannt und erste Vorschläge für eine Beschleunigung von Planungsgenehmigungsverfahren vorgelegt.

Nun aber geht es in der politischen Diskussion nicht mehr darum, den erforderlichen Netzausbau möglichst schnell und kostengünstig mittels Freileitungen zu realisieren. Die gleichen Politiker, die sich vehement für sinkende Netzentgelte einsetzen, fordern nun einen Netzausbau mittels Kabel oder gasisolierter Leiter. Zur Veranschaulichung: Eine Kabelverbindung im Übertragungsnetz erfordert eine sieben- bis zehnfach höhere Investition als eine Freileitung. Der Bürger soll wohl nicht merken, welche Folgen der übertriebene Ausbau der Windenergie für die Stromnetze hat; deshalb soll – koste was es wolle – ein Netzausbau ohne neue Strommasten bewerkstelligt werden.

### Eine sichere Versorgung benötigt einen zuverlässigen Kraftwerkspark

Aufgrund der Altersstruktur des deutschen Kraftwerksparks stehen gewaltige Investitionen bevor: Bis 2020 müssen bis zu 40 000 Megawatt installierter Kraftwerksleistung ersetzt werden. Die mehrjährigen Planungs- und Genehmigungszeiträume und die Bauzeit für neue Kraftwerke erfordern ein baldiges Handeln. Auch ohne dass ein Energieprogramm der Regierung vorliegt, sind von den deutschen Versorgungsunternehmen bereits umfangreiche Investitionen für neue Kraftwerke angekündigt worden. Für diese Milliardeninvestitionen brauchen die Energieversorgungsunternehmen langfristige und zuverlässige Rahmenbedingungen, die sich am energiewirtschaftlich Machbaren orientieren.

Der Bau neuer Kraftwerke wird neue, innovative Technologien mit sich bringen. Beispiele dafür sind die geplanten Steinkohlekraftwerke mit 45% Wirkungsgrad oder das von Siemens und E.ON Energie geplante Erdgaskraftwerk mit über 60% Wirkungsgrad. Dies bietet große Chancen für den deutschen Maschinen- und Anlagenbau, fortschrittliche Technologien zu realisieren und anschließend weltweit zu vermarkten. Auch die Energieforschung zur Weiterentwicklung dieser Technologien wird sich steigender Nachfrage erfreuen können.

Eine Schlüsselrolle wird der Kernenergie zukommen. Der deutsche Kernkraftwerkspark bietet zusammen mit der Braunkohle eine solide Grundlastversorgung. Die deutschen Kernkraftwerke gehören zu den sichersten und zuverlässigsten weltweit. Dieses Rückgrat der deutschen Stromerzeugung durch den Atomausstieg zu zerstören, widerspricht diametral dem Ziel einer zuverlässigen, wirtschaftlichen und umwelt- bzw. klimaverträglichen Energieversorgung. Ein Weiterbetrieb der Kernkraftwerke wird keineswegs Investitionen in neue Kraftwerke und die damit verbundenen Innovationen blockieren. Ein Ausstieg aus der Kernenergie wird Deutschland allerdings von wichtigen Innovationen abkoppeln; als Beispiel sei nur der European Pressurised Reactor (EPR) genannt.

Leider sind die politischen Zielvorgaben an die Energiewirtschaft allzu oft in sich widersprüchlich. Immer wieder verschärfte Umweltstandards, Subventionen für bestimmte Erzeugungsformen und andere Regulierungseingriffe verändern ständig unser energiewirtschaftliches Umfeld, in dem über Milliarden-Investitionen entschieden werden muss:

- Die massive Subventionierung bestimmter Erzeugungsformen (KWKG, EEG) erodiert die wirtschaftliche Basis des Kraftwerksparks und führt zu Marktverzerrungen, die das optimale Zusammenspiel der einzelnen Erzeugungsarten verhindert.

- Der Ausstieg aus der wettbewerbsfähigen und CO<sub>2</sub>-freien Kernenergie steht im Widerspruch zu den Bedürfnissen nach preisgünstigem Strom und Klimaschutz.
- Der gerade gestartete Emissionshandel ist zwar ein marktwirtschaftliches Instrument der Klimavorsorge. Leider fehlt es an klaren Vorgaben, wie es nach 2012 weitergehen soll. Mechanismen für zwischenstaatlichen Handel fehlen.
- Erneuerbare Energien und dezentrale Erzeugung werden in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Allerdings werden die Nebenwirkungen dieser Erzeugungsarten gern vernachlässigt. Zum Beispiel kann Windenergie ohne Regenergie und Absicherung aus konventionellen Kraftwerken keine zuverlässige Erzeugung bereitstellen.

Diese Widersprüche in der Energiepolitik wirken sich gerade bei den langfristig orientierten Investitionen in neue Kraftwerke als Bremse aus. Es ist nun Aufgabe der Politik, hier eine klare Linie vorzugeben und langfristig verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen.

**Eine sichere Versorgung basiert auf einem ausgewogenen Erzeugungsmix**

Noch basiert die Stromerzeugung in Deutschland auf einem ausgewogenen Energiemix (vgl. Abbildung).

Was nützt ein überdurchschnittlich hoher Anteil erneuerbarer Energien, wenn sich der Strom dadurch übermäßig verteuert? Wie nachhaltig ist eine Energieversorgung, die aufgrund einer extrem hohen Windstromspeisung und des politisch erzwungenen Wegfalls verlässlicher Kraftwerksleistung für den Kunden nicht mehr verlässlich ist? Wie kann verhindert werden, dass gasbetriebenen Kraftwerken der Brenn-

stoff ausgeht? Diese Fragen deuten an, wie komplex das Zusammenwirken der einzelnen Erzeugungsarten ist. Die Antwort darauf: Wir können auf keine Energiequelle verzichten und jede Erzeugungsform muss ihren Beitrag leisten.

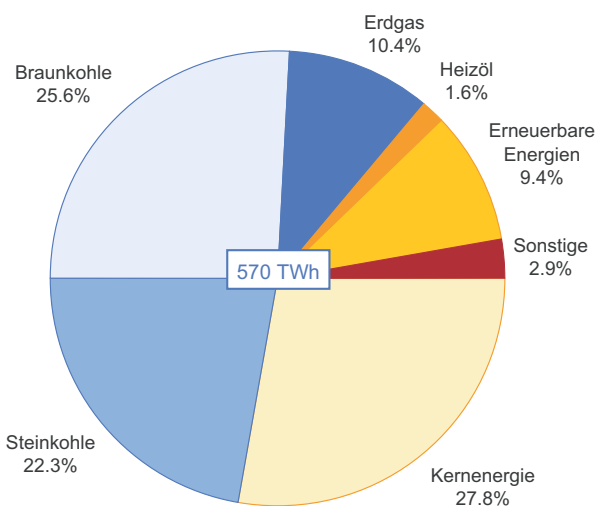
Die Politik muss hier ideologiefrei das optimale Zusammenwirken der einzelnen Erzeugungsformen zulassen. Erst ein optimales Zusammenspiel dieser einzelnen Erzeugungsarten ermöglicht es, die Stromversorgung sicher, wirtschaftlich und umweltverträglich zu gestalten.

Große Teile der weltweiten Primärenergieressourcen, insbesondere aber Erdgas und Mineralöl, liegen in politisch instabilen Weltregionen, was angesichts einer stark zunehmenden Importabhängigkeit Deutschlands und Europas und vor dem Hintergrund eines gewaltigen Nachfragewachstums (u.a. China, Indien) ungemütliche Zeiten erwarten lässt. Dies unterstreicht, dass ein Verzicht auf einzelne Primärenergien geradezu abenteuerlich ist.

Es bedeutet aber auch, dass die Effizienz der Energienutzung laufend verbessert werden muss. Während die Energieproduktivität im industriellen Bereich vorbildlich ist, gibt es im privaten und öffentlichen Sektor beträchtliche Defizite, insbesondere bei der Bereitstellung von Raumheizung und Warmwasser. Die Absichten der neuen Bundesregierung, hier bessere Anreize zur Energieeinsparung zu setzen, gehen in die richtige Richtung.

Es wäre überhaupt schön, wenn das Primat der Effizienz bei Gewinnung, Umwandlung, Transport und Nutzung wieder vorrangige Richtschnur politischen Handelns werden würde. Dies schont endliche Ressourcen und die Umwelt in gleicher Weise.

**Nettostromerzeugung in Deutschland, 2004**



Quelle: E.ON AG.

Energieeffizienz und Energiepreise sind wichtige Bestandteile eines dynamischen Gleichgewichts. Ich will damit auch aussagen, dass die Kosten von Effizienzgewinnen nicht über dem Wert der eingesparten Energie liegen dürfen; schließlich ist Kapital auch eine endliche Ressource.



Dieter Oesterwind\*

## Beständigkeit!

### 1.

Bei der Versorgungssicherheit ist es wie mit einer Krankheit. Erst, wenn die Gesundheit abhanden gekommen ist, erkennt man ihren Wert. So erfährt die Versorgungssicherheit immer dann Aufmerksamkeit und Popularität, wenn beispielsweise der sibirische Bär im Winter am Gashahn dreht. Doch was ist Versorgungssicherheit (vgl. Piot 2005)?

Die Definition des Institutes für Wissenschaft und Ethik ist zweckmäßig:

- Bei der Nachfrage ist die reale Kaufkraft zur Bedarfsdeckung vorhanden, dies im Gegensatz zum Bedürfnis und Bedarf (konkretisierte Bedürfnisse nach knappen Gütern).
- »Ausreichende Befriedigung der Nachfrage« entspricht dem Wunsch nach Überwindung eines Mangels.
- »Ununterbrochen« beinhaltet einerseits einen technischen Aspekt (Energiesystem so einrichten, dass prinzipiell die gewünschte Nutzenergie nachfragegerecht rund um die Uhr zu Verfügung gestellt werden kann), andererseits einen politischen Aspekt (politische Faktoren können zur Unterbrechung von Förderung und/oder Transport führen). Während die technische Versorgungssicherheit vor allem »jederzeit« die Energiebereitstellung verbürgt, garantiert die politische Versorgungssicherheit größtmög-

liche Preisstabilität und Verhinderung von Versorgungsengpässen.

### 2.

Bei der weiteren Detaillierung der Definition sind folgende Aspekte zu beachten:

- Zeitraum,
- technische Qualitätsmerkmale,
- exogen/endogen (Raum).

Der Zeitraum reicht von sehr kurzfristig bis sehr langfristig. D.h. von null bis eine Stunde z.B. für eine technische Frequenzhaltung und über 75 Jahre (mehr als drei Generationen) für einen Technologiewandel.

Die technischen Qualitätsmerkmale umfassen:

- ausreichende Systemauslegung, auch zur Abdeckung von Spitzenlastzuständen (z.B. Auslegung der Gasnetze und -speicherung für Wintertage);
- organisatorische Stabilität um eine fachgerechte Betriebsführung sicherzustellen (z.B. für Raffinerien);
- dynamische Stabilität, bei Störungen des Gleichgewichtszustandes zwischen Erzeugung und Nachfrage (z.B. in der Stromwirtschaft);

Quelle	Umschreibung	Kommentar
Gesetz zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts, 2005	Gesetzliche Grundlage für eine möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche und umweltverträgliche, leistungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Strom und Gas	Selbst im Gesetz nur als Ziel erwähnt, ohne Definition
EU-Grünbuch: Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit	Ziel der EU-Politik im Bereich der Versorgungssicherheit ist die kurz- und langfristige Verfügbarkeit eines breiten Spektrums von Energieprodukten für alle Verbraucher zu erschwinglichen Preisen unter Berücksichtigung des Umweltschutzes	Keine Definition
International Energy Agency	Refers to the likelihood that energy will be supplied without disruptions	Keine Definition; notwendige Bedingung
Institut für Wissenschaft und Ethik (Universität Bonn)	Stets ausreichende und ununterbrochene Befriedigung der Nachfrage nach Energie	Definition; kurz und präzise
Prognos	Versorgungssicherheit zum Niveau $\alpha$ wird definiert als die Wahrscheinlichkeit, dass die erwartete inländische Winternachfrage durch die erwartete inländische Produktion mit Wahrscheinlichkeit $\alpha$ gedeckt wird	Definition; viele Schwachpunkte; kann allenfalls als Indikator dienen

\* Prof. Dr. Dieter Oesterwind leitet das Zentrum für Innovative Energiesysteme an der Fachhochschule Düsseldorf.

- Zuverlässigkeit: Quantifizierbare Qualitätskenngrößen (z.B. max. Stromunterbrechung von 20 Minuten pro Jahr und Kunde in einem Absatzgebiet).

Für die Bundesrepublik ist es nahe liegend, als exogen die Beschaffung der Primärenergien und Stromimporte außerhalb der Nationalgrenzen oder der EU zu betrachten und als endogen die ganze inländische (europäische) Infrastruktur (Erzeugung, Netz, Speicher, Betrieb, Handel, Koordination).

### 3.

Weisen die endogenen technischen Qualitätsmerkmale im internationalen Vergleich gute Standards auf, so sind die exogenen Faktoren deutlich kritischer zu beurteilen und sollten somit im Fokus der Energiepolitik liegen.

Die Energieimportabhängigkeit, insbesondere der Bezug von Öl und Gas, wird sich im Szenario „business as usual“ wie folgt entwickeln (vgl. EWI und Prognos 2005):

BRD:	60% (1999)	70% (2030)
EU:	50% (2003)	80% (2030)

Diese hohe Abhängigkeit ist bedenklich: Die Öl- und Gasbezüge verlagern sich zunehmend in politisch instabile Regionen. Der Pipelinetransport und entsprechende Versorgungsknotenpunkte können nur begrenzt gegen Terrorismus geschützt werden. 90% der weltweiten Förderkapazitäten sind im Besitz staatlicher Unternehmen, die von den Regierungen in Saudi-Arabien, Iran, Venezuela und Russland kontrolliert werden. Und die Energienachfrage asiatischer Länder und die steigenden Förderkosten werden zu einer realen Erhöhung der Weltmarktpreise für Öl und Gas führen (2002/2030: + 40% fob US-Dollar/Barrel).

### 4.

Vor diesem Hintergrund sollte die Energiepolitik folgende Aspekte beachten:

- Alter energiewirtschaftlicher Grundsatz: Diversifizierung der Bezugsquellen und der Primärenergieträger.
- Keine Einschränkung des Energiemix durch politische Vorgaben.
- Hohe Öl- und Gaspreise erschließen schon jetzt Effizienzpotentiale, die zur Reduzierung der Importabhängigkeit und zur CO<sub>2</sub>-Reduktion beitragen. Durch die Einführung des Energiepasses kann hier ein zusätzlicher Schub entstehen.
- Dauerhafte Förderprogramme zur Unterstützung von Technologien gegen den Markt unterlassen (Gefahr der Fehlallokation).
- Forschung und Entwicklung auf der Angebots- und Nachfrageseite verstärken.

- Den börsennotierten Verbundunternehmen sollte die Regulierungsbehörde eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals zubilligen, damit die Netzinvestitionen auf hohem Niveau verbleiben (Substanzerhalt muss sich lohnen).
- Die Energie-Außenpolitik sollte auf die europäische Ebene verlagert werden. Eine EU-Außenpolitik wird Interessen wirkungsvoller vertreten können als einzelne EU-Länder.

### 5.

Erfahrungen: Die Energiepolitik wird es schwer haben, in dem Zieldreieck – Versorgungssicherheit/Wirtschaftlichkeit/Umwelt – die Versorgungssicherheit oben auf der Agenda zu belassen. Werden die regionalen Energiekrisenherde zeitweilig aus den Medien verschwinden, verschwinden auch die guten Absichten der Energiepolitik. Dies war in den letzten 30 Jahren in Deutschland genauso wie in den USA. Die in den USA initiierten staatlichen Projekte »Project Independence« 1973/74 und 1979/80 verliefen genauso im Sande wie in Deutschland die Energieprogramme.

Auf die Frage: »Wie sollte die Energiepolitik unter dem Aspekt der Versorgungssicherheit gestaltet werden?« lautet somit die wichtigste Antwort: Beständigkeit!

### Literatur

EWI und Prognos (2005), *Energieraport IV*, München.  
Plot, M. (2005), *Versorgungssicherheit: Von der Theorie zur Praxis*, Bundesamt für Energie, Ittingen.



Peter Hennicke\*

### Versorgungssicherheit mit Energiedienstleistungen: Ohne forcierte Effizienzsteigerung und mehr Erneuerbare eine Illusion!

Eine Zieldimension des »Energimix der Zukunft« hat in OECD-Ländern in den letzten Jahren eine zunehmende und neue Bedeutung bekommen: die Versorgungssicherheit von Energiedienstleistungen.<sup>1</sup> Übereinstimmung herrscht zwischen Energieexperten, dass unter Trendbedingungen (»im Trend« heißt nachfolgend: bei unveränderter Energiepolitik) die Weltnachfrage nach Öl und Erdgas weiter erheblich anwachsen würde. Szenarien für OECD-Länder, für die EU und für schnell wachsende Schwellenländer zeigen darüber hinaus, dass im Trend die Importabhängigkeit von Öl und zumeist auch von Erdgas dramatisch zunimmt. So steigt z.B. die Energie-Importquote in der EU-25 von 47,1% (2000) auf 67,5% (2030), für Öl und Flüssiggas liegen die Importanteile mit 88,5 und 81,4% im Jahr 2030 noch wesentlich höher (vgl. Europäische Kommission 2003). Ähnliche im Trend ansteigende Importabhängigkeiten gelten z.B. für die USA oder Schwellenländer wie Indien oder China; die International Energy Agency IEA (2002) schätzt eine im Trend ansteigende Öl-Importquote für China von etwa 30% (2000) auf über 80% (2030).

\* Prof. Dr. Peter Hennicke ist Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal.

<sup>1</sup> Gerade beim Thema »Versorgungssicherheit« sollte in Analyse und Energiepolitik nicht allein auf die »Verfügbarkeit« von preisgünstigen Energiemengen bzw. -importen, sondern – unter Einschluss von externen Kosten – vor allem auf die Bereitstellung volkswirtschaftlich preiswürdiger Energiedienstleistungen (z.B. erzeugte Produkte, Kraft, Mobilität, warme bzw. gekühlte Gebäude und Produkte, Kommunikation) Bezug genommen werden. Denn das eigentlich gewünschte Ziel (die Energiedienstleistung) kann mittels erheblich weniger Energiemengen erreicht werden, wenn der effizienten Umwandlung und Nutzung sowohl bei der F&E-Politik als auch in der Wirtschaft- und Energiepolitik mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Viele Indikatoren deuten darauf hin, dass dem im Trend ungebremsten Wachstum der Öl- und Gasnachfrage bereits mittelfristig keine adäquate, gesicherte und preisgünstige Versorgung durch die Angebotsseite gegenübersteht. Wahrscheinlich ist, dass aus der weltweit extrem ungleichen Verteilung von Ölverbrauch und Besitz der Ölreserven zunehmende geostrategische Risiken erwachsen werden. Von den etwa 125 Mrd. Tonnen Ölreserven lagern rund 70% im Mittleren Osten; die USA beanspruchen vom heutigen Ölverbrauch (ca. 3,8 Mrd. Tonnen) ein Viertel und Europa ein Fünftel (vgl. Esso Deutschland 2004). Der Löwenanteil der Ölreserven lagert also in der geostrategisch sensiblen Region des Mittleren Ostens, so dass der Einfluss der dortigen OPEC-Länder auf die Mengen- und Preisentwicklung bei Öl und in dessen Gefolge auch auf Erdgas steigen wird. Zunehmende Preisvolatilität und Risikoaufläufe im Gefolge von politischen Krisen (z.B. mit dem Iran, zwischen Israel und den Palästinensern, im Irak) sind das Mindeste, worauf sich die Ölverbraucherländer einstellen müssen.

Hinzu kommt aber, dass sich das Verhältnis von Neufunden zur Ölproduktion seit den achtziger Jahren drastisch umgekehrt hat. Ganz im Gegensatz zu früheren Jahrzehnten wird heute und vor allem voraussichtlich auch zukünftig pro Jahr wesentlich weniger Öl neu gefunden als gefördert (vgl. ASPO 2006). Sicher ist daher, dass weltweit »über kurz oder lang« bei weiter wachsender Ölnachfrage auch unter Einbeziehung sog. unkonventioneller Ölquellen (z.B. Ölsande) das weltweite Ölfördermaximum erreicht wird. Während Ölkonzerne – häufig gestützt auf das untaugliche Konzept der statischen Reichweite (vgl. zur Kritik Hennicke und Müller 2005) – dennoch Optimismus über die Angebotsseite verbreiten, sind andere wie z.B. die Association for the Study of Peak Oil ASPO oder auch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR (2004) davon überzeugt, dass das Produktionsmaximum (Peak Oil) zwischen 2010 (ASPO) und spätestens 2025 (BGR) erreicht wird. Einem unaufhaltsamen Rückgang der Förderung würde dann – folgt man den Trendprognosen der International Energy Agency IEA (2005) – eine immer noch wachsende Welt-Ölnachfrage gegenüberstehen, was einen drastischen langfristigen Preissteigerungstrend auslösen wird.

Selbst wenn die Energiepolitik der optimistischen Einschätzung zuneigt, dass die Zeit bis zu diesem dramatischen Wendepunkt eher noch »lang« als »kurz« sein könnte, ist angesichts der im Trend fast vollständigen Abhängigkeit des Verkehrssektors von Öl, angesichts eines immer noch wachsenden Erdgasanteils bei der Raumwärme- und Stromerzeugung sowie angesichts der langen Investitionszyklen im Energiesystem offensichtlich Eile und eine entschiedene Weichenstellung geboten. Paradigmatisch geht es dabei nicht mehr nur allein um eine »Energiewende«, sondern generell um eine »Ressourcenwende« d.h. um »ressourcenleichtere« Produktions- und Konsummuster im Norden wie



auch im Süden (vgl. Henricke und Müller 2005; Sachs und Santarius 2005). Denn nicht nur bei Öl und Erdgas, sondern auch bei anderen strategisch bedeutsamen Rohstoffen (z.B. Uran, Platin, Metallen, Wasser, Edelhölzer) zeichnen sich im Trend »Verfügbarkeitsprobleme« und wachsende geostrategische Risiken ab.<sup>2</sup>

Für Deutschland lässt sich die Weichenstellung bei Öl und Erdgas auf den plakativ formulierten Nenner bringen: »Weg vom Öl so rasch wie wirtschafts- und mobilitätsverträglich möglich« und »Keine weitere Ausweitung und baldige Reduktion der Importabhängigkeit von Erdgas«.

Prinzipiell gibt es vier wesentliche Optionen, um diese Weichenstellung zu realisieren:

1. Steigerung der Energieeffizienz,
2. Substitution durch Erneuerbare Energien,
3. Substitution durch traditionelle Energien (Kohle; Kernenergie) und
4. Diversifizierung der Bezugsquellen von Öl und Erdgas bzw. Bezug von LNG (Liquefied Natural Gas).

Die Diversifizierung der Bezugsquellen (Option 4) macht sicherlich Sinn, aber sie ändert das weiter wachsende Importabhängigkeitsrisiko nur graduell und nicht grundsätzlich. Die Substitutionsstrategie durch traditionelle Energieträger führt einerseits bei Kohle zur Risikoverlagerung (beschleunigter Klimawandel), wenn sich die großmaßstäbliche CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Deponierung bei Kohlekraftwerken als ökologisch und/oder wirtschaftlich nicht tragfähig erweisen – abgesehen davon, dass diese Option ohnehin erst in 15 bis 20 Jahren verfügbar wäre. Andererseits kann die Kernenergie nur durch komplizierte, teure und langfristige technische Umwege (z.B. HTR oder Elektrolyse zur Wasserstoffherstellung) eine partielle Substitution von Gas und Öl im Verkehrs- und Gebäudebereich bereitstellen – abgesehen davon, dass die gesellschaftliche Akzeptanz für einen Ausbau der risikoreichen Option Kernenergie wohl kaum herstellbar ist und der bestehende Ausstiegsvertrag in Deutschland dem entgegensteht. Wachsende Betriebsrisiken bei verlängerter Laufzeit, mehr Mengenprobleme beim Atomüll und die latente Anfälligkeit für Missbrauch (z.B. Proliferation und Terrorismus) machen daher eine weltweite Renaissance der Kernenergie unwahrscheinlich. Außerdem werden Kernbrennstoffe zu 100% importiert. Ein Ausbau der Kernkraft hieße also, die Importabhängigkeit noch weiter zu steigern, statt diese zu reduzieren. Insofern ist die Kernkraftdebatte fehl am Platze, wenn über die Reduzierung von Importabhängigkeiten diskutiert werden soll.

<sup>2</sup> Pessimisten werden dabei eher an ein Zeitalter von Ressourcenkriegen denken (vgl. Klare 2001); Optimisten wie Amory Lovins gehen in einer Studie (mit finanzieller Unterstützung durch das Pentagon) davon aus, dass selbst die besonders öldrühtigen USA sich mit Gewinn am »Endspiel um Öl« beteiligen könnten (vgl. Lovins et al. 2004).

Dennoch müsste angesichts der gravierenden Abhängigkeiten bei Öl und Erdgas über die Optionen 3 und 4 ebenfalls intensiver nachgedacht und geforscht werden, wenn es nicht schnellere und bessere Alternativen gäbe.

Im Folgenden wird mit Szenarienrechnungen gezeigt, dass die Optionen 1 und 2 ausreichen, um die Versorgung mit Energiedienstleistungen in Deutschland risikoärmer, Klima und Ressourcen schonender, sozialverträglicher und – mittel- bis langfristig – auch erheblich wirtschaftlicher zu sichern als die Optionen 3 und 4. Entscheidende Voraussetzung dafür ist ein Paradigmenwechsel in der Energiepolitik, der sich auf die Formel bringen lässt »Mit der Effizienzrevolution zur Solarenergiewirtschaft«. Meine Hauptthese ist: Das bekannte umfangreiche und weitgehend wirtschaftliche Potential bekannter Effizienztechniken reicht aus, um bei Strom, Wärme und im Verkehr den Primärenergieverbrauch und die Kosten so zu senken, dass der Mix der erneuerbaren Energien schneller und mit tragbaren Zusatzkosten in den Markt gebracht werden kann. Trotz prinzipieller Zukunftsungewissheit kann sich in dieser Verzweigungssituation die Energiepolitik für den robusten Technologiekorridor rationelle Energienutzung, Erneuerbare und Kraft-Wärme/Kälte-Kopplung entscheiden – die Forderung nach »Offenhalten« aller Optionen ist weder notwendig noch Ziel führend. Denn faktisch würde dies bedeuten, knappes gesellschaftliches und privates Kapital ineffizient zu splitten.<sup>3</sup>

### Die Vision eines nachhaltigen Energiesystems in Deutschland

Deutschland als reiches und am Außenhandel orientiertes Land kann sich von der weltweiten Entwicklung nicht abkoppeln, dies gilt sowohl in geostrategischer als auch in wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht. Insbesondere trifft dies auch auf den Energiesektor und die damit verbundenen globalen Chancen und Risiken zu. Aber auch der umgekehrte Zusammenhang ist wichtig, nämlich wie der durchaus vorhandene nationale Handlungsspielraum ausgenutzt sowie Wettbewerbsvorteile und Demonstrationseffekte durch eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung einer nachhaltigen Energiepolitik erreicht werden können. Damit würde Deutschland keine Lehrmeister-, wohl aber eine Demonstrationsrolle übernehmen; so wie durch die Erfolgsstory des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG), das, trotz einiger korrigierbarer Unzulänglichkeiten, sich als politische Innovation ersten Ranges erwiesen hat und inzwischen von 40 Ländern (darunter auch China) übernommen worden ist.

<sup>3</sup> Es wäre wünschenswert, dass die Bundesregierung diese Verzweigungssituation mithilfe von Szenarien zum Thema macht und die Option einer ökologischen Modernisierung, wie sie von Minister Gabriel für möglich gehalten wird, ernsthaft prüft (vgl. Gabriel 2006).



Die deutsche Energiepolitik verfügt über die weltweit umfassendste Entscheidungsbasis zur technisch-wirtschaftlichen »Machbarkeit« einer Vorreiterrolle beim Klima- und Ressourcenschutz (z.B. durch drei einschlägige Enquête-Kommissionen und durch eine Vielzahl von Studien und Szenarien).

Im Abschlussbericht der Energie-Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages (2002) wurde z.B. erstmalig für ein Industrieland im Detail untersucht, mit welchen Technologieoptionen, mit welchem Instrumentenmix und mit welchen makroökonomischen Implikationen ein Energiesystem mit ambitionierter CO<sub>2</sub>-Reduktion (80% bis zum Jahr 2050) erreicht werden kann. Aufbauend auf den Enquête-Szenarien liegen inzwischen noch differenziertere Nachhaltigkeitsszenarien für das Umweltbundesamt und -ministerium vor, die hier ebenfalls einbezogen werden (vgl. DLR et al. 2004).

### Klimaschutz und Trendentwicklung

Von der Enquête-Kommission ist eine Trendentwicklung (BAU = Business as Usual) des Energiesystems bis zum Jahr 2050 analysiert worden. Dabei setzt sich die absolute Entkopplung von Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum im Trend fort. Der Primärenergieeinsatz liegt im Jahr 2050 um rund 20% unterhalb des jetzigen Niveaus (1180 PJ in 2000). Ausschlaggebend hierfür ist – neben einem schwachen Trend zur Effizienzsteigerung – die Annahme einer nach dem Jahr 2030 deutlich rückläufigen Bevölkerung (2050 nur noch 67,8 Millionen statt rund 82 Millionen im Jahr 2000).

Allerdings weichen die aus der Trendentwicklung resultierenden Treibhausgasemissionen erheblich von den notwendigen Minderungsraten ab, und die Importabhängigkeit bei Öl und Gas wird nicht hinreichend gesenkt. Insofern ist ein »Weiter so« in der Klima- und Ressourcenpolitik nicht zukunftsfähig. Die deutsche Energiepolitik steht, trotz einer bisher durchaus international beispielgebenden Vorreiterposition bei der erneuerbaren Stromerzeugung, vor der Herausforderung, wie für alle Sektoren ambitionierte Klimaschutzziele (z.B. 80% CO<sub>2</sub>-Reduktion) bis 2050 erreicht werden können.<sup>4</sup> Das gilt insbesondere auch für den Verkehrssektor mit den höchsten Zuwachsraten bei CO<sub>2</sub>. Dabei ergibt sich bereits im Trend, besonders aber bei einer Wende zu einer nachhaltigeren Energiepolitik eine wechselseitige positive Verstärkung von Klimaschutzpolitik und Reduzierung der Öl- und Gasabhängigkeit d.h. also auch eine signifikante Steigerung der Versorgungssicherheit.

### Alternative technologische Klimaschutzpfade für Deutschland

Die Enquête-Kommission hat in drei modellhaften Technologiepfaden aufgezeigt, mit welchen Basistechnologien ein 80%-CO<sub>2</sub>-Reduktionsziel bis 2050 erreicht werden kann. Für die Szenarien sind dabei die folgenden unterschiedlichen Grundannahmen gesetzt worden:

Das *Szenario Umwandlungseffizienz (UWE)* legt einen Schwerpunkt auf die Effizienzsteigerung beim Einsatz fossiler Energieträger bei der Stromproduktion. Bei der Energiewandlung und -nutzung werden neueste Technologien mit hoher Umwandlungseffizienz eingesetzt. Energieeinsparungen werden durch eine vermehrte Ausschöpfung besonders kostengünstiger Einsparpotentiale umgesetzt. Der weiterhin massive Einsatz fossiler Energieträger kann in klimapolitischer Hinsicht nur dadurch ermöglicht werden, dass die theoretisch denkbaren technischen Möglichkeiten der CO<sub>2</sub>-Entsorgung im Kraftwerksbereich extensiv ausgeschöpft werden.

Im *Szenario Fossil-Nuklearer Energiemix (FNE)* wird simuliert, wie die vorgegebenen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele durch den massiven Ausbau der Atomenergie erreicht werden. Maßnahmen zur Energieeinsparung und des Ausbaus erneuerbarer Energien werden nur im bescheidenden Umfang umgesetzt. Ein Zubau neuer Kernkraftwerke wird ab 2010 unterstellt, und die heute bestehenden Anlagen dürfen über das in der Konsensvereinbarung zwischen Bundesregierung und Kraftwerksbetreibern in 2001 vereinbarte Maß hinaus betrieben werden. Der bisherige »Atomausstiegskonsens« wird also aufgekündigt.

Das *Szenario REG-/REN<sup>5</sup>-Offensive (RRO)* ist im Gegensatz zu den Szenarien UWE/FNE durch einen forcierten kombinierten Einsatz effizienter Erzeugungs- und Nutzungstechnologien sowie einen verstärkten Ausbau erneuerbarer Energien gekennzeichnet. Das Energiedienstleistungsprinzip setzt sich als Konzept flächendeckend durch; dies bedeutet, dass nicht nur die effizientere Bereitstellung von Endenergie, sondern vor allem auch deren hocheffiziente und kostengünstige Umwandlung in Verbrauchernutzen und der rasch ansteigende Mix aus Erneuerbaren im Mittelpunkt stehen. Durch die technisch-wirtschaftliche mögliche Reduzierung des Energieverbrauchs um rund 40% wäre dann – trotz weiter steigender Wirtschaftsleistung – im Jahr 2050 ein Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch (Strom, Wärme, Kraftstoffe) von etwa 50% erreicht. Durch diese Innovations- und Effizienzdynamik würde als Perspektive möglich, den erneuerbaren Primärenergieanteil im weiteren Verlauf des Jahrhunderts schrittweise auf 100% auszudehnen.

<sup>4</sup> Die britische Regierung unter Tony Blair hat eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 60% bis zum Jahr 2050 zum Ziel der Klimaschutzpolitik in England erklärt.

<sup>5</sup> REN = rationelle Energienutzung; REG = regenerative Energien; KWK/K= Kraft/Wärme/Kälte-Kopplung.

Sowohl im Szenario UWE als auch im Szenario RRO wird unterstellt, dass der beschlossene Atomenergieausstieg vollzogen und etwa bis zum Jahr 2025 abgeschlossen ist.

Abbildung 1 vergleicht Umfang und Struktur des Primärenergienmixes des drei Pfade mit der Ausgangssituation (1990/2000) und mit dem Referenzfall (REF). Um die Ergebnisse unabhängiger von Modellen und Institutsphilosophien zu machen, wurden alle Szenarien mit gleichen Basisannahmen sowohl vom Wuppertal Institut (WI) als auch vom Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart gerechnet.

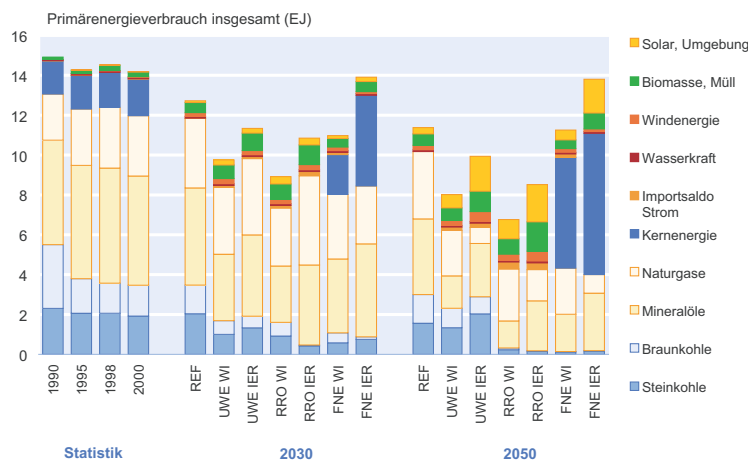
Die Szenarien verdeutlichen die energiepolitischen Herausforderungen und die Verzweigungssituation in Deutschland. Hinsichtlich des Klimaschutzes sind die Szenarien vergleichbar, weil sie alle zum gleichen Klimaschutzziel führen.

Spätestens mit Amtsantritt der Großen Koalition hat es sich als eine zu vorschnelle Vermutung erwiesen, dass mit dem vertraglich vereinbarten Atomausstieg und mit der bisherigen Energiepolitik eine »unumkehrbare« Energieumdeutung in Richtung des RRO-Pfades eingeleitet worden wäre. Auch die Enquête-Szenarien zeigen, dass eine entgegengesetzte technologisch Strategie, nämlich eine Kombination aus den Strategien UWE/FNE und damit eine konsequente Weiterführung eines zentralisierten Atom-/Kohle-Pfades theoretisch zum gleichen Klimaschutzziel führen könnte. Es ist aber unwahrscheinlich, dass eine Kombination der Pfade UWE und FNE auf die erforderliche gesellschaftliche Akzeptanz stoßen würde, die notwendig wäre, um den »harten« Pfad umzusetzen.<sup>6</sup> Denn dabei würden nicht nur eine Laufzeitverlängerung, sondern auch zusätzliche Kernkraftwerke notwendig. Die Investitionskosten für eine umfangreiche CO<sub>2</sub>-Sequestrierung<sup>7</sup> würden Kohlekraftwerke zu dem Zeitpunkt unattraktiv machen, wo der Mix der Erneuerbaren durch Lerneffekte billiger würde (siehe unten).

Der im Szenario RRO abgebildete »sanfte« Pfad einer dezentralisierten, dekonzentrierten und gemischtwirtschaftlichen Ordnungsstruktur könnte dagegen als eine Blaupause eines risikoarmen Weges dienen, der wegen dieser Eigenschaft gesellschaftliche Akzeptanz finden dürfe.

Abb. 1

### Entwicklung des Primärenergieeinsatzes in den Enquête-Szenarien



Quelle: DLR et al. (2004).

te, wenn auch die sozialen und ökonomischen Bedingungen von Nachhaltigkeit erfüllt würden. Sein technischer Kern ist eine forcierte Effizienzsteigerung bei der Energieerzeugung und -nutzung sowie eine stärkere Dezentralisierung und wachsende Vielfalt von Stromerzeugungstechniken (z.B. in Form »virtueller Kraftwerke« auf Basis Erneuerbarer Energien). Diese Dezentralisierung bei den Techniken erlaubt es einer Vielzahl von Strom- und Wärmeanbietern, ein neues System von intelligenten und verbrauchernahen Energiedienstleistungen zu entwickeln. Positiv zu vermerken ist, dass in allen Szenarien (außer im Referenzfall) der absolute Verbrauch von Öl und Erdgas bis 2050 gegenüber dem Basisjahr 2000 und auch im Vergleich zum Referenzfall sinkt. Im Fall RRO/WI gilt dies auch schon für das Jahr 2030.

### Weiterentwicklung der Enquête-Szenarien

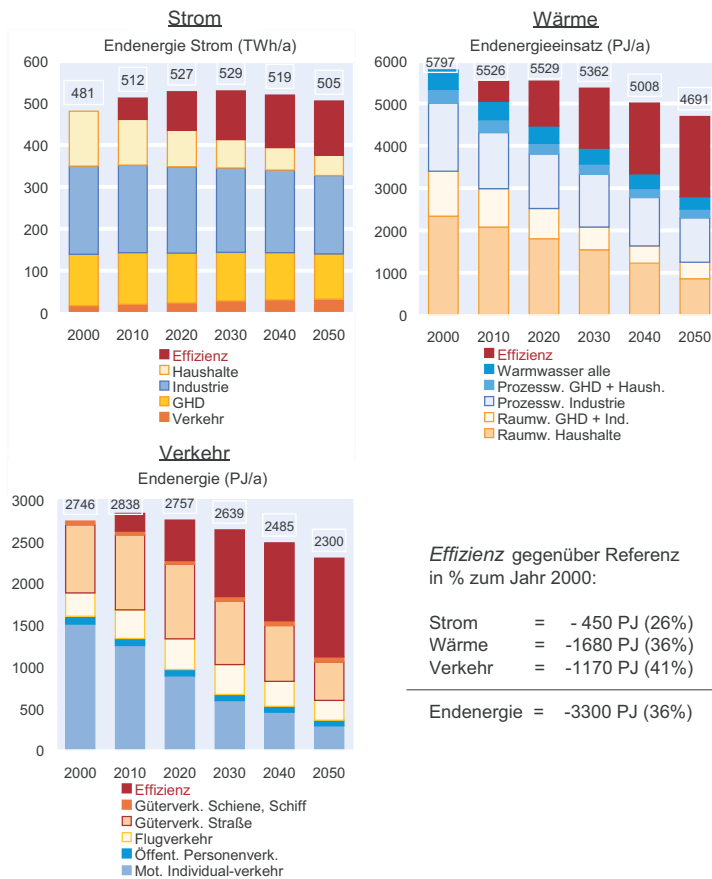
Von DLR et al. wurde das RRO-Szenario in zahlreichen Varianten weiterentwickelt (»Ausbauszenarien«, vgl. DLR et al. 2004). Dabei wurden vor allem die Naturverträglichkeit bei Ausbau der erneuerbaren Energien, der Strukturwandel des Kraftwerksparks und die Kostendynamik genauer berücksichtigt.

Zum anderen wurden auch die Energie- und Emissionsaspekte bei einer integrierten Effizienz/Erneuerbaren-Strategie (vergleichbar dem RRO-Szenario der Enquête-Kommission) differenzierter dargestellt. Abbildung 2 zeigt, dass zur Erreichung der notwendigen CO<sub>2</sub>-Reduktion (80% in 2050 im Vergleich zu 2000) und zur Umsetzung des Atomausstiegs in allen Sektoren gegenüber dem Trend vorrangig eine Effizienzsteigerung erfolgen muss. Dies gilt vor allem für den Verkehrssektor, dessen heutige Ölabhängigkeit hierdurch beträchtlich reduziert würde.

<sup>6</sup> Zum Verständnis der Pfadkategorien »hart« vs. »sanft« vgl. Henricke und Müller (2005).

<sup>7</sup> Aus Gründen des Technologieexports z.B. nach China und Indien ist es dennoch sinnvoll, die Option Carbon Capture und Storage (CCS) weiter zu erforschen und auf ihre Weltmarktfähigkeit in Pilotanlagen zu untersuchen.

**Abb. 2**  
**Senkung des Energieverbrauchs in den Sektoren durch die "Effizienzstrategie"**



Quelle: DLR et al. (2004)

Bei der Weiterentwicklung der Enquête-Szenarien durch DLR et al. wurde auch eine differenzierte Analyse eines »nachhaltigen Kraftwerksparks« durchgeführt. In Abbildung 3 wird eine repräsentative Variante (unter Berücksichtigung von Belangen des Naturschutzes) eines nachhaltigen Kraftwerksparks mit einem Referenzpfad verglichen.

Erkennbar ist, dass im Nachhaltigkeitspfad der Anteil der Erneuerbaren Energien gegenüber dem Referenzpfad (19%) bis zum Jahr 2050 auf 68% gesteigert wird und durch eine starke Diversifizierung dezentraler Stromerzeugungsoptionen und durch eine verstärkten Ausbau der Kraft/Wärme/Kopplung sowie auch durch importierte regenerativ erzeugte Elektrizität die Versorgungssicherheit garantiert werden soll. Allerdings würden in einer späteren Phase der Import von Strom aus großen Windkraftparks und Solarthermischen Kraftwerken zunehmen; dennoch wäre der hieraus resultierende Importanteil als deutlich weniger riskant einzuschätzen als die Öl- und Gasimportabhängigkeit im Referenzfall.

Auf dieser Grundlage kann die Stromkostentwicklung in einem Nachhaltigkeitszenario mit einem hinsichtlich des Klimaschutzes vergleichbaren Kraftwerkspark auf Basis fossiler Energien verglichen werden. Denn erst unter dieser gemeinsamen Klimaschutzprämisse wird die Kostenentwicklung eines Stromerzeugungsmixes aus weitgehend dezentralen »grünen« Optionen (KWK, Erneuerbare) mit einem vorwiegend auf Kohle und Erdgas aufbauenden Kraftwerkspark vergleichbar. Bei diesem Vergleich zeigt sich eine Scherenentwicklung, die sich aus einer tendenziell sinkenden Kostenentwicklung bei den Erneuerbaren (Kostendegression durch Massenproduktion; Lerneffekte) und den steigenden Kosten in einem traditionell fossil basierten Kraftwerkspark durch die Kosten der Sequestrierung ergibt.

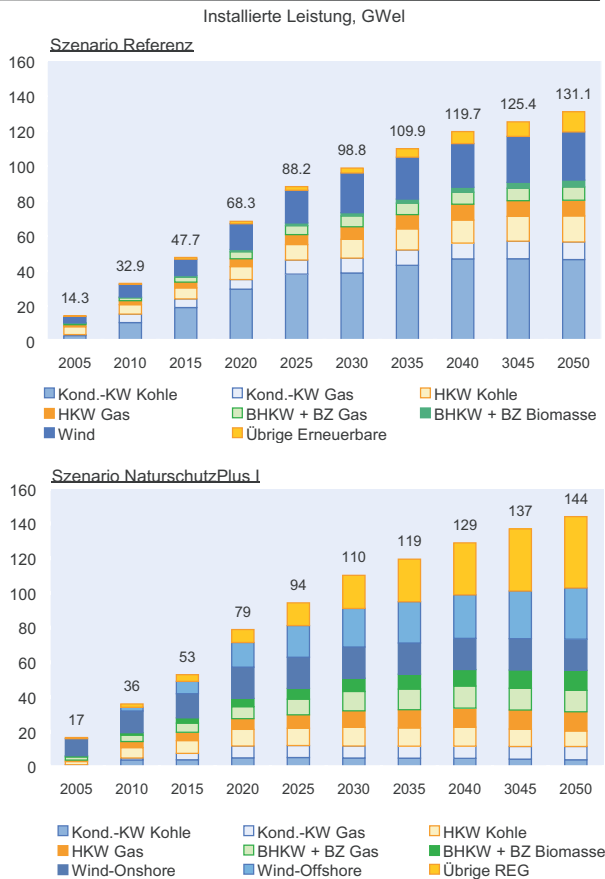
Je nach Preisentwicklung bei den fossilen Energien lässt sich hieraus folgern, dass zwischen 2020 und 2030 der dezentral erzeugte Strommix aus Erneuerbaren und KWK gegenüber einem fossil dominierten zentralisierten Kraftwerkspark ökonomisch überlegen ist.<sup>8</sup> Durch beschleunigte Markteinführung ergibt sich unter den Modellannahmen ein Marktvolumen, das einen erheblichen Lern- und Kostensenkungseffekt bei den dezentralen und erneuerbaren Stromerzeugungsoptionen erlaubt, während die Kosten fossiler Stromerzeugung tendenziell wegen steigender Primärenergiekosten und den Kosten der Sequestrierung um etwa 2 cts pro Kilowattstunde ansteigen. »Grüner Strom« kostet also anfänglich mehr, um etwa ab 2020–2030 fossil erzeugten Strom deutlich unterbieten zu können.

### Die volkswirtschaftlichen Kosten und Vorteile des »sanften« Pfades

Gerade auch volkswirtschaftlich ist von Bedeutung, ob eine Strategie eines »sanften« Pfades mit tragbaren Kosten verbunden ist. Denn die Realisierungschancen und auch die gesellschaftliche Akzeptanz für die Energie- und Verkehrswende hängen letztlich davon ab, ob der notwendige ökologische Wandel (Klima- und Ressourcenschutz) auch in Hinblick auf die ökonomischen und sozialen Dimensionen von Nachhaltigkeit vertretbar ist.

<sup>8</sup> In groben Zahlen: Im Jahr 2030 liegt die geschätzte Kostenspanne von Gas- und Kohlekraftwerken mit CO<sub>2</sub>-Sequestrierung je nach Preisentwicklung fossiler Energieträger zwischen 6,6 und 7,9 cts/kWh, während ein hinsichtlich Versorgungssicherheit vergleichbarer Mix aus erneuerbaren Stromquellen etwa 7,4 cts/kWh kostet (vgl. Fischechick et al. 2004).

**Abb. 3**  
**Strukturpfad des Kraftwerkzubaues (ab 2001) im Vergleich zum Referenzpfad**



Quelle: DLR et al. (2004).

Langfristige Kostenanalysen für die jeweiligen Pfade sind mit besonderen Unsicherheiten verbunden, so dass die folgenden Kostenangaben nur mit Vorsicht zu interpretieren sind. Es geht nur um einen Vergleich von Größenordnungen und der Kostendynamik im Zeitablauf.

Die Kostendynamik wird in der Studie von DLR, IFEU und WI für das gesamte Energiesystem (Strom, Wärme, Verkehr) untersucht; sie kann für die Untersuchungsperiode wie folgt zusammengefasst werden: In den kommenden Jahrzehnten (etwa 2005 bis 2035) müssten Energieanbieter und -nachfrager bereit sein, eine moderate durchschnittliche volkswirtschaftliche Energiekostenerhöhung in Kauf zu nehmen, d.h. Zusatzkosten ansteigend bis maximal auf 4 Mrd. € pro Jahr um 2015. Danach würden die Zusatzkosten schnell absinken, um bis 2050 zu einem rechnerischen Gewinn von etwa 3 Mrd. € zu führen (vgl. DLR et al. 2004). Der hierfür erreichte gesellschaftliche Nutzen der »sanften« Strategie liegt in der Risikominimierung, in der signifikante Steigerung der Versorgungssicherheit und in der langfristigen Kostensenkung gegenüber einem fossil/nuklear dominierten Pfad.

Diese Nutzen/Kosten-Bewertung stimmt auch in der Tendenz mit den Ergebnissen der Energie-Enquête-Kommission überein. Die Kommission hat die volkswirtschaftlichen Implikationen ihrer Szenarien in folgenden Punkten zusammengefasst:

- Der Anteil der Energiesystemkosten<sup>9</sup> im Referenzszenario kann von 12,5% des BIP (2010) auf 9,2% (2050) reduziert werden.
- Im Szenario RRO liegt der Anteil der Energiesystemkosten am BIP in 2050 nur leicht höher (zwischen 9,4 und 10,4%).
- Die Mehrkosten des Szenario RRO gegenüber dem Referenzpfad werden auf maximal 160 €/Kopf/Jahr geschätzt, aber auch 40 €/Kopf/Jahr erscheinen möglich (jeweils in abdiskontierten Werten).
- In allen – technologisch sehr unterschiedlichen – Pfaden ist die Bandbreite der Zusatzkosten relativ gering.
- Berücksichtigt man die Vorteile (Wachstums-, Export- und Beschäftigungseffekte), werden diese Zusatzkosten als »gesellschaftlich akzeptabel« eingeschätzt
- Wenn zusätzlich die Vermeidung der externen Kosten mit pragmatisch kalkulierten Aufschlägen für fossile und nukleare Energieträger in Rechnung gezogen wird, dann überwiegt der volkswirtschaftliche Nutzen des »sanften« Pfades die Kosten erheblich.

**Notwendige Bedingung für die Energiewende:  
 Vorrang für Energieeffizienz**

Die beschriebene Entwicklung zu einem an Klimaschutz orientierten Energiesystem wird in keiner der Strategien allein durch marktwirtschaftliche Selbststeuerung erreicht, sondern erfordert ein innovatives Policy Mix und ein Bündel von ambitionierten Umsetzungsmaßnahmen. Insofern kann auch kein fundiertes Urteil darüber abgegeben werden, welches Szenario »realistischer« ist. Allerdings müsste das vorhandene Policy Mix zukünftig vor allem im Bereich der Energieeffizienz noch erheblich weiterentwickelt werden. Insbesondere das Szenario RRO setzt ein neues Verständnis des Primats der Energiepolitik und eine innovative Energiesparpolitik voraus.<sup>10</sup> Die Politik müsste hinsichtlich ihrer proaktiven Gestaltungs- und Vorsorgeaufgaben z.B. bei neuen Forschungsschwerpunkten, aber auch durch innovative Anreiz- und Finanzierungssysteme einen deutlichen Paradigmenwechsel vollziehen. Solange die eingesparte Kilowattstunde für die gleiche Energiedienstleistung billiger ist als Energie bereitzustellen, sollten Rahmenbedingungen und Anreizstrukturen alle Akteure (auch die EVUs) in die

<sup>9</sup> Die Energiesystemkosten umfassen sämtliche mit dem Energiesystem verbundenen Energiekosten plus die jährlichen Finanzierungskosten für die Energieumwandlung  
<sup>10</sup> Das gilt für Strom, Wärme und Verkehr; nachfolgend erfolgt nur aus Platzgründen eine Fokussierung auf dem Stromsektor.



Richtung »Umsetzung strategischer Energieeffizienzprogramme« steuern. Die technisch mögliche Effizienzrevolution würde durch eine »Ökonomie des Vermeidens« (vgl. Hennicke und Müller 2005) umgesetzt, wo alle Energiemarktakteure die Verbraucher darin unterstützen, unnötigen Energieeinsatz zu vermeiden, Kosten zu sparen und wettbewerbsfähiger zu werden; bekannte Instrumente hierzu sind Contracting, Demand Side Management, Facility Management oder auch ein Energiesparfonds (siehe unten). Daher spitzt sich die Frage der »Realisierbarkeit« eines nachhaltigen Energiepfades darauf zu, wie schnell und zu welchen Transaktionskosten das erheblich über den Trend hinaus zu erschließende Energiesparpotential tatsächlich »am Markt« realisiert werden kann.

Das technische Potential der effizienten Energieverwendung und -erzeugung ist unbestritten enorm. Auch wenn berücksichtigt wird, dass die Nachfrage nach Energiedienstleistungen mit dem Wirtschaftswachstum steigt, kann bis zur Mitte des Jahrhunderts der Primärenergieverbrauch pro Kopf in OECD-Ländern um etwa zwei Drittel verringert werden. Diese Vision einer »2 000-Watt-pro-Kopf-Gesellschaft«, die bis zum Jahr 2050 bei steigender Wohlfahrt nur noch ein Drittel des heutigen Energieverbrauchs (6 000 Watt pro Kopf/Jahr) benötigt, hat der Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschule in der Schweiz untersucht und ihre prinzipielle Machbarkeit nachgewiesen (vgl. Jochem 2004).

Eine Szenarienbasierte Abschätzung des Beitrags der rationellen Energienutzung zu ambitionierten nationalen Klimaschutzzielen zeigt darüber hinaus für Deutschland: Zwei Drittel bis drei Viertel der für den Klimaschutz notwendigen CO<sub>2</sub>-Minderung kann und muss in den nächsten Jahrzehnten auf den Märkten für Energieeffizienztechnologien erbracht werden. Von daher folgt der energiepolitische Imperativ, die Markteinführung der regenerativen systematischer als bisher mit einer forcierten Effizienzsteigerung zu verbinden. Nur dadurch kann längerfristig der Ausbau erneuerbarer Energien eine entscheidende Bedeutung auch im Klimaschutz erlangen und umso früher zur tragenden Säule der Energieversorgung werden. Im Jahr 2050 tragen die Erneuerbaren Energien einer solchen Strategie folgend mit etwa der Hälfte zum CO<sub>2</sub>-Minderungsziel von 80% bei. Dies gelingt umso effektiver, je besser die volkswirtschaftlichen Zusatzkosten für die Markteinführung der Erneuerbaren Energien durch die Kosteneinsparung in Folge umgesetzter Energieeffizienzsteigerung kompensiert werden. Eine einseitige Ausbaustrategie der Erneuerbaren Energien führt demgegenüber zu höheren Energiekosten, ist in volkswirtschaftlicher Hinsicht suboptimal und setzt mittelfristig die Akzeptanz für Sonne, Wind und Biomasse aufs Spiel.

Eine Studie hat ermittelt, dass die heutigen Mehrkosten aus dem EEG je nach getroffenen Annahmen bei etwa 2,5 Mrd. € liegen. Bis 2017 könnte durch die angestoßene Entwick-

lungsdynamik der Strom aus Erneuerbaren Energien auf etwa 150 TWh und die EEG-Differenzkosten auf 4,2 Mrd. € pro Jahr ansteigen, um dann systematisch abzusinken. Im Maximum würde dann die Mehrbelastung eines typischen Haushalts (3 500kWh/a) auf etwa 2,8 € pro Monat steigen. Diese Erhöhung der Stromrechnung um etwa 5% kann durch Strom sparende effiziente Haushaltsgeräte bei weitem überkompensiert werden (vgl. Nitsch et al. 2005).

Nach den Erfahrungen im In- und Ausland ist es möglich, die durchschnittliche gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz um mindestens 1% pro Jahr zusätzlich gegenüber dem Trend zu steigern. In einer aktuellen Zusammenfassung vorliegender Potentialschätzung neuer Effizienztechnologien für energieintensive Prozesse, Gebäude und Fahrzeuge kommt K. Blok (2005) sogar zu dem Ergebnis, dass hierdurch eine Effizienzsteigerung von 5% pro Jahr möglich ist. Bei Berücksichtigung von Lebensdauer und Markteinführung würden sich dadurch über Jahrzehnte jährliche Steigerungsraten von über 3% (wie sie z.B. dem RRO-Szenario zugrunde liegen) realisieren lassen.

Die durchschnittlichen Zusatzkosten für den Kauf von besonders energieeffizienten Geräten betragen (im Vergleich zu Durchschnittsgeräten) nach empirischen Analysen rund 2 bis 3 cts/kWh gegenüber langfristig vermiedenen Grenzsystemkosten der Strombereitstellung von etwa 5 bis 6 cts/kWh. Die Nettoeinsparung beträgt also rund 3 cts/kWh. Hieraus ergibt sich demnach eine dauerhafte Nettoeinsparung für Kunden und Volkswirtschaft in Milliardenhöhe.<sup>11</sup>

Die Schlussfolgerungen lassen sich in sechs Thesen zusammenfassen:

1. Nur mit schnellerer Steigerung der *Nutzungs- und Umwandlungseffizienz* sind der Kernenergieausstieg, ein ausreichender Klimaschutz und die notwendige rasche und dauerhafte Absenkung der Importabhängigkeit gleichzeitig zu verwirklichen.
2. Angesichts rapide steigender Energiepreise und der Kumulierung von Energie bedingter Risiken ist ein Paradigmenwechsel von einer angebots- zur nachfrageorientierten Systemlogik notwendig und möglich.
3. Trotz Zukunftsungewissheit sind Entscheidungen für einen robusten Korridor (eine Mischung aus »zentral/dezentral« und »Effizienz/KWK/K/Erneuerbare«) zu mehr Klima- und Ressourcenschutz möglich.

<sup>11</sup> Das Wuppertal Institut hat eine detaillierte Nutzen/Kostenrechnung für einen Energiesparfonds zur Anschubfinanzierung von Effizienzinvestitionen in allen Bereichen vorgelegt: Mit einer marginalen Umlage von ca. 0,1 cts/kWh auf den Strom-, Gas- und Heizölverbrauch lassen sich dadurch bis zum Jahr 2015 z.B. 15% des Stromverbrauchs und 70 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> vermeiden sowie etwa 75 000 (netto) Arbeitsplätze schaffen. Für Kunden und Volkswirtschaft wäre dies ein überaus wirtschaftliches Programm (vgl. Thomas et al. 2005).

4. Nicht Mangel an Potentialen oder technische Restriktionen, sondern *strukturelle Rahmenbedingungen* hemmen den Ausbau von Erneuerbaren und KWK.
5. Ein sachgerechter Vergleich von zukünftigen Stromerzeugungstechniken und -kosten muss die Kosten für den Klimaschutz einbeziehen.
6. Die Grenzkosten des Stromsparens (bei gleicher EDL) sind für den Verbraucher erheblich günstiger als Stromerwerb – aber nur mit aktivem Hemmnisabbau.
7. Strategische Energiesparinitiativen und neue Rahmenbedingungen für einen europaweiten Wettbewerb um kostengünstige Energiedienstleistungen sind notwendig.

## Literatur

- ASPO, Association for the Study of Peak Oil (2006), Newsletter, Internet: <http://www.peakoil.net>.
- Blok, K. (2005), »Improving Energy Efficiency by Five Percent and More per Year?«, *Journal of Industrial Ecology* 8(4), 87–99.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hrsg., 2004), *Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen*, Kurzstudie, Hannover.
- Deutscher Bundestag (Hrsg., 2002), *Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung*, Endbericht der Enquête-Kommission, Bundestagsdrucksache 14/9400, Berlin.
- DLR, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Energie- und Umweltforschung ifeu und Wuppertal Institut WI (2004), *Ökologisch optimierter Ausbau der erneuerbaren Energien*, Stuttgart, Heidelberg, Wuppertal.
- Eso Deutschland (Hrsg., 2004), *Oeldorado 2004*, Hamburg.
- Europäische Kommission (Hrsg., 2003), *European Energy and Transport Trends to 2030*, Brüssel.
- Fischedick, M. et al. (2004), *Ökologische Einordnung und strukturell-ökonomischer Vergleich regenerativer Energietechnologien mit anderen Optionen zum Klimaschutz, speziell der Rückhaltung und Speicherung von Kohlendioxid bei der Nutzung fossiler Primärenergien*, Forschungsvorhaben des BMU, Wuppertal, Stuttgart, Potsdam.
- Gabriel, S. (2006), Rede von Minister Gabriel am 5. Januar in Berlin, [http://www.bmu.de/reden/bundesumweltminister\\_sigmar\\_gabriel/doc/36495.php](http://www.bmu.de/reden/bundesumweltminister_sigmar_gabriel/doc/36495.php).
- Hennicke, P. und M. Müller (2005), *Weltmacht Energie. Herausforderung für Demokratie und Wohlstand*, Stuttgart.
- International Energy Agency (Hrsg., 2002), *World Energy Outlook 2002*, Paris.
- International Energy Agency (Hrsg., 2005), *World Energy Outlook 2005*, Paris.
- Jochem, E. (Hrsg., 2004), *Energieperspektiven und CO<sub>2</sub>-Reduktionspotentiale in der Schweiz bis 2010, Energieeffizienz sowie Substitution durch Erdgas und Erneuerbare*, Zürich.
- Klare, M. (2001), *Resource Wars, The New Landscape of Global Conflicts*, London.
- Lovins, A. et al. (2004), *Winning the Oil Endgame. Innovation for profits, jobs, and security*, Rocky Mountain Institute, Snowmass, Colo.
- Nitsch, J., M. Fischedick et al. (2005), *Ausbau Erneuerbarer Energien im Stromsektor bis zum Jahr 2020. Vergütungszahlungen und Differenzkosten durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz*, Untersuchung im Auftrag des BMU, Stuttgart, Wuppertal.
- Sachs, W. und T. Santarius (2005), *Fair Future, Ein Report des Wuppertal Instituts, Begrenzte Ressourcen und globale Gerechtigkeit*, München.
- Thomas, S. et al. (2005), *Konzept für einen EnergieSparFonds (ESF) in Deutschland*, Endbericht im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung, Wuppertal.



**Deutschland ist seit Mitte der neunziger Jahre langsamer gewachsen als der Durchschnitt der europäischen Länder. Von 1995–2004 nahm das deutsche Sozialprodukt um 13%, das Bruttoinlandsprodukt Großbritanniens um 22%, das von Frankreich um 20% und das von Österreich um 22% zu. In diesem Beitrag werden einige Faktoren untersucht, die diese Wachstumsschwäche verursacht haben könnten. Des Weiteren wird die deutsche und österreichische Entwicklung verglichen und insbesondere die Rolle der Wirtschaftspolitik in beiden Ländern hervorgehoben.**

Deutschland zählt nicht zu den Gewinnern der Europäischen Integration, insbesondere der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion (EWWU). Durch die Schaffung des europäischen Binnenmarktes konnte das Land den Vorteil eines eigenen großen Binnenmarktes gegen seine kleineren Konkurrenten nicht mehr ausspielen. Durch die Zinskonvergenz in der EWWU verlor Deutschland des Weiteren den Vorteil eines Niedrigzinslandes gegenüber seinen Konkurrenten. Zu Beginn der neunziger Jahre betrug beispielsweise das Zinsdifferential zwischen der zehnjährigen Staatsschuld in Italien und in Deutschland 5% und mehr. Heute zahlt Italien, als Mitglied der Währungsunion (mit einer Staatsschuldenquote von 110%), den gleichen Zinssatz wie die Bundesrepublik. Durch die Integration der Deutschen Bundesbank in das Europäische Zentralbanksystem verlor die deutsche Volkswirtschaft einen wichtigen Parameter ihrer Wirtschaftspolitik, nämlich die Geldpolitik, und damit auch den direkten Einfluss auf den kurzfristigen Zinssatz. Zu diesem ungünstigen Szenario kommen die enormen Kosten der deutsch-deutschen Vereinigung, die durch eine falsche Festlegung des Wechselkurses zwischen DM-West und DM-Ost zusätzlich verteuert wurde. Unter diesen Rahmenbedingungen, die die vergangenen 15 Jahre prägten, muss man sagen, dass der deutschen Volkswirtschaft seit dem Beginn der neunziger Jahre der Wind ins Gesicht geblasen hat.

Dies vorausgesetzt, wird sich dieser Beitrag im Einzelnen mit den zwei Hauptproblemen Deutschlands, dem Problem der hohen Arbeitslosigkeit und dem rasanten Anwachsen der Staatsverschuldung, befassen.

## Die Arbeitslosigkeit

Das Hauptproblem der deutschen Volkswirtschaft ist die Arbeitslosigkeit. Letztere bedeutet nicht nur einen Verlust an Sozialprodukt, sondern ist auch ein sozialer Sprengsatz, der, einmal gezündet, größten Schaden stiften kann.

Die Arbeitslosigkeit in Deutschland hat sich in den letzten 30 Jahren allmählich aufgebaut. Die Arbeitslosenrate wuchs in drei Zyklen. Die Arbeitslosigkeit nahm dabei in jedem Zyklus am Beginn sprunghaft zu und in den folgenden Entspannungsphasen nur leicht ab. Seit 2001 befindet sich die deutsche Volkswirtschaft im vierten Zyklus, und die Arbeitslosenzahlen erreichen inzwischen die Fünf-Millionen-Grenze. Die Tatsache, dass ein großer Teil der Arbeitslosigkeit im Aufschwung nicht abgebaut wird, verlangt nach einer strukturellen Erklärung. In der gegenwärtigen Diskussion werden vier Faktoren zur Erklärung der strukturellen Arbeitslosigkeit genannt:

- technischer Fortschritt,
- Überregulierung des Arbeitsmarktes,
- Dauer und Höhe der staatlichen Transferleistungen und
- hohe Lohnkosten.

## Technischer Fortschritt

Als Erklärung der strukturellen Arbeitslosigkeit ist in jüngster Zeit die Theorie der »skill-biased technological change« (Johnson 1997) populär geworden. Danach führt der technische Fortschritt in modernen Industriestaaten zu einer Verschiebung der Arbeitsnachfrage zu Lasten schlecht qualifizierter Arbeitskräfte. Als Auslöser dieses Schocks wird zumeist die massenhafte Einführung moderner Informationstechnologien in die Arbeitswelt ge-

\* Univ.-Prof. DDr. Helmut Frisch, Technische Universität Wien, ist Präsident des Staatsschuldenausschusses Österreichs.

sehen. Diese Entwicklung kann zu dauerhafter Arbeitslosigkeit führen, wenn die Lohnpolitik die Anpassung der Lohnstruktur, die wegen der fundamentalen Verschiebung der Nachfragestruktur notwendig wäre, verhindert. Dieser Erklärungsansatz wird durch die Beobachtung gestützt, dass Dauerarbeitslosigkeit vor allem ein Problem der Geringqualifizierten ist. Diese Form der Arbeitslosigkeit würde vermieden, wenn die Löhne am unteren Rand der Qualifikationskala relativ sinken würden. In Deutschland ist eine solche Entwicklung ausgeblieben.

### *Überregulierung des Arbeitsmarktes: Kündigungsschutz*

Der staatliche Kündigungsschutz in Deutschland kann als ein Beispiel einer gravierenden und überzogenen Arbeitsmarktregulierung betrachtet werden. Die Kritik am Kündigungsschutz konzentriert sich auf folgende Punkte:

- Der Kündigungsschutz schafft eine Bestandsgarantie für die herrschenden Beschäftigungsverhältnisse.
- Die vielfachen Nachweispflichten des Arbeitgebers, die an eine rechtswirksame Kündigung geknüpft sind, schaffen ein hohes Maß an Rechtsunsicherheit. Werden Kündigungen vor einem Arbeitsgericht angefochten, so wird der Großteil der Klagen zugunsten des gekündigten Arbeitnehmers entschieden. In den meisten Fällen kommt es zu keiner Wiedereinstellung, sondern man einigt sich auf eine Abfindung.

Dieser streng geregelte Kündigungsschutz hat ökonomisch zwei Konsequenzen:

- Er teilt die Arbeitnehmer in zwei Gruppen: »Insider« und »Outsider«. Die Arbeitsplatzbesitzer (die »Insider«) können höhere Lohnforderungen ohne Gefahr eines Arbeitsplatzverlustes durchsetzen. Die »Outsider«, die Arbeitslosen, dagegen bleiben ohne jede Beschäftigungschance.
- Der Kündigungsschutz führt dazu, dass Unternehmungen nur sehr zögerlich Neueinstellungen vornehmen, sozusagen als »ultima ratio«, und nach Möglichkeiten von Rationalisierungsinvestitionen suchen. Da ein »Gesund-schrumpfen« nicht möglich ist, werden als Alternative auch Standortverlagerungen des Betriebes überlegt.

Vergleichen wir an dieser Stelle die deutsche Regelung mit den österreichischen Arbeitsmarktinstitutionen: In Österreich gibt es keinen Kündigungsschutz; es gibt nur eine Kündigungsfrist per Quartalsende (Kündigungsschutz genießen Beamte im öffentlichen Dienst und die österreichischen Bundesbahnen). Betriebsbedingte Kündigungen müssen nicht begründet, es sollen aber übermäßige Härten durch einen Sozialausgleich vermieden werden. Der gekündigte Arbeitnehmer hat allerdings einen Anspruch auf eine »Abfertigung«. Die seit 2000 in Kraft getretene gesetzliche Regelung sieht vor, dass der Arbeitgeber monatlich 1,53% des Bruttoloh-

nes in eine Mitarbeitervorsorgekasse, die diese Mittel am Kapitalmarkt veranlagt, einbezahlt. Den höchsten Abfertigungsanspruch, nämlich ein Jahresgehalt, erreicht der Dienstnehmer nach einer Dienstzeit von 35 Jahren. Bei einem Wechsel zu einem anderen Unternehmen verliert der Arbeitnehmer seine Ansprüche gegen die Vorsorgekasse nicht. Es herrscht das »Rucksackprinzip«, d.h., der Arbeitnehmer nimmt seine Ansprüche zu dem neuen Arbeitgeber mit. Bei einem Ausscheiden aus dem aktiven Berufsleben kann der Arbeitnehmer wahlweise seinen Abfertigungsanspruch als einmalige Zahlung beanspruchen oder sich diesen entsprechend einer Rente auszahlen lassen. Diese Regelung erhöht die Mobilität der Arbeitnehmer und hat für den Arbeitgeber den Vorteil, dass er sich die Bildung von Rückstellungen für eventuelle Abfindungsansprüche in der Bilanz erspart.

Die hier skizzierte österreichische Lösung kann auch dem deutschen Arbeitsmarkt als Muster dienen. Man sollte den Mut aufbringen, einen radikalen Schritt zu setzen, den Kündigungsschutz generell aufzuheben, und diesen Schnitt durch die Einführung einer gesetzlichen Abfindungszahlung (Abfertigungszahlung), durch die der Arbeitnehmer seine Ansprüche mit sich trägt, ergänzen.

Die Konsequenz dieser neuen Regelung wäre, dass sich die Mobilität am deutschen Arbeitsmarkt erhöht und die Unternehmen die Beschäftigung besser an betriebliche Auslastungsschwankungen anpassen sowie die Kosten der Aufrechterhaltung unproduktiver Beschäftigungsverhältnisse reduzieren könnten. Gleichzeitig würde der Attentismus der Betriebe bei Neueinstellungen von Mitarbeitern erheblich reduziert.

### *Bezugsdauer und Höhe der Transferzahlungen*

Das deutsche System der sozialen Sicherheit ist im Vergleich zu anderen Ländern besonders großzügig und trägt erheblich zur Inflexibilität des Arbeitsmarktes im Segment gering qualifizierter Arbeitnehmer bei. Die Höhe und vor allem die Bezugsdauer der Lohnersatzleistungen verringern die Bereitschaft, eine Beschäftigung anzunehmen, wenn sie mit einem Berufswechsel, Wechsel des Wirtschaftszweiges oder der Region verbunden sind. Beim Arbeitsuchenden entstehen »Anspruchslöhne«; die über das Niveau hinausgehen, welches sie mit ihrer Qualifikation am Arbeitsmarkt erzielen können. Die Sozialhilfe ist weiter an den Tatbestand geknüpft, dass nicht gearbeitet wird, weshalb im unteren Einkommensbereich jedes zusätzlich erzielte Einkommen mit hohen Kürzungen der staatlichen Unterstützung belegt wird. Das deutsche System stiftet keinen Anreiz, die Arbeit wieder aufzunehmen. Es erzeugt eine Mindestlohngrenze unter welcher kein Arbeitssuchender bereit ist, eine Arbeit anzunehmen, mit anderen Worten es erzeugt zugleich eine »Mindestlohn-arbeitslosigkeit«.

Gibt es einen Ausweg aus diesem Dilemma? Lässt sich die Beschäftigungsmisere geringfügig Qualifizierter so umkrempeln, dass daraus ein Jobwunder entsteht? Das ifo Institut, der Sachverständigenrat zur gesamtdutschen Entwicklung und der Wissenschaftliche Beirat des Bundeswirtschaftsministers sind kürzlich mit fast identischen Vorschlägen an die Öffentlichkeit getreten. Sie schlagen einen völligen Umbau der Sozialhilfe vor: Der Staat soll die Arbeitslosen- und Sozialhilfe zusammenfassen (schon geschehen durch Hartz IV) und von einer Lohnersatz- zu einer Lohnergänzungsleistung umbauen. Dabei soll die Sozialhilfe gekürzt werden. Im Gegenzug könnten Arbeitsuchende im Niedriglohnssektor mehr dazu verdienen, ohne dass ihnen die staatliche Unterstützung gekürzt wird. Das ifo Institut geht weiter und will bei Niedriglöhnen die Dazuverdienste noch subventionieren.

Das österreichische System der sozialen Sicherheit ist weniger komfortabel. Die Lohnersatzrate für einen Alleinstehenden ist mit 55% des letzten Bezuges nur unwesentlich geringer als in Deutschland mit 60% für Alleinstehende. Die Zumutbarkeitsbestimmungen für die Annahme einer Beschäftigung wurden in beiden Ländern verschärft. Der wesentliche Unterschied in der Arbeitsmarktregelung in Deutschland und in Österreich liegt in der Verweildauer in Arbeitslosigkeit. Diese beträgt in Österreich durchschnittlich 14,4 Wochen (101 Tage), in Deutschland 33 Wochen (231 Tage). Das deutsche Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt setzt sich zum Ziel, die Dauer der Arbeitslosigkeit von 33 Wochen auf 22 Wochen (154 Tage) zu reduzieren. Die Einrichtung von Personalserviceagenturen soll dieses Ziel unterstützen. Es ist nicht das geringfügig niedrigere Niveau des Arbeitslosengeldes, welches in Österreich eine nennenswerte »Mindestlohnarbeitslosigkeit« verhindert, sondern die kurze Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes. Die gesetzliche Bezugsdauer liegt in Österreich je nach Alter und Versicherungsdauer zwischen 20 und 52 Wochen (360 Tage), in Deutschland bisher, wiederum abhängig von Alter und Versicherungsdauer, zwischen 90 und 960 Tagen. Mit dem Gesetz zur Reform des Arbeitsmarktes 2003 wurde in Deutschland die Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes auf zwölf Monate verkürzt. Diese Regelung gilt allerdings erst ab dem Jahr 2006.

Es kann kaum bezweifelt werden, dass die deutsche Arbeitslosenversicherung einen starken Disinzentiv zu arbeiten erzeugt. Die Hartz-Reformen mit einer Verkürzung der Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes, mit der Aufhebung des Berufsschutzes (jede nicht sittenwidrige Arbeit ist zumutbar) sowie die Einführung eines einkommensunabhängigen Arbeitslosengeldes II reduzieren die Mängel des deutschen Systems und verbessern die Anreizstruktur, ein Arbeitsangebot anzunehmen.

**Hohe Lohnkosten**

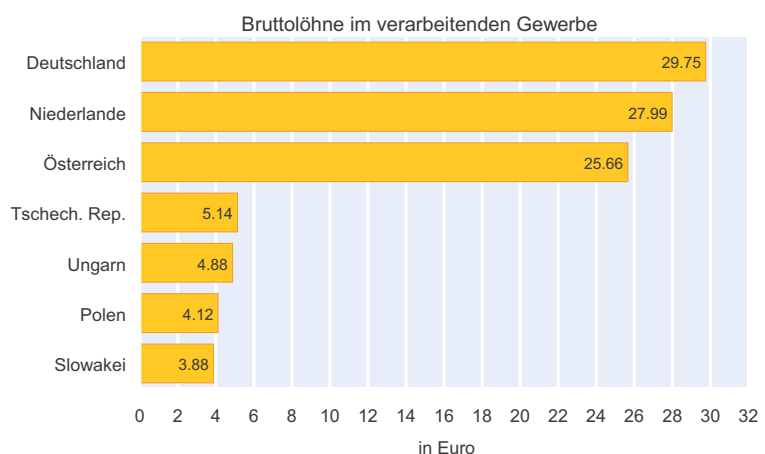
Abbildung 1 zeigt die Arbeitskosten (je Arbeitsstunde) im verarbeitenden Gewerbe in verschiedenen Ländern. Deutschland liegt an der Spitze. Die Stundenlöhne im verarbeitenden Gewerbe sind höher als in den wichtigsten Nachbarländern und Konkurrenten (Großbritannien, Niederlande, Österreich). Die hohen Löhne konnte Deutschland zu einer Zeit rechtfertigen, als es den Vorteil eines großen Binnenmarktes ausspielen und durch »economies of scale« Produktivitätsgewinne erzielen konnte. Mit der Schaffung eines europäischen Binnenmarktes durch die Europäische Wirtschafts- und Währungsunion ist ein wichtiger Grund für den deutschen Produktivitätsvorsprung verschwunden. Jedes EU-Mitglied, auch die kleinen Länder wie Belgien, Niederlande und Österreich, profitieren vom großen Binnenmarkt.

Die Standortprobleme der hohen deutschen Löhne potenzieren sich, wenn man die EU-Osterweiterung in Betracht zieht. Die meisten EU-Oststaaten haben extrem niedrige Lohnkosten; so verdienen z.B. ungarische oder tschechische Arbeiter nur etwa ein Sechstel der westdeutschen Kollegen. Das sind Lohnniveaus von Entwicklungsländern. Man muss aber beachten, dass es sich in Tschechien, Ungarn und der Slowakei nicht um unqualifizierte Arbeitskräfte in Entwicklungsländern handelt, sondern um eine gut ausgebildete und disziplinierte Facharbeiterschaft.

Zwei Konsequenzen ergeben sich aus dem extrem hohen Lohnniveau Deutschlands:

Strukturelle Arbeitslosigkeit: Die hohen Arbeitskosten zwingen Unternehmen, kapitalintensiv zu produzieren, um eine entsprechend hohe Produktivität zu erreichen. Das gelingt vielen Großunternehmen im exportorientierten Sektor, we-

**Abb. 1**  
**Arbeitskosten pro Stunde, 2003**



niger gelingt dies Klein- und Mittelbetrieben, insbesondere im Bereich arbeitsintensiver Produktion, im Dienstleistungsbereich und im Handel. Unternehmen, die die erforderlichen Produktivitätsgewinne nicht erzielen, passen sich mit einer Schrumpfung der Beschäftigung an, oder sie scheiden aus dem Wirtschaftsprozess aus, wie die hohe deutsche Konkursrate bestätigt. Die Arbeitslosigkeit nimmt zu. Ökonomen sprechen in diesem Fall von »klassischer« Arbeitslosigkeit, die dann entsteht, wenn Löhne zu hoch sind.

Standortverlagerung (Offshoring): Seit der EU-Osterweiterung hat deutsche Firmen eine Welle von Standortverlagerungen erfasst, um von den niedrigen Arbeitskosten in Osteuropa zu profitieren. Der bekannte Unternehmensberater »Roland Berger Strategy Consulting« schätzt, dass in den letzten 20 Jahren die durch deutsche Direktinvestitionen geschaffenen Arbeitsplätze im Ausland von 1,7 auf 4,2 Millionen gestiegen sind, 800 000 davon wurden in Mittel- und Osteuropa seit 1993 geschaffen. Deutsche Unternehmen haben offensichtlich nicht die Fähigkeit verloren, neue Arbeitsplätze zu schaffen. Offshoring ist jedoch ein Ausdruck dafür, dass Deutschland im Bereich einfacher Produkte und Dienstleistungen, die mit gering qualifizierten Arbeitskräften hergestellt werden, nicht mehr wettbewerbsfähig ist. Deswegen importiert Deutschland auch beispielsweise 98% seines Bedarfs an Schuhen aus Niedriglohnländern.

Hochlohnländer wie Deutschland und Österreich können nicht über Arbeitskosten konkurrieren. Sie sind gezwungen, Produkte herzustellen, die andere Volkswirtschaften nicht herstellen können, und vor allem in den schnell wachsenden Hightech-Branchen eine Führungsrolle einzunehmen. Durch überlegene Leistungen im Hightech-Bereich kann Deutschland eine Innovationsrente erzielen, die Arbeitsplätze und Wohlstand sichert. Offshoring und die damit einhergehende neue internationale Arbeitsteilung zwingt Deutschland und Österreich zu höherwertiger Wertschöpfung.

#### *Lohnzurückhaltung oder expansive Lohnpolitik*

Wäre Deutschland noch eine offene Volkswirtschaft mit eigener Geldpolitik, so wäre die richtige Maßnahme in der gegenwärtigen Situation eine Abwertung der DM. Die Abwertung der heimischen Währung war die klassische Methode, die Reallöhne zu senken. Durch die Etablierung der Währungsunion hat Deutschland diesen wirtschaftspolitischen Freiheitsgrad verloren.

Eine reale Abwertung des Währungsgebietes kann auch ohne nominelle Abwertung der Währung durch ein Sinken der Reallöhne als Folge einer Politik der Lohnzurückhaltung herbeigeführt werden. Man muss daran erinnern, dass Länder wie Schweden, Finnland und Italien in der ersten Hälfte der neunziger Jahre durch Abwertungen ihrer Währung eine Reallohnsenkung herbeigeführt und sich gegenüber Deutsch-

land und Österreich einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft haben, der nie zurückgeführt wurde. Durch die Einführung des Euro (1999) wurde der für Deutschland und Österreich überbewertete Wechselkurs festgeschrieben. Deutschland und Österreich leiden unter zu hohen Güterpreisen und zu hohen Reallöhnen.

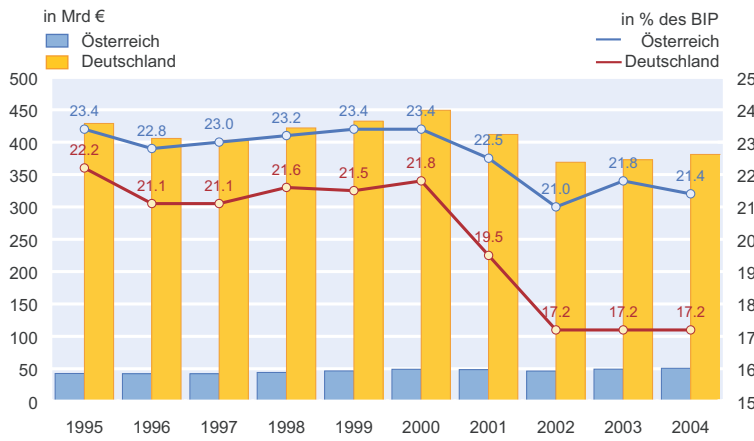
Die Gegenhypothese zur Politik der Lohnzurückhaltung ist die bei den Gewerkschaften beliebte »Kaufkrafttheorie« der Löhne, die eine expansive Lohnpolitik fordert. Danach sind nicht niedrige, sondern hohe Löhne notwendig, um die Wirtschaft in Schwung zu bringen und Arbeitsplätze zu schaffen: Je höher die Löhne, so die Behauptung, desto höher die Konsumnachfrage der privaten Haushalte, desto mehr kann produziert werden und desto mehr Arbeitsplätze werden von den Unternehmen geschaffen. Diese Argumentation ist falsch, weil sie vernachlässigt, dass die Konsumnachfrage der Haushalte nicht vom Lohnsatz abhängt, sondern von der Lohnsumme. Letztere ist das Produkt von Lohnsatz und Beschäftigung. Steigt der Lohnsatz über den Produktivitätszuwachs, so steigen die Lohnkosten, und Firmen mit einer schlechten Produktivitätsentwicklung werden die Beschäftigung reduzieren. Grenzbetriebe werden wegen steigender Lohnkosten stillgelegt und aus dem wirtschaftlichen Geschehen ausscheiden. Die Arbeitslosigkeit wird steigen. Der Erhöhung des Lohnsatzes steht somit eine Abnahme der Beschäftigung gegenüber, und die Lohnsumme (das Lohneinkommen der Unselbständigen) wird in den meisten Fällen abnehmen. Dann gilt aber die Kausalkette: höhere Lohnsätze, weniger Beschäftigung, eine geringere Lohnsumme und eine Abnahme des gesamtwirtschaftlichen Konsums. Das Gegenteil von dem was die Kaufkrafttheorie der Löhne behauptet.

#### **Die Nachfrage**

Lässt sich die Wachstumsschwäche der deutschen Wirtschaft von der Nachfrageseite erklären? Wir betrachten dazu Konsum, Investitionen, Exporte und die Budgetentwicklung. Die Konsumausgaben der deutschen Volkswirtschaft waren kein Impulsgeber, aber sie haben das Wachstum nicht behindert. Die makroökonomische Konsumquote schwankte in der letzten Dekade zwischen 77 und 78% (2004: 77,9%). Das Stagnieren des Konsums in Deutschland ist auf die dreijährige Stagnationsperiode zurückzuführen sowie auf die hinausgeschobene Reform des Rentensystems, die zögerlichen Reformen des Arbeitsmarktes, die zu einem Klima der Verunsicherung führten und die hohe Sparneigung (Vorsichtssparen) in Deutschland erklären. Die Exporte dagegen sind in den letzten zehn Jahren kräftig gewachsen, die Exportquote stieg von 24% des BIP (1995) auf 38% im Jahre 2004 (absolut betrug der Wert der Exporte 850 Mrd. €). Das Problem der deutschen Nachfrage ist das Defizit in der Investitionsnachfrage. In den Jahren 2001 bis 2003 gingen

Abb. 2

Bruttoinvestitionen in Österreich und Deutschland



Quelle: Eurostat.

die Bruttoinvestitionen massiv zurück und fielen von 21,8 auf 17,2% des BIP, auf welchem Niveau sie seit drei Jahren verharren (vgl. Abb. 2). Die Investitionen haben bekanntlich ein Janusgesicht, einerseits sind sie Teil der Nachfrage und erzeugen einen Nachfrageeffekt, andererseits besitzen sie einen Kapazitätseffekt und vergrößern das Produktivkapital der Volkswirtschaft. Eine Abnahme der Investitionstätigkeit vermindert die Chance, dass Deutschland auf mittlere Sicht einen angemessenen Wachstumspfad erreicht und die Arbeitslosenquote sinkt.

Die deutsche Budgetpolitik

Deutschland ist Mitglied der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion. Somit gelten für Deutschland sowohl die Bestimmungen des Maastricht-Vertrages (1992) als auch die Bestimmungen des Stabilitäts- und Wachstumspaktes (SWP). Der Maastricht-Vertrag legt eine Obergrenze für das Budgetdefizit der Mitgliedsländer von 3% des BIP und eine

Obergrenze von 60% des BIP für die Staatsschuld fest. Ziel des SWP ist es, eine Budgetpolitik »close to balance« zu führen.

Fiskalpolitische Regeln, wie der Vertrag von Maastricht oder der SWP, sind nicht besser als ihre Bindungskraft und Glaubwürdigkeit. Die Glaubwürdigkeit des Stabilitäts- und Wachstumspaktes ist ohne Zweifel dadurch schwer erschüttert, dass Mitgliedstaaten ihre Statistiken manipulieren, um durch »kreative« Buchhaltung über die Runden zu kommen (Griechenland, Italien), und große Länder, wie Deutschland und Frankreich, über Jahre sanktionslos die Defizitobergrenze sprengen. Der Fall Deutschland ist besonders gravierend, geht doch der SWP auf die Initiative der deutschen Regierung zurück.

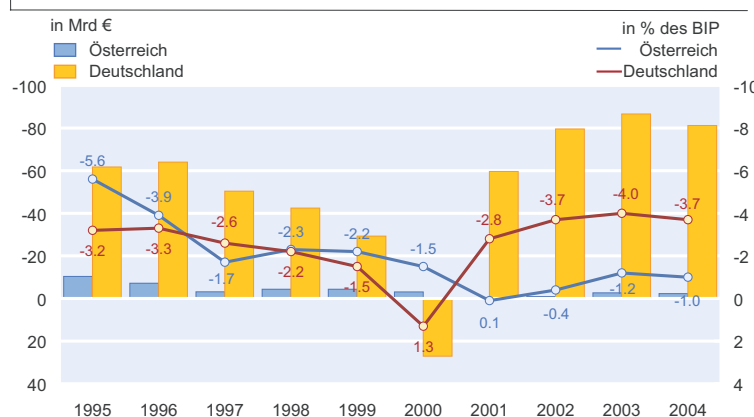
Seit 2001 überschreitet das gesamtdeutsche Defizit die Obergrenze der Maastricht-Norm von 3% des BIP signifikant: 2001: 2,8%; 2002: 3,7%; 2003: 4,0%; 2004: 3,7%; 2005: 4,0% (vgl. Abb. 3).

Das Spiegelbild der Entwicklung des Budgetdefizits ist die seit 2001 rasant ansteigende Staatsschuldenquote: 2001: 59,6%; 2002: 61,2%; 2003: 64,8%; 2004: 66,4% (vgl. Abb. 4).

Per Jahresresultimo 2004 erreichte die Staatsschuld in Deutschland den Wert von 1450 Mrd. €. Um diese Staatsschuld zu bedienen, zahlte 2004 die Bundesrepublik Deutschland 63 Mrd. € an Zinsen. Der Zinsendienst ist damit doppelt so hoch, wie die im Budget ausgewiesenen öffentlichen Bruttoinvestitionen von 31 Mrd. €. Die Defizitpolitik des Kabinetts Schröder/Fischer, welches die Anliegen des »kleinen Mannes« auf ihre Agendaliste gesetzt hatte, war im höchsten Masse unsozial.

Abb. 3

Finanzierungssaldo des Staates gemäß budgetärer Notifikation Österreich/Deutschland



Quelle: Eurostat.

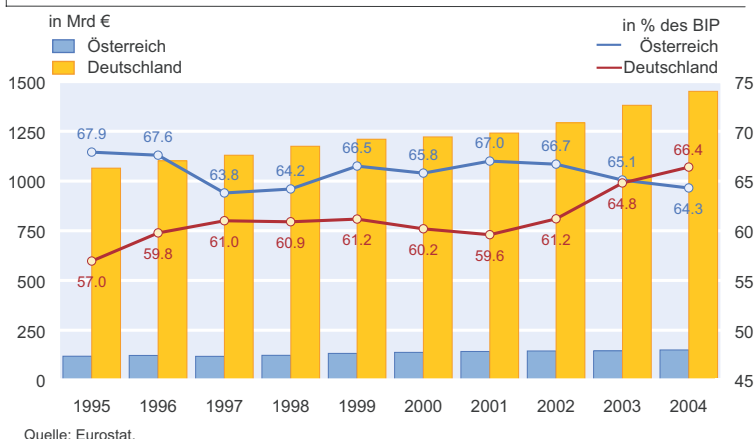
Der Staat verschafft sich nämlich durch die Massensteuern, die Mehrwertsteuer und die Lohnsteuer, die Mittel, um die Zinsen für die Staatsschuld zu bezahlen. Die Titel der Staatsschuld befinden sich nicht im Besitz des »kleinen« Mannes, sondern in den Portefeuilles von Banken, Versicherungen und Investmentfonds. Es handelt sich hier um ein signifikantes Beispiel einer staatlichen Umverteilung von niedrigen Einkommen zu hohen Einkommen.

Die vordringlichste Aufgabe der deutschen Budgetpolitik besteht darin, die rasante Aufwärtsbewegung der Staatsschuld, die sich in Richtung 70% des BIP nähert, zu stoppen und die Staatsschuldenquote auf das Maas-



Abb. 4

### Öffentliche Verschuldung gemäß budgetärer Notifikation Österreich/Deutschland



Quelle: Eurostat.

tricht-Niveau von mittelfristig 60% und darunter zurückzuführen. Um die Staatsschuld zu senken, sind hinreichend große Primärüberschüsse im Staatshaushalt notwendig. Der Primärsaldo des Budgets ist die Differenz der Staatseinnahmen und der Staatsausgaben ohne Zinsen. Die ökonomische Theorie zeigt, dass die Entwicklung der Staatsschuldenquote vom Primärsaldo des Budgets, dem Zinsendienst und der Wachstumsrate des BIP abhängt.

Zur Stabilisierung der deutschen Schuldenquote auf dem Niveau von 2005 wäre ein Primärüberschuss von 1,45% des BIP (32,6 Mrd. €) erforderlich. Tatsächlich wird der Primärsaldo negativ sein; d.h., auch ohne Zinsen übersteigen die Staatsausgaben die Einnahmen. Die Schuldenquote wird somit auch 2005 wachsen. Die Dynamik einer hohen Staatsschuld mit einem entsprechenden Zinsendienst ist schwer zu durchbrechen.

Die deutsche Fiskalpolitik muss daher bei der Budgetpolitik ansetzen und versuchen, die Defizitquote unter 3% des BIP (Maastricht-Kriterium) zu senken. Hans-Werner Sinn schlug vor, das Budgetdefizit in einem Schritt substanzial um 2% des BIP (2250 Mrd. €), also um 45 Mrd. €, zu senken. Das deutsche Budgetdefizit würde im Fiskaljahr 2006 auf 1,5 bis 2% des BIP absinken. Gleichzeitig veröffentlichte er eine entsprechende Liste der erforderlichen »Grausamkeiten.« (Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 8. November 2005). Sind solche »Zumutungen« für den neuen Finanzminister exekutierbar? Bei einem Ausgabenvolumen des Gesamtstaates (Bund und Länder) im Jahr 2005 von 662 Mrd. € dürfen Einsparungen von 45 Mrd. €, etwa 6,8% des Ausgabenvolumens, verkraftbar sein, insbesondere zu Beginn einer neuen Legislaturperiode und eines (prognostizierten) substantiellen Konjunkturaufschwunges. Im Zentrum der einschlägigen Empfehlungen stehen die Beseitigung von ungerechtfertigten Steuersubventionen (Eigenheimzulage, Pendlerpauschale) sowie pauschale Kürzungen bei Subven-

tionen und Transferzahlungen. Die empirische Forschung zeigt, dass die mittel- und längerfristige Wirkung von Ausgabenkürzungen auf Wachstum und Beschäftigung nicht unabhängig vom Ausgabentyp sind. Die Chancen auf positive Wachstums- und Beschäftigungseffekte sind höher, wenn die Einsparungen den öffentlichen Konsum (insbesondere die Gehälter der öffentlichen Bediensteten) und die Sozialtransfers treffen. Neben der Streichung einiger ungerechtfertigter Steuervorteile kann die Sanierung des Staatshaushaltes nur über die Ausgabenseite erfolgen.

### Budgetpolitik in Österreich

Die gegenwärtige österreichische Bundesregierung, seit 2000 im Amt, räumte der Budgetkonsolidierung eine absolute Präferenz ein. Das ist der gravierende Unterschied zur deutschen Budgetpolitik. Man setzte sich einen ausgeglichenen Staatshaushalt zum Ziel, wobei zwischen dem Bund und den neun Bundesländern ein innerösterreichischer Stabilitätspakt geschlossen wurde. Ziel dieses Paktes war ein ausgeglichener Staatshaushalt im Sinne der Maastricht-Kriterien. Danach dürfte der Bund ein Defizit von 0,7% des BIP produzieren, während die Länder und Gemeinden gemeinsam einen Überschuss von 0,7% des BIP erzielen sollten. Dieses »Nulldefizit« wurde 2001 erreicht (es gab sogar einen geringen Überschuss), und 2002 wurde es knapp verfehlt. Seitdem nimmt das Budgetdefizit wieder zu mit 1,3% (2004) und laut Prognose 1,9% in 2005. Die Zunahme des Defizits kann als Reflex einer großen Steuerreform, die 2004/2005 in zwei Etappen ablief, sowie diverser Konjunktur- und Wachstumspakete, betrachtet werden. Die wichtigste Maßnahme der ersten Etappe war eine Änderung im Einkommensteuertarif, wonach Einkommen bis 14 500 € (jährlich) steuerbefreit bleiben sowie eine Lohnnebenkostensenkung für ältere Arbeitnehmer.

Die zentrale Maßnahme der zweiten Etappe war die Absenkung der Körperschaftsteuer von 34 auf 25% und die Einführung der so genannten »Gruppenbesteuerung«, die es ermöglicht, inländische Gewinne mit Verlusten von Auslandsstöckern zu kompensieren. Ohne diese Steuerreform würde das Budgetdefizit 2005 nur 0,4% des BIP betragen. Die »Kosten« der Steuerreform sind somit eine Verschlechterung des Budgetsaldos um 1,5%, wobei die Zunahme des Budgetdefizits größtenteils durch den einnahmenmindernden Effekt der KÖST-Senkung erklärt werden kann. Die österreichische Fiskalpolitik strebt weiterhin das Ziel eines ausgeglichenen Haushaltes über den Konjunkturzyklus an, wobei das nächste Nulldefizit für das Jahr 2008 angekündigt ist. Das Budgetdefizit, welches sich 2005 aus der Steuer-



reform ergibt, ist weitgehend ein »strukturelles« Defizit, welches auch in einem Konjunkturaufschwung nicht verschwinden wird. Mit anderen Worten: Strukturelle Defizite erhöhen die Staatsschuld nachhaltig, sofern nicht Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Als Gegenmaßnahme bietet sich eine Verwaltungsreform an, die eine Erhöhung der Effizienz der Verwaltung, eine bessere Koordination der staatlichen Aufgaben zwischen Bund, Ländern und Gemeinden (z.B. Abbau von Doppelgleisigkeiten im Sozialbereich und im Schulwesen) zum Ziel hat. In Österreich brachten die Erfolge der Verwaltungsreform I, in der vergangenen Legislaturperiode eine Einsparung von etwa 12 000 Beamten, allerdings nur beim Zentralstaat, also beim Bund. Die Verwaltungsreform II setzt sich zur Aufgabe, Einsparungspotentiale auch auf der Ebene der Länder und Gemeinden auszuschöpfen. Plausible Schätzungen führen zum Resultat, dass eine erfolgreiche Verwaltungsreform Einsparungsergebnisse von 1 bis 1,5% des BIP erbringen könnten; somit bietet sich hier eine fast ideale Möglichkeit einer Gegenfinanzierung zur Steuerreform an.

**Eine Schuldenbremse für Deutschland**

Die anhaltende Konjunkturschwäche der letzten Jahre sowie der Ausgabedruck auf öffentliche Budgets infolge politischer Forderungen ließ erkennen, dass Konsolidierungserfolge äußerst schwierig aufrechtzuerhalten sind. Die gegenwärtigen Budgetprobleme von Deutschland und Frankreich belegen, dass konjunkturelle Aufschwungsphasen, die mit höheren Steuereinnahmen einhergehen, nicht dazu benützt wurden, die Budgetdefizite zurückzuführen. Dieses tendenziell prozyklische und asymmetrische Verhalten der Finanzpolitik (Ausweitung des Budgetdefizits, im Abschwung, ohne analoge Rückführung im Aufschwung), wurde von der EU-Kommission scharf kritisiert und steht auch im Widerspruch zur ökonomischen Theorie. Zur politischen Umsetzung eines ausgeglichenen Haushaltes über den Konjunkturzyklus bedarf es eines konkreten finanzpolitischen Rahmens. Eine Reihe von EU-Staaten, die hohe Konsolidierungsfolge erzielten, haben eine Regelbindung (ausgabenseitige Limits) auf der Ausgabenseite eingeführt, die verhindert, dass im Konjunkturaufschwung eine prozyklische Ausgabenerhöhung erfolgt, dazu gehören die Niederlande, Finnland und Schweden. In Schweden basiert die Budgeterstellung auf einer Festlegung nomineller Obergrenzen für 27 Ausgabenkategorien des Zentralstaates sowie eines mittelfristigen Budgetzieles. Die Ausgabenplafonds sind gesetzlich verankert und für drei Jahre festgelegt. Zielwerte für die Einnahmenseite werden nicht a priori festgelegt. Der Staatsschuldenausschuss in Wien – inspiriert von der Schweizer »Schuldenbremse« – entwickelte eine ausgabenseitige Budgetregel, welche die Budgeterstellung an einen mehrjährigen Ausgabenrahmen bindet.

Die Regel ist einfach und lautet:

$$\bar{A}_t = k_t \times T_t$$

$\bar{A}_t$  bezeichnet den Ausgabenplafonds (d.h. die maximalen Ausgaben),  $T_t$  bezeichnet die Staatseinnahmen. Der Konjunkturfaktor

$$k_t = \frac{\bar{Y}_t}{Y_t}$$

ist definiert als das Verhältnis des Trend BIP  $\bar{Y}_t$  zum aktuellen BIP  $Y_t$ . Der Konjunkturfaktor entspricht dem »Outputgap«.

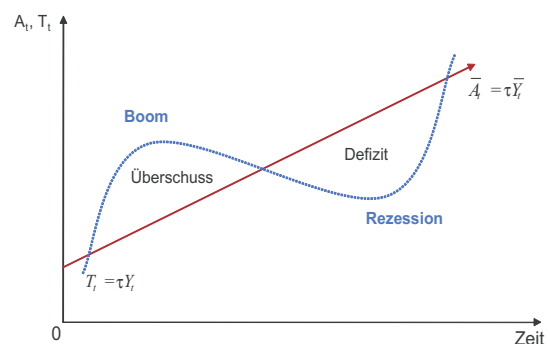
In Worten lautet die Regel:

Maximale Ausgaben = Staatseinnahmen mal Konjunkturfaktor.

Man erkennt, dass in einer Phase der Rezession (Unterlastung der Kapazitäten)  $k_t > 1$  ist und der Ausgabenplafonds die Einnahmen übersteigt. In dieser Phase ergibt sich ein Budgetdefizit. Hingegen ist in einer Boomphase (Überlastung)  $k_t < 1$  und der Ausgabenplafonds geringer als die Staatseinnahmen. Dies impliziert einen Budgetüberschuss (vgl. Abb. 5).

Die Schuldenbremse bindet die Staatsausgaben an die Staatseinnahmen, allerdings korrigiert mittels eines Konjunkturfaktors. Das Modell der Schuldenbremse erlaubt Budgetdefizite in der Rezession und fordert Überschüsse in einer wirtschaftlichen Boomphase. Es ist eine perfekt antizyklische Ausgabenregel.

**Abb. 5**  
Mechanismus der Ausgabenregel/Schuldenbremse

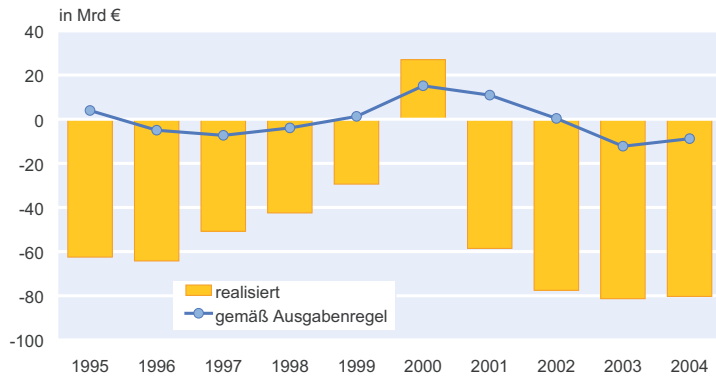


Max. Ausgaben = Einnahmen \* (reales Trend-BIP/reales BIP)

$$\bar{A}_t = k_t T_t \text{ mit } k_t = \frac{\bar{Y}_t}{Y_t} \quad k_t > 1, \text{ Unterlastung (Rezession)}$$

$$k_t < 1, \text{ Überlastung (Boom)}$$

Abb. 6

**Deutschland: Finanzierungssaldo realisiert und gemäß Ausgabenregel**

Summe d. realisierten Finanzierungssalden: -520 Mrd €.

Summe d. Finanzierungssalden gemäß Ausgabenregel: -6 Mrd €.

Quelle: Eurostat.

Die Implementierung dieser Regel würde die Staatsschuld über den Konjunkturzyklus stabilisieren und die Staatsschuldenquote senken. Das Konzept erlaubt eine Trennung des Budgetdefizits in ein »konjunkturelles« und in ein »strukturelles« Defizit, welches sich unabhängig von der konjunkturellen Situation ergibt. Neue Ausgabenwünsche sollten nur finanziert werden, wenn das strukturelle Defizit vorher abgebaut wurde.

Das Modell der Schuldenbremse wäre das ideale Vehikel, die Staatsschuldenquote in Deutschland und Frankreich auf das Maastricht-Niveau und darunter zu senken und einen ausgeglichenen Haushalt über den Konjunkturzyklus zu erreichen. Länder mit extremer Staatsschuld wie Griechenland, Italien und Belgien können nur mittels einer Ausgabenregel versuchen, ihre Schuldenquote zu senken.

Abbildung 6 zeigt die Wirkung der »Schuldenbremse« mittels einer Simulation, wäre Deutschland in den letzten zehn Jahren dieser Ausgabenregel gefolgt.

Die Linie zeigt den Finanzierungssaldo für Deutschland unter Anwendung der Schuldenbremse für die letzten zehn Jahre. Folgt man diesem Streckenzug (= Ausgabenregel) erkennt man einen nahezu ausgeglichenen Haushalt über den Zyklus. Dagegen beträgt das realisierte und kumulierte Finanzierungsdefizit im selben Zeitraum mehr als 500 Mrd. € (vgl. [www.staatsschuldenausschuss.at](http://www.staatsschuldenausschuss.at)).

### Die Qualität der öffentlichen Finanzen

Fast automatisch stellt sich an dieser Stelle die Frage nach der Neuausrichtung der deutschen und der europäischen Finanzpolitik. Es ist nicht notwendig, das Rad neu zu erfinden. Die EU-Kommission (2000) hat in einem Dokument »Qualität der öffentlichen Finanzen« drei Herausforderungen gestellt:

- strikte Finanzdisziplin,
- beschäftigungsfreundliche Abgabensysteme und
- langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen.

Die Forderung der Kommission »das mittelfristige haushaltspolitische Ziel eines nahezu ausgeglichenen Haushaltes oder eines Haushaltsüberschusses zu erreichen« bedeutet eine totale Trendwende in der deutschen Finanzpolitik. Die neue deutsche Bundesregierung sollte verstehen, dass auch der Staat mit einer Budgetbeschränkung konfrontiert ist und langfristig die Ausgaben von den Einnahmen bestimmt werden und nicht umgekehrt.

Die Budgetpolitik des ehemaligen Finanzministers Eichel folgte dem Motto des Finanzministers in Goethes Faust II, der in einer Kabinettsitzung sagte: »Wir wollen alle Tage sparen und brauchen alle Tage mehr.« Eine ausgabenseitige Budgetregel, wie die oben erwähnte »Schuldenbremse«, soll in Deutschland wieder in eine Ära gesunder öffentlicher Finanzen führen und die exzessive Defizitpolitik beenden.

Die EU-Kommission fordert weiters Maßnahmen in Richtung beschäftigungsfreundlicher Abgaben- und Sozialsysteme. Insbesondere soll die Abgabenlast auf den Faktor Arbeit, die so genannten Lohnnebenkosten, verringert werden. Eine signifikante Senkung der Lohnnebenkosten und eine induzierte Verbilligung des Faktors Arbeit wäre ein wichtiger Beitrag zur Bekämpfung der strukturellen Arbeitslosigkeit. Sowohl das deutsche Budget als auch das österreichische sind in hohem Maße konsumorientiert, so dass öffentliche Investitionen und die Investitionsförderung im privaten Sektor der Wirtschaft zur Verbesserung der Qualität der öffentlichen Finanzen beitragen würden. Zu den Maßnahmen, die angebotsseitige Anreize schaffen, gehören auch die Förderung von Forschung und Entwicklung sowie eine Gründeroffensive zur Unterstützung junger innovativer Unternehmungen.

Die Europäische Kommission hat vor kurzem in einer Studie Projektionen vorgelegt, denen zufolge die Alterung der Bevölkerung in den Mitgliedstaaten (in den nächsten 20 Jahren) zu einer Erhöhung der Pensions- und Rentenausgaben von 3 bis 5% des BIP führen könnte. Da mit der Alterung der Bevölkerung auch die Gesundheitsausgaben erheblich steigen, steht die EU, damit auch Deutschland, vor einer großen Herausforderung an die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. In Vorbereitung auf diese Lasten – so wird argumentiert – sollen die Staaten ihre öffentliche Schuld rasch abbauen, um die künftige Zinsenlast zu verringern, so dass ein Handlungsspielraum vorhanden ist,

um die kommende Erhöhung der altersbedingten Ausgaben zum Teil zu kompensieren.

Im Jahre 2000 hat die österreichische Regierung Schritte zu einer Rentenreform (Pensionsreform) gesetzt, die zu einer ausgabenseitigen Einsparung führten. Sie umfasst eine schrittweise Abschaffung der Frühpension (Frühverrentung), Abschläge bei vorzeitigem Rentenantritt von 4,2% pro Jahr, Erhöhung des Durchrechnungszeitraumes für die Pension (Renten-)Bemessungsgrundlage auf 40 Jahre (schrittweise). Für Beamte wurde eine Erhöhung des Pensionsbeitrages und eine Anhebung des Mindestpensionsalters auf 65 Jahre beschlossen sowie ein Abschlag von 4,2% p.a. bei vorzeitigem Pensionsantritt.

Diese Maßnahmen haben die Dynamik der Pensionserhöhungen stark gebremst und beträchtliche Einsparungen beim Bundeszuschuss für Renten und Pensionen gebracht. Es handelt sich allerdings um notwendige Hausaufgaben, nicht um die endgültige Antwort auf die Bevölkerungsalterung.

Auch Deutschland wird nicht ohne weitere Korrekturen der Rentenversicherung auskommen. Die Rentenversicherung steht vor dem Problem, dass der Rentenquotient, das Verhältnis der Anzahl der Rentner zur Anzahl der Beitragszahler, steigt. Die Beitragssätze zur gesetzlichen Rentenversicherung sollen nicht steigen, damit die Arbeitskosten wegen der steigenden Lohnnebenkosten nicht weiter zunehmen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass bei einer weiteren Stagnation der beitragspflichtigen Arbeitseinkommen eine Minusanpassung der Renten erforderlich ist.

Die Senkung der Staatsschuld und der staatlichen Zinsausgabenbelastung ist eine notwendige, aber keine hinreichende Maßnahme, um die Risiken der demographischen Entwicklung für die öffentlichen Haushalte zu reduzieren. Um die Auswirkungen der Bevölkerungsalterung auf die öffentlichen Haushalte zu bewältigen, sind noch andere Maßnahmen notwendig. Reformen am Arbeitsmarkt, um die Erwerbsquote bei Frauen und älteren Arbeitnehmern zu erhöhen, den vorzeitigen Rentenantritt radikal einzuschränken und positive Anreize zu setzen, damit ältere Arbeitnehmer länger im Arbeitsmarkt verweilen. Schließlich ist es notwendig, das Rentensystem, das auf dem Umlageverfahren beruht, auch langfristig abzusichern und Reformen durchzuführen, um das Verhältnis zwischen Pensionsbeiträgen und den Leistungsansprüchen versicherungsmathematisch gerechter zu gestalten sowie durch eine zweite Säule der kapitalgedeckten Altersvorsorge (Riester-Rente) zu ergänzen.

### Schlussfolgerung

Zwei zentrale Punkte erklären den Unterschied zwischen der deutschen und der österreichischen Entwicklung:

- Die Flexibilität des österreichischen Arbeitsmarktes ist größer als die des deutschen Arbeitsmarktes. Es gibt keinen Kündigungsschutz für Arbeitnehmer wie in Deutschland (ausgenommen Beamte). Das deutsche Arbeitslosenversicherungssystem erzeugt einen starken Disincentiv zu arbeiten und damit eine Mindestlohnarbeitslosigkeit im Niedriglohnbereich. Die Hartz-Reformen haben die Anreizstrukturen, ein Arbeitsangebot anzunehmen, im deutschen System wesentlich verbessert.
- Die Budgetpolitik der rot-grünen Koalitionsregierung führte zu einem rasanten Anstieg der Staatsschuld. Der deutsche Finanzminister ignorierte die Kritik der EU-Kommission und setzte sich über die Maastricht-Obergrenzen hinweg. Österreich verfolgte in dieser Periode das Konzept des »Nulldefizits«; d.h. ein ausgeglichener Staatshaushalt über den Konjunkturzyklus.

**Der Preisindex des Bruttoinlandsprodukts (BIP-Deflator) ist einer der wichtigsten Inflationsindikatoren im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Der folgende Beitrag zeigt, wie der BIP-Deflator nach der Umstellung der deutschen VGR auf Vorjahrespreisbasis<sup>1</sup> berechnet wird und wie die aktuellen Ergebnisse zu interpretieren sind.**

Der BIP-Deflator misst die Preisentwicklung der gesamten von der inländischen Wirtschaft erbrachten Produktionsleistung (vgl. Bartels 1963; Statistisches Bundesamt 2005, TZ. 3.3.1). Im Unterschied zu anderen gesamtwirtschaftlichen Preisindizes der VGR, die im Jahr 2005 mit gleichen Raten (Konsum) oder sogar beschleunigt (inländische Verwendung, letzte Verwendung, Importe) gestiegen waren, erhöhte sich der Preisindex des BIP nur um 0,4% (vgl. Tab. 1). Dieses Ergebnis ist auch überraschend im Vergleich zu den Resultaten der amtlichen Preisstatistik. So stieg der Verbraucherpreisindex im Jahr 2005 um 2,0%, der Erzeugerpreisindex sogar um 4,6%.

Der BIP-Deflator wird in den deutschen VGR nicht originär ermittelt, sondern implizit aus der Relation des BIP in jeweiligen Preisen (nominales BIP) und dem realen, d.h. preisbereinigten BIP. Von der *Entstehungsseite* her ist das BIP als Differenz der beiden Güterströme *Produktionswert* (Gesamtheit aller im Inland produzierten Waren und Dienstleistungen) und *Vorleistungen* (einschließlich einge-

führter Güter) definiert, von der Verwendungsseite als Differenz der beiden Güterströme *letzte Verwendung* (Konsum, Bruttoinvestitionen und Exporte) und *Importe*. Als Saldogröße hat das BIP keine eigene Gütermengenstruktur; es kann daher nicht unmittelbar in eine Mengen-(Volumen-) und in eine Preiskomponente aufgeteilt werden. Die Berechnung des realen BIP erfolgt deshalb durch getrennte Deflationierung von Produktionswert und Vorleistungen bzw. von letzter Verwendung und Importen (vereinfacht wird im Folgenden allein auf die Verwendungsseite abgestellt).

Zur Ermittlung des realen BIP werden zunächst die nominalen Werte von letzter Verwendung bzw. Einfuhr mit Preisindizes deflationiert, die seit der VGR-Revision auf den Jahresdurchschnitt des Vorjahres normiert sind. Anschließend wird aus den beiden so errechneten realen Größen die Differenz gebildet. Im Ergebnis erhält man das reale BIP als eine Sequenz von Salden (in Preisen des jeweiligen Vorjahres) bzw. von (auf das jeweilige Vorjahr basierten) Messzahlen. Durch Verkettung (»Chain-Linking«) dieser Messzahlen ergeben sich vergleichbare Volumina in Form eines Kettenindex. Als Indextyp für die Volumenmessung wird in der amtlichen deutschen Statistik entsprechend den europäischen Regelungen wie bisher die Laspeyres-Formel verwendet; die Darstellung des Kettenindex ist derzeit auf das Referenzjahr 2000 bezogen. Der implizite Preisindex des BIP errechnet sich durch Division der zu Messziffern (2000 = 100) transformierten Reihe des nominalen BIP durch den Kettenindex. Alternativ kann der BIP-Deflator wie bisher di-

**Tab. 1**  
**Zur Preisentwicklung des Bruttoinlandsprodukts und seiner Komponenten**  
**Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Konsum	0,7	1,7	1,3	1,3	1,3	1,3
Bruttoinvestitionen	1,6	-0,5	-1,2	-1,5	-0,7	-0,2
Inländische Verwendung	0,9	1,3	0,8	0,8	0,9	1,0
Exporte	2,5	0,4	-0,2	-1,5	-0,2	0,6
Letzte Verwendung	1,3	1,0	0,6	0,2	0,6	0,9
Importe	7,7	0,5	-2,2	-2,5	0,0	2,3
<b>Bruttoinlandsprodukt</b>	<b>-0,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

<sup>1</sup> Die Vorjahrespreisbasis ersetzt die bisherige Berechnung des realen BIP in Preisen eines festen Preisbasisjahres (zuletzt 1995). Eine vergleichende Darstellung der beiden Methoden findet sich bei Nierhaus (2004).

**Kasten**  
**Deflatoren auf Vorjahrespreisbasis**

In der amtlichen deutschen Statistik wird bei der neuen Volumenrechnung auf Vorjahrespreisbasis entsprechend den europäischen Regelungen die *Laspeyres-Formel* verwendet. Dies impliziert eine Preismessung nach *Paasche*. Für die *kurzfristige* jährliche Änderung des Preisniveaus einer beliebigen BIP-Komponente gilt damit:

$$P_P(t,t-1) = \frac{\sum_i P(i,t) Q(i,t)}{\sum_i P(i,t-1) Q(i,t)}$$

Der *Paasche-Preisindex*  $P_P$  zeigt die jahresdurchschnittliche Preisänderung, gemessen an der Gütergesamtheit des Berichtsjahrs  $t$ .<sup>1</sup> Durch Verkettung („Chain-Linking“) der jährlichen Messziffern  $P_P(t,t-1)$  erhält man einen *Paasche-Kettenindex*  $KP_P(t,0)$ , der die *längerfristige* Änderung des Preisniveaus im Zeitintervall  $[0,t]$  zeigt:

$$KP_P(t,0) = \prod_{k=1,t} P_P(k,k-1) \times 100 = KP_P(t-1,0) \times P_P(t,t-1)$$

Der erste Wert der Kette  $KP_P(0,0)$  im sog. *Referenzjahr* 0 wird gleich 100 gesetzt. Anders als bei den Deflatoren im bisherigen Festpreissystem zeigen die Preismessziffern  $P_P(t,t-1)$  *unverzerrt* die Preisänderung gegenüber dem Vorjahr an. Dagegen sind die Preisänderungen gegenüber dem Referenzjahr 0, die durch den Kettenindex  $KP_P(t,0)$  gemessen werden, *verzerrt*, weil sie auch durch Mengenbewegungen beeinflusst werden, was die Vergleichbarkeit beeinträchtigt. Der Index  $KP_P(t,0)$  darf auch nicht als Ausgabenverhältnis oder als Mittelwert von Preismesszahlen interpretiert werden.

Rechentechnisch werden Deflatoren in den VGR implizit ermittelt als Quotient der nominalen Werte der Periode  $t$  und der verketteten Volumengrößen in derselben Periode.

<sup>1</sup> Mit  $Q(i,t)$  wird hier die im Jahr  $t$  umgesetzte Menge eines Gutes  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) bezeichnet, mit  $P(i,t)$  der dazugehörige Produktpreis.

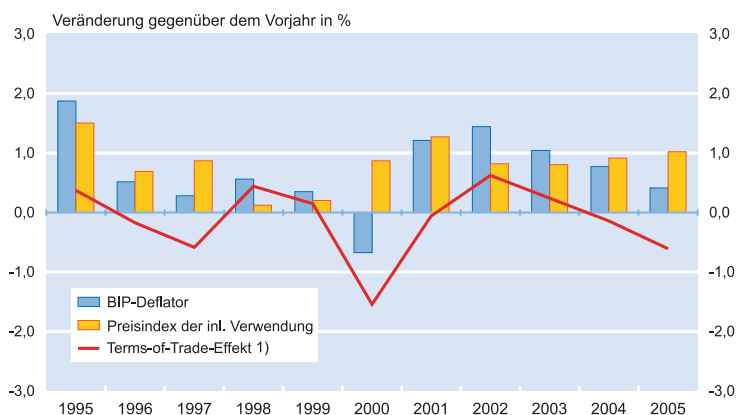
rekt aus dem Verhältnis von nominalem zu realem BIP gewonnen werden, sofern die Indexwerte in verkettete Volumenwerte (zum Referenzjahr 2000) umgewandelt worden sind.<sup>2</sup>

Aufgrund des angewendeten Rechenverfahrens ist der BIP-Deflator jedoch kein gewogener Mittelwert aus den Preisindizes der letzten Verwendung und der Importe. Zwar ähnelt der BIP-Deflator einem *harmonischen Mittel* aus den beiden Preisindizes, jedoch gehen die Importe mit negativem Vorzeichen in die Indexformel ein.<sup>3</sup> Dies hat zur Folge, dass die Werte des BIP-Deflatoren im Allgemeinen außerhalb des Wertintervalls des Preisindex der letzten Verwendung und des Preisindex der Importe liegen. Das Gleiche gilt für die Veränderungsraten der beiden Indizes. Signifikant voneinander abweichende Ergebnisse gibt es erfahrungsgemäß immer dann, wenn es zu kräftigen Preisbewegungen bei den Importen gekom-

men ist. Genau dies war auch im Jahr 2005 der Fall: So hatte sich die Einfuhr (Waren und Dienstleistungen) durch den Höhenflug der Rohölpreise um 2,3% deutlich verteuert. Da die Exportpreise gleichzeitig jedoch nur um 0,6% gestiegen waren, verschlechterten sich die Terms of Trade um 1,6%.

Steigen die Importpreise stärker als die Exportpreise, so muss mehr exportiert werden, um die gleichen Gütermengen wie bisher zu importieren. Bei unverändertem Produktionsvolumen können deshalb weniger Güter im Inland konsumiert oder investiert werden. Parallel dazu sinkt das inländische Realeinkommen über höhere *Inlandspreise* und/oder niedrigere *Stückgewinne* (*Terms-of-Trade-Effekt*)

**BIP-Deflator, Preisindex der inländischen Verwendung und Terms-of-Trade-Effekt**



1) Differenz zwischen der Veränderung des BIP-Deflatoren und der Veränderung des Preisindex der inländischen Verwendung (in Prozentpunkten).

Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des ifo Instituts.

<sup>2</sup> Verkettete Volumenangaben für das BIP erhält man durch Multiplikation des BIP-Kettenindex mit dem nominalen Jahreswert für das Referenzjahr 2000 (vgl. Niehaus 2005).

<sup>3</sup> Das nominale Bruttoinlandsprodukt BIP entspricht der Differenz von nominaler letzter Verwendung LV und nominalen Importen IM:  $BIP = LV - IM$ . Das reale Bruttoinlandsprodukt  $BIP_R$  (verketteter Volumenwert) ist (bis auf ein allfälliges Residuum) gleich der Differenz der realen Größen:

$BIP_R \approx LV/p_{LV} - IM/p_{IM}$ , mit  $p_{LV}$ : Preisindex der letzten Verwendung und  $p_{IM}$ : Preisindex der Importe. Dann errechnet sich der BIP-Deflator  $p_{BIP}$  aus der Relation von nominalem und realem Bruttoinlandsprodukt:

$p_{BIP} = BIP/BIP_R \approx (LV - IM)/(LV/p_{LV} - IM/p_{IM})$ , was einem harmonischen Mittel der beiden Preisindizes  $p_{LV}$  und  $p_{IM}$  mit den Gewichten  $LV/BIP$  und  $-IM/BIP$  entspricht.



fekt<sup>4</sup>; vgl. Abbildung). In welchem Ausmaß die inländischen Preise reagieren, wird durch den Preisindex der inländischen Verwendung (und im Detail durch die Preisindizes der Komponenten Konsum und Bruttoinvestitionen) indiziert. Wie stark die Stückgewinne in Mitleidenschaft gezogen werden, wird durch den Preisindex des Bruttoinlandsprodukts erfasst. Denn »verteilungsseitig« lässt sich der BIP-Deflator in die beiden Hauptkomponenten *Arbeitnehmerentgelte* je Einheit reales BIP sowie *Betriebsüberschüsse und Selbständigeneinkommen* je Einheit reales BIP zerlegen. Hinzuzurechnen sind die *Nettoproduktionsabgaben* (Produktions- und Importabgaben abzgl. Subventionen, die überwiegend Bestandteil der staatlichen und damit gesamtwirtschaftlichen Primäreinkommen sind, sowie die kalkulatorischen *Abschreibungen*, die die produktionsbedingte Wertminderung des Sachkapitals erfassen.<sup>5</sup> In der Veränderungsrate des BIP-Deflators sind alle Komponenten als gewogener Durchschnitt enthalten. Ohne Berücksichtigung der Abschreibungen und der Nettoproduktionsabgaben können die Gewichte mit den Quoten der funktionalen Einkommensverteilung (Lohn- bzw. Gewinnquote) gleichgesetzt werden.

Die Entwicklung der Kosten- und Gewinnkomponenten ist allerdings nicht kausal voneinander unabhängig: So kann eine Erhöhung der Löhne je Produkteinheit bei entsprechend eingeschränktem Spielraum der Unternehmen für Preisüberwälzungen zu einem Minderanstieg bzw. sogar zu einem absoluten Rückgang der Stückgewinne führen. In die gleiche Richtung würde die Anhebung von Produktionsabgaben bzw. die Kürzung von Subventionen wirken, sofern auch sie nicht durch entsprechende Preisänderungen ausgeglichen werden.

Die Analyse der Verteilungsseite zeigt, dass der unterdurchschnittliche Anstieg des BIP-Deflators im vergangenen Jahr primär auf die Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte<sup>6</sup> zu-

rückgeführt werden kann. Diese sind – je Einheit reales BIP gerechnet – merklich gesunken; im Jahresdurchschnitt lag ihr Inflationsbeitrag bei – 0,7 Prozentpunkten (vgl. Tab. 2). So fielen die Tarifierhebungen vor dem Hintergrund kräftig sinkender Beschäftigung sehr gering aus; der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichte Index der Tarifverdienste zeigt für 2005 die geringsten Gehalts- und Lohnsteigerungen seit der erstmaligen Berechnung des Indexes für Gesamtdeutschland im Jahr 1995 (vgl. Statistisches Bundesamt 2006). Zusätzlich dämpfte die Verschiebung hin zu mehr Teilzeitarbeit und Niedriglöhnen. Außerdem sind zur Jahresmitte die Arbeitgeberbeiträge zur Krankenversicherung gesenkt worden. Dagegen sind die Betriebsüberschüsse (einschließlich der Selbständigeneinkommen), die sich im Einkommenskreislauf als Residualgröße ergeben<sup>7</sup>, erneut deutlich schneller gestiegen als das reale BIP. Allerdings hat sich hier die Entwicklung in der zweiten Jahreshälfte merklich abgeschwächt. Saison- und arbeitstäglich bereinigt ist der BIP-Deflator im dritten Quartal 2005 sogar um 0,2% gesunken. Den Unternehmen ist es nicht mehr gelungen, ölpreisbedingte Kostensteigerungen in vollem Umfang an die Endverbraucher weiterzureichen; die Gewinnmargen wurden gedrückt. In der Jahresdurchschnittsbeurteilung reduzierte sich der Inflationsbeitrag der Stückgewinne von 1,5 Prozentpunkten (2004) auf einen Prozentpunkt (2005). Die übrigen beiden »Preiskomponenten« Nettoproduktionsabgaben bzw. Abschreibungsbedarf (je Ein-

<sup>6</sup> Im Inland entstandene Bruttolöhne und -gehälter zuzüglich Sozialbeiträge der Arbeitgeber (Inland).

<sup>7</sup> Dies liegt u.a. daran, dass es in Deutschland keine umfassende Bilanzstatistik für Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften gibt (vgl. Statistisches Bundesamt 2000, 24).

<sup>4</sup> Der Terms-of-Trade-bedingte Realeinkommenstransfer der deutschen Wirtschaft an die übrige Welt betrug im abgelaufenen Jahr 0,6 Prozentpunkte. Als Maß für die Änderung des inländischen Realeinkommens aufgrund einer Änderung der Terms of Trade (Terms-of-Trade-Effekt) wird hier die Differenz zwischen der Veränderungsrate des realen BIP und der Veränderungsrate des *Realwerts des BIP* herangezogen (nominales BIP deflationiert mit dem Preisindex für die inländische Verwendung). Zum Terms-of-Trade-Effekt vgl. Nierhaus (2000).

<sup>5</sup> Von der Verteilungsseite ist das nominale BIP definiert als Summe aus Arbeitnehmerentgelten L, Betriebsüberschüssen und Selbständigeneinkommen G; Abschreibungen A und den Nettoproduktionsabgaben S:  $BIP = L + G + A + S$ . Damit lässt sich der BIP-Deflator  $p_{BIP}$  wie folgt darstellen:  $p_{BIP} = BIP/BIP_R = L/BIP_R + G/BIP_R + A/BIP_R + S/BIP_R$ , mit  $L/BIP_R$ : Lohnstückkosten,  $G/BIP_R$ : Stückgewinne;  $A/BIP_R$ : Abschreibungen je Einheit reales BIP,  $S/BIP_R$ : Saldo aus Produktions- bzw. Importabgaben und Subventionen je Einheit reales BIP,  $BIP_R$ : reales BIP (verketteter Volumenwert).

**Tab. 2**  
**Komponentenzerlegung des BIP-Deflators**  
**Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozentpunkten**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Bruttoinlandsprodukt<sup>a)</sup></b>	<b>- 0,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>
<b>Arbeitnehmerentgelte<sup>b)</sup></b>	0,3	0,3	0,3	0,2	- 0,7	- 0,7
<b>Betriebsüberschüsse u. Selbständigeneinkommen<sup>b)</sup></b>	- 1,0	0,7	0,8	0,5	1,5	1,0
<b>Nettoproduktionsabgaben<sup>b)</sup></b>	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	0,2
<b>Abschreibungen<sup>b)</sup></b>	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	- 0,1

<sup>a)</sup> Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %. – <sup>b)</sup> Je Einheit reales Bruttoinlandsprodukt (verketteter Volumenwert). – <sup>c)</sup> Bruttolöhne und -gehälter im Inland zuzüglich Sozialbeiträge der Arbeitgeber. – <sup>d)</sup> Produktions- und Importabgaben abzüglich Subventionen. – Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

heit reales BIP) waren im vergangenen Jahr in unterschiedlicher Richtung preiswirksam; zusammengenommen trugen sie nur wenig zum Anstieg des BIP-Deflators bei.

## Fazit

Obwohl der Preisindex des BIP aus den Preisindizes der BIP-Komponenten berechnet werden kann, zeigt er – anders als z.B. der Deflator der letzten Verwendung oder der Deflator der inländischen Verwendung – nicht die Preisentwicklung eines gesamtwirtschaftlichen Güterbündels. Der BIP-Deflator ist vielmehr ein generelles Maß für die Preisentwicklung der von den inländischen Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital und Unternehmertum) erbrachten wirtschaftlichen Leistungen. Mit seiner Hilfe kann gezeigt werden, inwieweit sich die jährliche Veränderung des nominalen Bruttoinlandsprodukts aus einer Mengen- (Volumens-) bzw. aus einer Preisänderung ergibt. Zieht man den BIP-Deflator zur Messung der Geldwertänderung heran, so ist zu beachten, dass steigende (sinkende) Importpreise – sofern sie nicht in den Preisen entsprechend weitergegeben werden – den BIP-Deflator senken (erhöhen).

In Deutschland hat sich die im Inland erbrachte wirtschaftliche Leistung im Jahr 2005 lediglich um 0,4% verteuert; niedrigere Werte sind zuletzt für die Jahre 1999 und 2000 registriert worden (im Jahr 2000 war der BIP-Deflator aufgrund abnehmender Stückgewinne sogar gesunken). Maßgeblich für die außerordentlich moderate Preisentwicklung war, dass – je Einheit reales BIP gerechnet – die Arbeitsentgelte der im Inland Beschäftigten rückläufig gewesen sind und dass die Betriebsüberschüsse ölpreisbedingt nicht mehr so kräftig wie im Jahr 2004 zugenommen haben. Bei Fortbestand dieser Tendenzen dürfte der BIP-Deflator im laufenden Jahr abermals nur sehr schwach steigen (vgl. Flaig et al. 2005).

## Literatur

- Bartels, H. (1963), »Preisindices in der Sozialproduktsberechnung«, in: *Wirtschaft und Statistik* (1), 15–18.
- Flaig, G. et al. (2005), »ifo Konjunkturprognose 2006: Deutsche Wirtschaft im Aufschwung«, *ifo Schnelldienst* 58(15), 18–54.
- Nierhaus, W. (2000), »Realeinkommen im neuen Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen«, *ifo Schnelldienst* 53(4), 7–13.
- Nierhaus, W. (2004), »Wirtschaftswachstum in den VGR: Zur Einführung der Vorjahrespreisbasis in der deutschen Statistik«, *ifo Schnelldienst* 57(5), 28–34.
- Nierhaus, W. (2005), »Vorjahrespreisbasis und Chain-Linking in den VGR: Das Wichtigste der neuen Volumenrechnung«, *ifo Schnelldienst* 58(15), 29–35.
- Statistisches Bundesamt (2000), Fachserie 18, Reihe S.22., *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsprodukt nach ESVG 1995, Methoden und Grundlagen*, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2005), Fachserie 18, Reihe 1.4., *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsproduktsberechnung, Detaillierte Jahresergebnisse*, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2006), »Jahr 2005: Geringster Anstieg der Tarifverdienste seit 1995«, Pressemitteilung vom 27. Januar.

Als Schwerpunkt für die 60. Euroconstruct-Konferenz, die Ende 2005 in Barcelona stattfand, hatte ITeC als ausrichtendes Euroconstruct-Partnerinstitut ein hochaktuelles und wichtiges Themengebiet gewählt: Modernisierung, Substanzerhaltung und Instandsetzung des Bauwerksbestandes. Hierzu wurden u.a. die Ergebnisse einer Umfrage unter den Euroconstruct-Instituten präsentiert und in einen der Tagungsbände (Summary Report) aufgenommen.

Die aktualisierten Prognosen zur Entwicklung der Bautätigkeit in den 19 Mitgliedsländern des Euroconstruct-Netzwerks stehen allerdings weiterhin im Mittelpunkt dieser Konferenzen.<sup>1</sup> Für 2006 wird jetzt eine Zunahme des europäischen Bauvolumens um etwa 1 1/2% erwartet, die Aufwärtsentwicklung gewinnt aber 2007 und im Ausblick auf 2008 voraussichtlich an Dynamik (jeweils fast + 2%). Der Wohnungsneubau dämpft im gesamten Prognosezeitraum das Expansionstempo in diesem wichtigen volkswirtschaftlichen Teilsektor, wohingegen der Nichtwohnhochbau und vor allem der Tiefbau deutlich höhere und steigende Zuwachsraten erreichen dürften. In diesen Sparten legt das Neubauvolumen jeweils etwas stärker zu als die den Wohnungsbau sowie das Gesamttaggregat stützende Altbauerneuerung.

Die Entwicklung verläuft in den einbezogenen 19 europäischen Ländern weiterhin sehr unterschiedlich; immerhin drückt Deutschland ab 2007 die Gesamtentwicklung nicht mehr nach unten. Das Bauwachstum bleibt in Europa jedoch bis 2008 hinter den Zuwachsraten der Gesamtwirtschaft zurück.

#### Altbauerneuerung: Breites Aufgabenspektrum und vielfältige Determinanten ...

Zu den breit gefächerten Baumaßnahmen zur Unterhaltung, (Substanz-)Erhaltung und Modernisierung der *Immobilienbestände* (Wohn- und Nichtwohngebäude sowie Tiefbauten), auf die in Deutschland rund 85% des gesamten (produktiven) Nettoanlagevermögens entfallen (vgl. Rußig et al. 2005), gibt es nicht nur hierzulande, sondern auch im übrigen Europa aus amtlichen Statistiken oder sonstigen Quellen nur wenig verlässliche und differenzierte Daten. Die Errichtung neuer Gebäude und Tiefbauwerke ist vergleichsweise viel besser dokumentiert, weil hierfür – anders als bei einem großen Teil der Bestandsmaßnahmen – in aller Regel eine amtliche Baugenehmigung erforderlich ist.

Übereinstimmung bestehen dürfte mit der generellen Aussage, dass die Aufgaben für die *Altbauerneuerung* und die Nachfrage nach entsprechenden (Bau-)Leistungen tendenziell weiter zunehmen werden, weil ein riesiger und anhaltend rasch wachsender, ständig Abnutzungs- und Alterungsprozessen unterworfenen *Bau-*

*werksbestand* erhalten und in seiner Funktionsfähigkeit an neue Anforderungen angepasst werden muss. Impulse kamen und kommen auch vom beschleunigten Strukturwandel mit häufigeren Nutzer- und/oder Nutzungswechseln und von den verstärkten Bemühungen im Unternehmenssektor, zunehmend aber auch beim Staat, um *Effizienzsteigerung* bei der Immobiliennutzung sowie um Ressourcenschonung und die Verringerung der In-

<sup>1</sup> In dem seit seiner Gründung vor über 30 Jahren immer enger geknüpften europäischen Forschungs- und Beratungsnetzwerk »Euroconstruct« arbeiten Institute mit spezifischem Know-how im Bau- und Immobiliensektor aus 15 westeuropäischen sowie aus 4 mittelosteuropäischen Ländern zusammen; weitere europäische Länder werden fallweise »nachrichtlich« einbezogen. Mit der Parallelorganisation »Asiaconstruct« bestehen enge Kooperationsbeziehungen. An wechselnden Orten in Europa veranstaltete Halbjahreskonferenzen bilden den Kern der Euroconstruct-Aktivitäten; außerdem werden Spezialstudien zu den längerfristigen Perspektiven und zu den Strukturveränderungen im europäischen Bausektor erstellt. Das ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V. ist Gründungsmitglied und deutsches Partnerinstitut dieses Netzwerkes. Die Kerntagung der 61. Euroconstruct-Konferenz findet am 9. Juni 2006 in Amsterdam statt. Interessenten können sich wegen des Programms und der Anmeldeunterlagen entweder demnächst im Internet informieren ([www.ifo.de](http://www.ifo.de) oder [www.euroconstruct.org](http://www.euroconstruct.org)) oder direkt an das ifo Institut wenden. Das ifo Institut ist Ausrichter der 62. Euroconstruct-Konferenz, die im Dezember 2006 in München stattfindet.

anspruchnahme von Bodenflächen. Von besonderer Aktualität ist derzeit (und wohl noch in den nächsten Jahren) die *Energieeinsparung* (Stichworte: Energieeinsparverordnung mit Energiepass für Wohn- und Nichtwohngebäude, energetische Gebäudemodernisierung, Niedrigenergiehäuser u.a.m.).

Bei den Immobilieneigentümern hat in allen Bereichen im Zuge der *Lebenszyklusbetrachtung* bei Immobilien die Erkenntnis an Bedeutung gewonnen, dass rund drei Viertel oder mehr der Gesamtkosten von Bauwerken auf Unterhalts- und Erhaltungskosten entfallen. Hier kann ein enormes *Einsparpotential* realisiert werden. Bei Privathaushalten steigen (auch mit höheren Einkommen und in Abhängigkeit von staatlichen Fördermitteln) die Anforderungen an die *Ausstattungsqualität* ihrer Wohnungen; das zunehmende Durchschnittsalter der Bevölkerung macht vielfach Ein- und Umbauten zur seniorengerechten Nutzung oder zur Steigerung der Bequemlichkeit erforderlich.

**... machen differenzierte Betrachtungen erforderlich ...**

Mit Abstufungen sind diese Einflussfaktoren in ganz Europa und damit auch in den 19 Ländern des Euroconstruct-Netzwerks von Relevanz. Die spezifischen Ausgangsbedingungen (z.B. Entwicklungsstand und -perspektiven, klimatische Bedingungen, Umfang und Altersstruktur des Bauwerksbestands, aber auch kulturelle Präferenzen) sowie die sich daraus ergebenden Determinantenkonstellationen führen aber bei der *Altbauerneuerung* zu unterschiedlichen Niveaus und zeitlichen Verläufen; die Zusammensetzung des Gesamtaggregates der Baumaßnahmen an und in Gebäuden und Tiefbauten dürfte starke Abweichungen aufweisen.

Daten und Informationen für eine differenzierte Betrachtung liegen allerdings weder für Deutschland noch für die übrigen Euroconstruct-Länder vor; europäische Vergleiche sind nicht möglich bzw. müssen sich auf ziemlich vage qualitative Aussagen beschränken. Das Euroconstruct-Netzwerk hat diesen Defiziten seit vielen Jahren besondere Aufmerksamkeit gewidmet: Datenbasis und Schätzverfahren zur Aufspaltung des nach den drei großen Bausparten Wohnungsbau, Nichtwohnhochbau und Tiefbau untergliederten Bauvolumens in *Neubau und Altbauerneuerung* wurden permanent verfeinert, so dass wenigstens in dieser Grobgliederung vergleichbare bezifferte Angaben bereitgestellt werden können.

Es ist das Verdienst des spanischen Euroconstruct-Instituts ITeC, durch eine Umfrage bei allen 19 Partnerinstituten, die als »nationale Kompetenzzentren« für diese Fragen anzusehen sind, in einem ersten Schritt bereits ein breites

Spektrum von Angaben zur »inneren Struktur« der Altbauerneuerung in zwölf europäischen Ländern zusammengetragen und ausgewertet zu haben. Die Ergebnisse wurden auf der Euroconstruct-Konferenz in Barcelona präsentiert und in einer Zusammenfassung in die Tagungsdokumentation aufgenommen (vgl. Fontana in Euroconstruct 2005a). Von den in der Umfrage angesprochenen Aspekten wird in diesem Überblick nur auf die *Typisierung der Altbauerneuerung* eingegangen.<sup>2</sup> Unterschieden wurde hierfür nach drei (in der Praxis wohl nicht überschneidungsfrei abzugrenzenden) Kategorien:

- *umfassende Modernisierung* (comprehensive renovation) ganzer Gebäude bzw. sämtlicher Bauwerksteile, teilweise mit Erweiterungen (Anbauten, Aufstockungen, Verbreiterungen und dergleichen) oder bei Nutzungswechseln (z.B. Büroflächen in Wohnungen),
- *partielle Substanzerhaltung und -verbesserung* (partial renovation) einzelner funktionaler Bauwerksteile mit Standardanpassungen und mit Wirkung für alle Nutzer der Bauwerke (z.B. Erneuerung des Daches, Einbau oder Austausch eines Fahrstuhls) und
- *selektive Renovierung* (particular renovation) durch einzelne Eigentümer oder Nutzer mit keinen oder nur geringen Auswirkungen auf andere Bewohner bzw. Prozesse (z.B. Doppelverglasung in einer Wohnung, Klimaanlage in einzelnen Büroetagen).

**... und führen zu divergierenden Niveaus, Strukturen und Entwicklungen**

Die von den nationalen Experten geschätzten *Anteilswerte* der diesen drei Kategorien zuzuordnenden Baumaßnahmen im Immobilienbestand weisen zwischen zehn der einbezogenen zwölf europäischen Länder<sup>3</sup> nur eine geringe Streubreite auf (vgl. Tab. 1): Im Durchschnitt dieser Länder ent-

<sup>2</sup> Außerdem enthält der im Summary Report der Tagungsdokumentation zu dieser Euroconstruct-Konferenz abgedruckte Bericht ausgewählte Angaben zur Finanzierung und staatlichen Förderung der Altbauerneuerung sowie zur Größe der ausführenden Unternehmen und zur Altersstruktur des Wohnungsbestands.

<sup>3</sup> Das *Euroconstruct-Netzwerk* umfasst derzeit außer den Ländern der »alten« Europäischen Union – ohne Griechenland und Luxemburg – auch die Nicht-EU-Länder Norwegen und Schweiz (insgesamt 15 westeuropäische Staaten) sowie 4 mitteleuropäische (»neue« EU-)Länder (vgl. die Länderliste in Tab. 2). In den Übersichtstabellen des »Summary Reports« (und auch in diesem Beitrag) werden die beiden Teilgebiete jetzt nicht mehr separat zusammengefasst.

Die Einbeziehung weiterer mittel-, ost- und südosteuropäischer Länder in das Euroconstruct-Netzwerk bleibt ein wichtiges Ziel, sie stößt aber – bei Aufrechterhaltung der angestrebten Qualitätsansprüche – auf gravierende Datenprobleme und auf die Schwierigkeit, jeweils kompetente Partnerinstitute zu gewinnen und zu integrieren.

Das ungarische Euroconstruct-Partnerinstitut »build&ECON« (Budapest) erstellt regelmäßig Spezialstudien zu Niveau und Entwicklung des Bausektors in einigen dieser Länder.

Der umfangreiche und sehr detaillierte Fragebogen zur *Altbauerneuerung*, der vielfach die Einbeziehung von Expertenschätzungen erforderlich machte, konnte »im ersten Anlauf« nur für zwölf (neun west- und drei mitteleuropäische) Länder ausgefüllt werden.

**Tab. 1**  
**Struktur und Entwicklung der Altbauerneuerung<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup> 2005 nach Leistungskategorien**

	Umfassende Modernisierung		Partielle Substanzerhaltung und -verbesserung		Selektive Renovierung	
	Anteil <sup>c)</sup>	Tendenz <sup>d)</sup>	Anteil <sup>c)</sup>	Tendenz <sup>d)</sup>	Anteil <sup>c)</sup>	Tendenz <sup>d)</sup>
Deutschland	20	Zunahme	30	Zunahme	50	Zunahme
Finnland	10–15	Zunahme	35–40	starke Zunahme	45–50	starke Zunahme
Frankreich	10–15	Zunahme	35–40	Zunahme	50	Stagnation
Großbritannien	40–50	Zunahme	30–40	Zunahme	15–25	Stagnation
Italien	20	leichte Zunahme oder Stagnation	30	leichte Zunahme oder Stagnation	50	leichte Zunahme oder Stagnation
Niederlande	15	Zunahme	35	Zunahme	50	Zunahme
Portugal	10	Zunahme	25	Zunahme	65	Stagnation
Schweden	< 15	Stagnation	30–40	Zunahme	40–60	Zunahme
Slowakei	10–15	Zunahme	15–25	Zunahme	50–60	Zunahme
Spanien	15–20	Zunahme	25–35	Zunahme	50–60	Stagnation
Tschechien	15	Zunahme	30	Zunahme	55	starke Zunahme
Ungarn	15–20	Rückgang	55–75	starke Zunahme	15–20	Stagnation

<sup>a)</sup> (Gewerbliche) Baumaßnahmen im Bestand an Wohn- und Nichtwohngebäuden sowie Tiefbauten (R&M = renovation and modernisation). – <sup>b)</sup> Ausgewählte Länder des Euroconstruct-Gebietes (vgl. komplette Länderliste in Tab. 2). – <sup>c)</sup> Anteil (gerundete Schätzwerte; in %) der unterschiedlichen Leistungskategorien am gesamten Bauvolumen durch Bestandsmaßnahmen (= Altbauerneuerung i. w. S.). – <sup>d)</sup> Voraussichtliche mittelfristige Entwicklung.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut für Wirtschaftsforschung (Konferenz in Barcelona, November 2005).

fallen rund 53% auf partielle Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen, etwa 32% auf die selektive Renovierung und ungefähr 15% auf umfassende Modernisierungs- und Umbauleistungen. Großbritannien<sup>4</sup> und Ungarn bilden hierbei – mit ganz unterschiedlichen Ausgangssituationen, Determinanten und Leistungsprofilen – die Ausnahmen.

Bei den Angaben zu den *Entwicklungstendenzen* der Altbauerneuerung, die häufig zugleich beachtlich große »externe Effekte« hervorbringt (positive Auswirkungen auf die Gemeinschaftsgüter Sicherheit, Gesundheit, kulturelle Attraktivität u.Ä.), dominiert die Angabe »Zunahme« (in 22 der insgesamt 36 Felder; vgl. erneut Tab. 1). Bei der umfassenden Modernisierung werden lediglich für Ungarn (Rückgang zu Lasten partieller Maßnahmen) sowie für Italien und Schweden (Stagnation) abweichende Tendenzaussagen gemacht. Bei der partiellen Altbauerneuerung fällt außer Ungarn auch Finnland (mit starken Zunahmen) sowie Italien (nur leichte Zunahme oder Stagnation) aus dem Rahmen. Sehr viel heterogener fällt die Einschätzung der Zukunftsperspektiven bei der selektiven Renovierung aus, wobei die Angaben von »starke Zunahme« in den höchst unterschiedlichen »Bauländern« Finnland und Tschechien bis zu »Stagnation« in fünf oder (mit Italien) sechs der zwölf Länder reichen.

<sup>4</sup> In Großbritannien werden – anders als in den übrigen der hier betrachteten Länder – Baumaßnahmen, die mit Funktionsänderungen von Bauwerken bzw. Gebäuden einhergehen, in der amtlichen Statistik nicht unter Altbauerneuerung erfasst, sondern dem Neubau zugeordnet.

## 1,2 Billionen Euro Bauvolumen in Europa mit Dominanz der »großen Fünf« ...

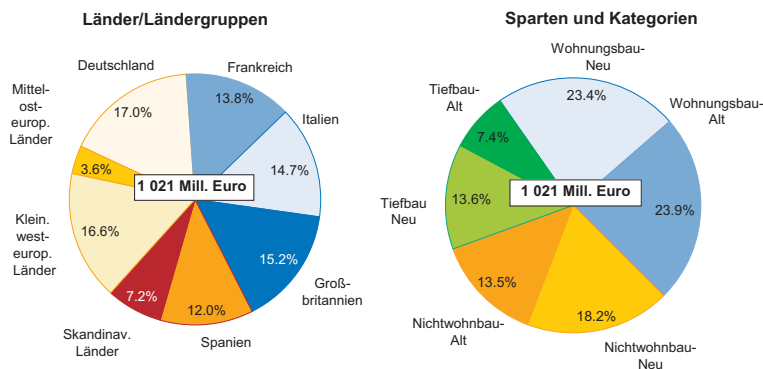
Ausgangspunkt für die Analysen und Prognosen der *Bautätigkeit in Europa* waren auch für die Euroconstruct-Konferenz in Barcelona mit ihrer in den beteiligten Ländern und beim Veranstalter enorm aufwändigen Vorbereitung die Angaben für das Jahr 2004 (letzt verfügbare amtliche oder sonstige Istwerte; in jeweiligen Preisen). Für die zurückliegenden Jahre (bis 2002)<sup>5</sup> und für die Prognose bzw. den Ausblick bis 2008 werden reale Veränderungsdaten gegenüber diesen Ausgangswerten angegeben; die unterschiedlich großen Preissteigerungen werden also herausgerechnet.

Nach einem Anstieg um rund 2,2% erreichte das *europäische Bauvolumen*, das sowohl die Errichtung neuer Bauwerke als auch sämtliche (gewerblichen) Bestandsmaßnahmen einschließt und damit breiter abgegrenzt ist als die Bauinvestitionen oder die Bruttowertschöpfung des Baugewerbes, im Basisjahr 2004 etwas mehr als 1,2 Bill. €. Trotz der massiven Rückgänge im Zuge der seit 1996 andauernden

<sup>5</sup> Rückrechnungen für weiter zurückliegende Jahre mittels der (realen) Veränderungsdaten aus früheren Dokumentationen der Euroconstruct-Konferenzen stoßen auf gravierende methodisch-formale und Datenprobleme, die sich mit dem Abstand zum Basisjahr rasch vergrößern. Das Euroconstruct-Netzwerk kann bislang keine konsistenten, auch amtliche Revisionen berücksichtigenden lange Zeitreihen zur Verfügung stellen – hieran wird gearbeitet.



**Abb. 1**  
**Struktur des Bauvolumens<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup> im Basisjahr 2004<sup>c)</sup>**  
**nach Ländern und Baubereichen**



a) Definition Bauvolumen: Breite Euroconstruct-Abgrenzung.  
 b) Euroconstruct-Gebiet: 15 west- und 4 mittelosteuropäische Länder.  
 c) In Preisen des Basisjahres 2004.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut (Barcelona, November 2005).

den, besonders hartnäckigen Baurezession (vgl. Rußig 2005a) behielt *Deutschland* seine Spitzenposition; auf den nächsten Plätzen folgen jetzt – in leicht veränderter Reihenfolge – Großbritannien und Italien sowie Frankreich und Spanien (vgl. Abb. 1). Zusammengenommen erreichen die »Big Five« westeuropäischen Länder also weiterhin nahezu drei Viertel des gesamten Bauvolumens im Euroconstruct-Gebiet.

Die vier skandinavischen Länder brachten es im Basisjahr 2004 auf rund 7%, die sehr heterogene Gruppe der sechs übrigen (kleineren) westeuropäischen Länder immerhin auf nahezu 17%. Trotz einer seit etlichen Jahren weit überdurchschnittlichen Entwicklungsdynamik ist das »Kuchenstück«, das auf die vier mittelosteuropäischen Länder entfällt, unverändert (und noch für eine ganze Weile) mit lediglich etwa 4% relativ klein (Bevölkerungsanteil: rund 14,2%).

### ... und weiterhin leichtem Übergewicht der Neubauaktivitäten

Die Differenzierung des aggregierten Bauvolumens der 19 Länder nach den drei großen Bausparten Wohnungsbau, Nichtwohnhochbau und Tiefbau<sup>6</sup> sowie jeweils nach Neubau und Altbauerneuerung zeigt, dass im *Wohnungsbau* als der mit Abstand größten Bausparte (Gesamtanteil: rund 47%) auf die Bestandsmaßnahmen mittlerweile (und schon seit einiger Zeit) ein etwas größeres Bauvolumen entfällt als auf den Neubau. Von einem stärkeren Wiederaufspringen der Baukonjunktur dürfte die Errichtung neuer

Wohngebäude allerdings stärker profitieren, so dass der Wohnungsneubau Anteile zurückgewinnen kann und zeitweilig zumindest wieder Parität erreichen wird.

Im *Nichtwohnhochbau* (Gesamtanteil: rund 32%) entfallen auf die Errichtung neuer Fabrik-, Verwaltungs- und Anstaltsgebäude sowie von Hotels und Gaststätten und dergleichen unverändert höhere Anteile am Bauvolumen als auf die Erhaltung und Modernisierung derartiger Gebäude. Bereits hierbei, noch stärker jedoch beim *Tiefbau* (Gesamtanteil: rund 21%), in dem die Bestandsmaßnahmen nur den halben Anteilswert des Neubaus erreichen, ist die Abgrenzung zwischen diesen beiden Bauleistungskategorien und die Zuordnung (statistisch) häufig nur schwer möglich (z.B. beim – fast – vollständigen Abriss und anschließenden Wiederaufbau eines Betriebsgebäudes oder bei der Spurverbreiterung einer Autobahn).

Vom gesamten Bauvolumen entfielen 2004 im so definierten »Europa« auf die von gewerblichen Unternehmen durchgeführte *Altbauerneuerung* rund 538 Mrd. € bzw. etwas weniger als 45%; in den beiden Hochbausparten erreichte der Anteil sogar etwa 48%. Insgesamt werden durch die *Neubauaktivitäten* also noch etwas höhere Bauvolumina realisiert als durch Baumaßnahmen am und im Immobilienbestand.

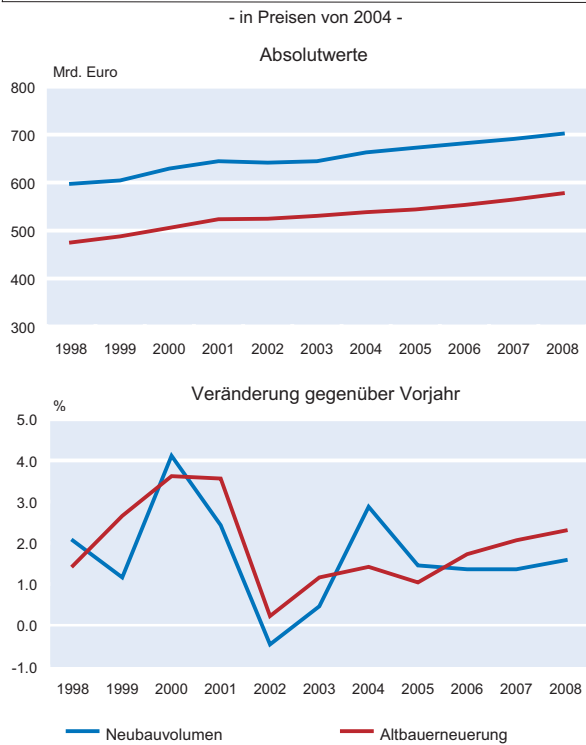
### Stimulierung der Bautätigkeit durch beschleunigte Ausweitung der Bestandsmaßnahmen

Diese Aussage wird unterstrichen, wenn man die zeitliche Entwicklung von Neubauvolumen und Altbauerneuerung zwischen 1998 (ermittelt durch Rückrechnung) und dem Prognoseendjahr 2008 vergleicht (vgl. Abb. 2): Bei den *Absolutwerten* ergibt sich der »optische Eindruck« einer völlig parallelen Entwicklung mit durchgängig höheren Werten des Neubaus. Nur mit einiger Mühe lässt sich erkennen, dass die Abschwächung der europäischen Bautätigkeit in den Jahren 2001 und 2002 beim Neubau zu einer ausgeprägteren Abflachung geführt hat als bei der Altbauerneuerung.

Die Unterschiede werden deutlicher, wenn man zusätzlich die (realen) Veränderungsdaten gegenüber dem Vorjahr in die Betrachtung einbezieht: Die leichte Baurezession zu Beginn dieser Dekade hatte zwar auch bei den *Bestandsmaßnahmen* zu einem deutlichen Absinken der Zuwächse geführt (was die These einer kontinuierlichen, von zyklischen Einflüssen weitgehend abgekoppelten Ausweitung des Bauvolumens in dieser Leistungskategorie ein wenig relativiert), die Raten blieben aber knapp im positiven Bereich. Anschlie-

<sup>6</sup> Euroconstruct verwendet eine Untergliederung des Bauvolumens, die von der vor allem in Deutschland gebräuchlichen Spartendifferenzierung abweicht: Außer dem Wohnungsbau werden Angaben zum Nichtwohnhochbau und zum Tiefbau gemacht (in Deutschland wird die Untergliederung nach Wohnungs-, Wirtschafts- und öffentlichem Bau bevorzugt, letztere umfassen Hoch- und Tiefbauleistungen).

**Abb. 2**  
**Entwicklung des Bauvolumens<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup> 1998 bis 2008<sup>c)</sup>  
 nach Leistungskategorien**



a) Neubau und Bestandsmaßnahmen.  
 b) Euroconstruct-Gebiet (EC-19): 15 west- und 4 mittelosteuropäische Länder (vgl. Länderübersicht, Tab. 2).  
 c) 1998 bis 2001: Rückrechnung nach früheren Euroconstruct-Berichten; 2002 bis 2004: Istwerte; 2005: Schätzwert; 2006 und 2007: Prognose; 2008: Ausblick.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut (Barcelona, November 2005); Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

End kam es zu einer zwar nur moderaten, aber recht stetigen Erholung, die sich – nach einer Verlangsamung im vergangenen Jahr – im Prognosezeitraum voraussichtlich wieder beschleunigen wird. In dieser Phase dürfte die *Altbauerneuerung* zum stimulierenden Faktor für die Bautätigkeit in Europa werden.

Das *Neubauvolumen* war 2002 leicht ins Minus gerutscht, danach aber wesentlich kräftiger expandiert (2004: fast + 3%) als die *Altbauerneuerung*. Das Bauvolumen aus der Errichtung neuer Bauwerke wird im ganzen Prognosezeitraum (wie schon 2005) voraussichtlich nur ganz moderat ausgeweitet (rund + 1 1/2% p. a.). Insgesamt hat die Entwicklung im Neubau über längere Zeiträume hinweg eine wesentlich höhere *Volatilität* aufzuweisen als die *Altbauerneuerung*; der

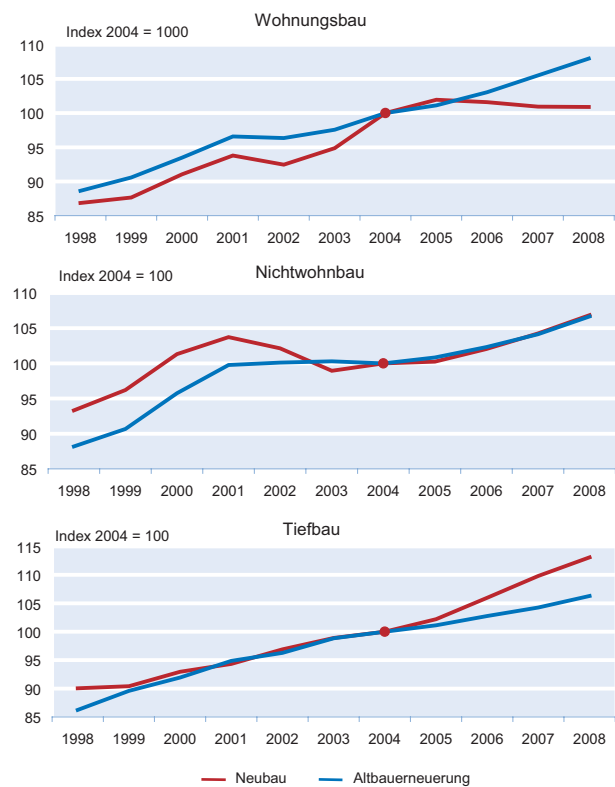
<sup>7</sup> In den für die 19 Euroconstruct-Länder zu jeder Halbjahreskonferenz aktualisierten und fortgeschriebenen Standardtabellen wird außer nach drei Bausparten und den beiden Leistungskategorien Neubau und Altbauerneuerung im Nichtwohnhochbau nach sechs Gebäudearten (z.B. Bürogebäude) und im Tiefbau nach fünf Bauwerkstypen (z.B. Straßen und Brücken) untergliedert. Diese Angaben, bei denen aus Datengründen kleinere Lücken verbleiben, werden ebenfalls zu Ergebnissen für dieses »Europa« aggregiert und im Summary Report nachgewiesen.

Neubau reagiert weit sensibler auf veränderte Rahmenbedingungen und Erwartungen, wohingegen die Altbauerneuerung z.B. von ziemlich festen *Instandhaltungszyklen* gestützt wird. Höhere Anteile und eine größere Dynamik des Neubaus sind allerdings typisch für rasch expandierende Volkswirtschaften mit einem steigenden Anteil der Bauleistungen am Bruttoinlandsprodukt; dies gilt derzeit insbesondere für die mittelosteuropäischen Euroconstruct-Länder, es galt lange Zeit aber auch für Irland und Spanien.

**Anhaltende Dämpfer vom Wohnungsneubau, Impulse vom Nichtwohnhochbau und von neuen Tiefbauten**

Fast ein Alleinstellungsmerkmal und deshalb ein besonderes »Markenzeichen« der vom Euroconstruct-Netzwerk bereitgestellten Daten ist die – konsistent für alle 19 Mitgliedsländer erfolgende – starke sektorale Untergliederung nach Bausparten und Bauleistungsarten sowie weiter nach Gebäudearten und Bauwerkskategorien.<sup>7</sup> Die Indexdarstellung mit der Basis 2004 = 100 Indexpunkte (= IP; vgl. Abb. 3)

**Abb. 3**  
**Entwicklung des Bauvolumens<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup> 1998 bis 2008<sup>c)</sup>:  
 Neubau und Altbauerneuerung nach Sparten**



a) Bauvolumen in Preisen des Basisjahres 2004; ohne Mehrwertsteuer.  
 b) Euroconstruct-Gebiet (EC-19): 15 west- und 4 mittelosteuropäische Länder.  
 c) Bis 2004: Istwerte (tw. aus Rückrechnung); 2005: Schätzwert; 2006 und 2007: Prognose; 2008: Ausblick.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut (Barcelona, November 2005).

zeigt für die Jahre 1998 bis 2008, dass der *Wohnungsneubau*, der bereits 2002 einen leichten Rückschlag erlitten hatte, im gesamten Prognosezeitraum voraussichtlich leicht schrumpfen wird, was vor allem auf die anhaltende Schwäche im Eigenheimbau zurückzuführen ist (vgl. Becker und Rußig 2006; Rußig 2005b). Wegen des relativ hohen Gewichts dieser Teilsparte ergeben sich dämpfende Wirkungen auf die Entwicklung der gesamten Bautätigkeit in Europa. Demgegenüber setzen die *Bestandsmaßnahmen* in dieser Bausparte ihre bereits einige Jahre früher einsetzende Aufwärtsentwicklung bis 2008 auf 108 IP fort, was zu weiteren Anteilsgewinnen führen wird.

Im Nichtwohn(hoch)bau waren die Neubauaktivitäten bis 2001 auf wesentlich höhere Indexwerte geklettert als die Altbauerneuerung, sie hatten danach aber deutliche Rückgänge zu verzeichnen, wohingegen die Bestandsmaßnahmen in diesen Jahren lediglich auf Stagnation »umgeschaltet« haben (vgl. Rußig 2005c). Aus der Zusammenfassung der einzelnen Länderprognosen ergibt sich für das ganze Euroconstruct-Gebiet die Vorausschätzung einer ungefähr gleich starken Ausweitung von Neubau und Altbauerneuerung in dieser Bausparte (2008: knapp 107 IP).

Hinsichtlich der Unterscheidung nach diesen beiden Bauleistungsarten bildet der – allerdings sehr viel kleinere – *Tiefbau* das Gegenstück zum Wohnungsbau: Waren Neubau und Bestandsmaßnahmen seit 1999 und bis 2004 nahezu gleich schnell angestiegen, so zieht die Errichtung neuer Tiefbauwerke bis 2008 auf über 113 IP davon, während für die Erhaltung und Modernisierung der überwiegend staatlichen Infrastrukturbauprodukte nur ein moderater Anstieg auf etwas mehr als 106 IP prognostiziert wird. Impulse für den Neubau kommen insbesondere vom forcierten Ausbau der Transportwege (Erweiterung der Schienen- und vor allem der Straßennetze, speziell in den MOE-Staaten; vgl. zu den Zusammenhängen und Wirkungen z.B. Hartwig und Armbrecht 2005).

### Beim europäischen Bauvolumen verlässt Deutschland endlich das »Bremserhäuschen«, ...

Wie schon im Basisjahr 2004, so waren auch nach den zur Barcelona-Konferenz verwendeten Schätzwerten für 2005 Deutschland und Portugal die einzigen unter den Euroconstruct-Ländern mit einem schrumpfenden Bauvolumen (vgl. die detaillierten Angaben und Erläuterungen im Country Report, Euroconstruct 2005b). Nach einer teilweise kräftigen bis stürmischen, sich über etliche Jahre erstreckenden Aufwärtsentwicklung als Folge von Sonderfaktoren (EU-Beitritt, EXPO und Fußball-EM) erlebte *Portugal* ab 2002 einen massiven Rückschlag.

In *Deutschland* setzte die noch immer anhaltende, ungewöhnlich hartnäckige *Baurezession* nach einer starken Aus-

weitung durch die schon Ende der 1980-er Jahre angestiegene Zuwanderung und die massiven Förderprogramme nach der Wiedervereinigung bereits Mitte der vorigen Dekade ein (vgl. Rußig 2000a). Der Rückgang der Baunachfrage sollte allerdings nicht isoliert betrachtet werden, er ist vielmehr in Zusammenhang zu sehen mit der persistenten gesamtwirtschaftlichen Schwächephase. Ursächlich hierfür waren insbesondere fünf spezifische Ereignisse (»exogene Schocks«; vgl. Sinn 2005) mit ihren Nachwirkungen, nämlich

- die beschleunigte *Globalisierung* mit verstärkter Konkurrenz aus weit entfernt liegenden Ländern,
- der *europäische Einigungsprozess* mit Aufhebung der Binnengrenzen und die EU-Erweiterung nach Norden und Süden,
- die *Einführung des Euro* mit der Konvergenz der langfristigen Zinsen,
- die *EU-Osterweiterung* mit neuen Niedriglohn- und Standortkonkurrenten »direkt vor der Haustüre« und
- die ökonomischen Fehlentwicklungen nach der *Wiedervereinigung* bzw. nach dem Beitritt der neuen Länder zur Bundesrepublik Deutschland.

Andere europäische Länder hatten derartige (insgesamt positiv zu bewertende) Herausforderungen entweder nicht zu bewältigen oder sie waren doch von den Auswirkungen nur wesentlich schwächer betroffen. In Deutschland fehlte die *Systemflexibilität*, um angemessen und rasch auf diese »Schocks« reagieren zu können. In der Gesamtwirtschaft zeichnet sich – auch dank der erfolgten und geplanten Reaktionen der Politik – eine allmähliche Besserung ab, von der zeitverzögert auch oder gerade die Bauwirtschaft profitieren dürfte.

Der Bausektor in Deutschland und die gesamte deutsche Volkswirtschaft in Europa werden dann nicht mehr (so sehr) als *Wachstumsbremse* in Europa fungieren. Für 2006 war allerdings für die Barcelona-Konferenz noch von einem Rückgang des deutschen Bauvolumens ausgegangen worden (nach den geänderten Erwartungen und Einstellungen als Folge des Regierungswechsels sowie mit Sonderprogrammen und infolge der zu erwartenden Vorzieheffekte wegen der geplanten Mehrwertsteuererhöhung könnte es »am Bau« sogar etwas besser laufen<sup>8</sup>; vgl. Flaig et al.). Auch Portugal sowie zusätzlich Irland erwarten im jetzt laufenden Jahr einen Rückgang der Bautätigkeit (vgl. Tab. 2), die übrigen Euroconstruct-Länder unterschiedlich kräftige Zuwächse.

<sup>8</sup> Nach vorläufigen Angaben des Statistischen Bundesamtes ist der Rückgang der Bauinvestitionen, auf denen die Schätzungen für das anders abgegrenzte und bewertete Euroconstruct-Bauvolumen in Deutschland aufbauen, 2005 etwas kleiner ausgefallen, als erwartet worden ist; die Entwicklung startet also 2006 von einem nicht ganz so niedrigen Niveau (vgl. Statistisches Bundesamt 2006).

**Tab. 2**  
**Veränderung des realen Bauvolumens<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup> 2005 bis 2008<sup>c)</sup>**

	2005	2006	2007	2008
Belgien	8,2	4,2	-0,9	1,4
Dänemark	1,8	1,5	2,8	1,7
Deutschland	-4,8	-1,3	1,6	2,2
Finnland	4,4	2,9	-0,8	-0,8
Frankreich	3,3	2,5	1,4	0,5
Großbritannien	0,0	0,8	2,7	3,7
Irland	3,2	-1,0	-0,6	2,0
Italien	0,9	0,5	0,5	0,6
Niederlande	2,8	3,4	2,4	2,1
Norwegen	5,1	1,4	-0,2	-0,3
Österreich	1,5	2,0	2,2	2,0
Polen	6,3	8,9	7,2	8,2
Portugal	-2,1	-3,7	-3,1	1,8
Schweden	6,4	5,1	4,3	1,4
Schweiz	2,4	0,5	-0,2	-0,9
Slowakei	5,3	5,0	3,0	3,0
Spanien	4,6	3,7	2,2	1,6
Tschechien	5,5	5,7	5,7	5,6
Ungarn	4,4	6,7	12,1	13,0
Europa (EC-19)	1,3	1,5	1,7	1,9

<sup>a)</sup> Breite Abgrenzung des Bauvolumens; in Preisen des Basisjahres 2004. – <sup>b)</sup> Euroconstruct-Gebiet: 15 west- und 4 mittelosteuropäische Länder (= EC-19). – <sup>c)</sup> 2005: Schätzwert; 2006 und 2007: Prognose; 2008: Ausblick.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut (Barcelona, November 2005).

Selbst mit den Gegenreaktionen auf die Vorzieheffekte ins laufende Jahr dürfte das Bauvolumen in Deutschland 2007 etwas ansteigen. Trotz negativer Veränderungsdaten in Portugal und Irland sowie dann auch in Belgien, Finnland, Norwegen und in der Schweiz wird sich das *Bauwachstum in Europa* voraussichtlich etwas beschleunigen. Drei dieser Länder, nämlich Finnland, Norwegen und die Schweiz, erwarten auch im Ausblick auf 2008 noch keine Besserung oder sogar eine weitere Verschlechterung. Das Bauvolumen im gesamten Euroconstruct-Gebiet dürfte gleichwohl nochmals etwas kräftiger zunehmen (fast + 2%), wozu Deutschland sogar einen leicht überdurchschnittlichen Beitrag leisten könnte.

### ... behält aber im gesamten Prognosezeitraum eine der »roten Laternen«

Ausgehend vom Basisjahr 2004 zeigt sich für den gesamten Schätz- bzw. Prognosezeitraum 2005 bis 2008, dass Deutschland und Portugal (mit stark unterschiedlichen An-

teilen am europäischen Bauvolumen) ganz am Ende der Skala rangieren (vgl. Tab. 3). Eher dämpfend auf das Gesamttaggregat wirkte auch die Entwicklung in Italien (nur ganz schwache Expansion) sowie in Norwegen, Finnland, Irland und der Schweiz, wo zyklische Abschwächungen der Bautätigkeit erwartet werden.

Im Mittelfeld liegen bei dieser Betrachtung Großbritannien sowie eine sechs Länder umfassende Gruppe mit (relativ) kräftiger Erholung nach Perioden mit schwachem Bauwachstum. Nach oben ziehen die Wachstumsraten des europäischen Bausektors, insbesondere die vier mittelosteuropäischen Staaten, wobei es in Polen nach einer Zwischenabschwächung wieder steil nach oben gehen könnte. Als einziges (und gewichtiges) Land in Westeuropa kann sich Spanien in dieser Betrachtung in der Spitzengruppe etablieren.

Diesen aktualisierten Euroconstruct-Prognosen liegt wieder eine Reihe von Annahmen über die welt- und binnenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Entwicklungen zugrunde, die eine ganze Reihe von Risiken enthalten (z.B. Ölpreisentwicklung; Terrorismus; Immobilienpreisblasen; Schuldenbelastung und Konsolidierung der Staatshaushalte). Diese Prämissen bedürfen auch in ihrer Bedeutung für die Bautätigkeit in Europa einer permanenten Kontrolle und Anpassung.

### Moderates Bauwachstum wird bis 2008 von Großbritannien und Spanien getragen

Der starre Blick auf die jährlichen Veränderungsdaten überdeckt die stark unterschiedliche Größe der nationalen Bauleistungsmärkte und verstellt den Blick auf die absoluten Beiträge der einzelnen Länder zum *Bauwachstum in Europa*. Im jetzt zweigeteilten Zeitraum, wodurch der Umbruch verdeutlicht werden soll, ergeben sich für die Veränderung des *absoluten Bauvolumens* in den 19 Euroconstruct-Ländern bzw. in diesem »Europa« folgende Aussagen (vgl. Abb. 4):

- **2003 bis 2005:** Der überaus starke Rückgang des Bauvolumens in Deutschland (mehr als – 18 Mrd. €) bestimmt den »unteren Teil« des Bildes; eine schrumpfende Bauleistung hatte in dieser Periode außerdem nur noch Portugal zu verzeichnen, aber der Wert für die Niederlande liegt nur knapp im positiven Bereich (wegen des starken Rückgangs in 2003).

**Tab. 3**  
**Reales Bauvolumen<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup> 2005 bis 2008<sup>c)</sup>: Gruppierung der Länder nach Entwicklungsverläufen**

Charakterisierung/Typisierung der Niveaus bzw. Entwicklungsverläufe	Länder
• Spitzenreiter oder Hoffnungsträger mit anhaltend hoher Dynamik (fast) ohne Rückschläge	• Ungarn, Tschechien, Slowakei, Spanien
• Rasanter Wiederanstieg nach ausgeprägtem Zwischentief	• Polen
• Kräftige Erholung nach heftigen Einbrüchen oder Schwächephase	• Schweden, Belgien, Niederlande, Frankreich, Dänemark, Österreich
• Erneuter Aufschwung nach Wachstumspause	• Großbritannien
• Zyklische Abschwächung im Prognosezeitraum	• Norwegen, Finnland, Irland, Schweiz
• Stetiges, aber nur sehr moderates Bauwachstum	• Italien
• Nach massivem Einbruch Ansätze zu leichter (verzögerter Erholung)	• Deutschland, Portugal

<sup>a)</sup> Breit abgegrenztes Bauvolumen; in Preisen des Basisjahres 2004. –  
<sup>b)</sup> Euroconstruct-Gebiet: 15 west- und 4 mittelosteuropäische Länder (= EC-19). – <sup>c)</sup> 2005: Schätzwerte; 2006 und 2007: Prognose; 2008: Ausblick.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut (Konferenz in Barcelona: November 2005).

Eine kräftige Ausweitung des Bauvolumens erreichten vor allem Spanien und Großbritannien, aber auch Frankreich und Italien (also die übrigen der »Big Five«) sowie Norwegen, Irland und die Schweiz auf ihren sehr viel kleineren Bauleistungsmärkten.

Insgesamt stieg das Bauvolumen in diesem Dreijahreszeitraum um etwas über 50 Mrd. € (Westeuropa + 44 Mrd. €, Mitteleuropa + 6 Mrd. €).

- **2006 bis 2008:** In der Vorausschau für das jetzt laufende und die beiden Folgejahre übernimmt Großbritannien die Spitzenposition vor Spanien und Frankreich; nach diesen »Zugpferden« des Bauaufschwungs folgen Polen und dann bereits die Niederlande und Deutschland, also zwei der Länder, die in der Vorperiode weit unten bzw. ganz am Ende rangiert hatten.

In Portugal schrumpft das Bauvolumen in diesem Zeitraum weiter (obwohl für 2008 bereits eine leichte Besserung erwartet wird), und auch die Schweiz gerät knapp ins Minus.

Insgesamt vergrößert sich der Zuwachs des Bauvolumens im Euroconstruct-Gebiet auf über 63 Mrd. €, wozu Westeuropa rund 51½ und die MOE-Staaten fast 11½ Mrd. € beisteuern.

Auf Großbritannien und Spanien entfallen im Prognosezeitraum mit fast 14 bzw. 11½ Mrd. € nahezu vier Zehntel des Gesamtanstiegs (in der Vorperiode waren es sogar mehr als 62%). Vor allem diese Länder tragen also weiterhin das

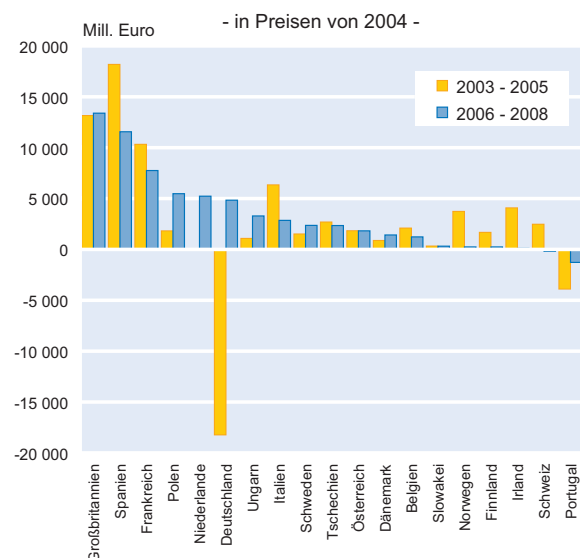
sich leicht beschleunigende, aber weiterhin nicht besonders stürmische Bauwachstum in Europa. Es zeigt sich aber auch, dass ohne substanzielle Beiträge aus Deutschland (dem weiterhin größten Bauleistungsmarkt unter den Euroconstruct-Ländern bzw. in Europa) eine dynamischere Ausweitung des europäischen Bauvolumens nur schwer zu erreichen ist. Dort sowie in den vier weiteren Ländern der »Big Five« konzentriert sich die Nachfrage nach Erschließungs- und Planungs- sowie Bauleistungen (Neubau und Altbauerneuerung), aber auch nach Baumaterialien, -geräten und -fahrzeugen sowie nach Baufinanzierungen.

**Fazit: Trotz schwachem Eigenheimbau gewinnt das Bauwachstum in Europa an Tempo, ...**

Das aggregierte *Bauvolumen in Europa* steigt in den 19 west- und mittelosteuropäischen Ländern des Euroconstruct-Gebietes im Prognosezeitraum 2006 bis 2008 real um über 63 Mrd. € oder etwas mehr als 5% an, wobei die Zuwachsraten von Jahr zu Jahr

ein wenig größer werden. Getragen wird dieses Bauwachstum vor allem von Großbritannien und Spanien, aber außer

**Abb. 4**  
**Beiträge der Euroconstruct-Länder zur absoluten Veränderung des Bauvolumens<sup>a)</sup> in Europa<sup>b)</sup>**



a) Breite Abgrenzung des Bauvolumens; ohne Mehrwertsteuer.  
 b) Euroconstruct-Gebiet (EC-19): 15 west- und 4 mittelosteuropäische Länder.  
 Bis 2004: Istwerte; 2005: Schätzwerte; 2006 und 2007: Prognose; 2008: Ausblick.

Quelle: Euroconstruct/ifo Institut (Barcelona, November 2005).



aus Frankreich und Polen kommen auch aus den Niederlanden sowie aus Deutschland (nach langen Jahren mit rückläufigem Bauvolumen) wieder signifikant hohe absolute Wachstumsbeiträge.

Die erfahrungsgemäß ziemlich volatilen *Neubauaktivitäten* werden in diesen drei Jahren im Nichtwohnhochbau und vor allem im Tiefbau ziemlich kräftig ausgeweitet (kumulierte Zunahme 2006 bis 2008: fast + 7% bzw. mehr als + 13%), wohingegen der Wohnungsneubau – auch hier bei großen Unterschieden zwischen den 19 einbezogenen europäischen Ländern – wegen der anhaltenden Schwäche im Eigenheimbau nur ganz wenig ansteigt (knapp + 1%).

### ... weil die Bestandsmaßnahmen an Wohn- und Nichtwohngebäuden beschleunigt zunehmen

Über längere Perioden betrachtet verläuft die Entwicklung bei den Baumaßnahmen zur *Altbaumerneuerung* sehr viel stetiger als beim Neubau, allerdings war zu Beginn dieser Dekade auch bei den Bestandsmaßnahmen eine deutliche Verlangsamung eingetreten, was auf die verbreitete Unsicherheit bei allen Akteuren (Beschäftigung und Einkommenszielung; Gewinne und Standortwahl; Staatseinnahmen und Defizitgrenzen) zurückzuführen sein dürfte.

In den Prognosen für das jetzt laufende Jahr und für 2007 sowie im Ausblick auf 2008 wird aber in den beiden Hochbauparten eine beschleunigte Ausweitung der *Altbaumerneuerung* erwartet, so dass hiervon – trotz weit unterproportionaler Zunahme im Tiefbau – nicht nur stützende, sondern das Gesamttaggregat *stimulierende Wirkungen* ausgehen. Der Anteil der Bestandsmaßnahmen am gesamten *Bauvolumen in Europa* steigt gleichwohl bis 2008 nur geringfügig auf etwas über 45%.

Nach den aktualisierten Vorausschätzungen trägt der Bausektor im Prognosezeitraum zwar in beachtlichem Umfang zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum in Europa bei, sein Expansionstempo kann jedoch mit der Zunahme des Bruttoinlandsprodukts (bzw. mit dessen übrigen Komponenten) weiterhin nicht ganz mithalten: Mit der Basis 2004 = 100 steigt das *Bauvolumen* in den 19 Euroconstruct-Ländern bis 2008 voraussichtlich auf rund 106 Indexpunkte (= IP), das *Bruttoinlandsprodukt* (BIP) dürfte aber über 108 IP erreichen. In Mittelosteuropa sowie in Großbritannien und Spanien behält der Bausektor dagegen seine »Lokomotivfunktion«.

### Literatur

Becker, B. und V. Rußig (2006), »Wohnungsfertigstellungen in Europa bleiben auf hohem Niveau«, erscheint in *ifo Schnelldienst* 59 (4), Euroconstruct (2005a; ed.: ITeC, Barcelona), *Summary Report of the 60th Euroconstruct Conference*, Barcelona, November 2005.

Euroconstruct (2005b; ed.: ITeC, Barcelona), *Country Report of the 60th Euroconstruct Conference*, Barcelona, November 2005.

Flaig, G., W. Nierhaus, A. Dehne, A. Gebauer, S. Henzel, O. Hülsewig, E. Langmantel, W. Meister, M. Ruschinski und T. Wollmershäuser (2005), »ifo Konjunkturprognose 2006: Deutsche Wirtschaft im Aufschwung«, *ifo Schnelldienst* 58(12), 18–54.

Hartwig, K.-H. und H. Armbrrecht (2005), *Volkswirtschaftliche Effekte unterlassener Infrastrukturinvestitionen*, Berlin und Frankfurt.

Rußig, V., L. Dorffmeister et al. (2005), *Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Immobilienwirtschaft*, Zeitschrift für Immobilienökonomie, Sonderausgabe 2005, Wiesbaden.

Rußig, V. (2005a), »Branchenforum 3: Konjunkturelle Entwicklung im Bausektor«, *ifo Schnelldienst* 58(23), 23–29.

Rußig, V. (2005b), »Stabile Aufwärtstendenz im europäischen Geschosswohnungsbau«, *ifo Schnelldienst* 58(15), 36–42.

Rußig, V. (2005c), »Deutschland bremst Aufschwung in Europas Bauwirtschaft«, *ifo Schnelldienst* 58(14), 39–45.

Sinn, H.-W. (2005), »Fünf Schocks, die Deutschland zum Schlusslicht machen«, *ifo Standpunkte* 2005, Nr. 67.

Statistisches Bundesamt (2006), *Fachserie 18 / Reihe 1.1: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsproduktberechnung – Erste Jahresergebnisse*, Wiesbaden (Januar 2006), Wiesbaden.

Erich Gluch

Nach den Ergebnissen der vierteljährlichen Umfrage des ifo Instituts bei den freischaffenden Architekten in West- und Ostdeutschland hat sich das **Geschäftsklima** – das ist der Mittelwert aus den Ergebnissen für die Beurteilung der aktuellen Geschäftslage sowie der Einschätzung der Geschäftsaussichten – zu *Beginn des vierten Quartals 2005* wieder etwas aufgehellt (vgl. Abb. 1). Es ist damit zwar geringfügig besser als beim »Tief« im Herbst 2002; im Verlauf der letzten 2 1/2 Jahre gab es aber keine weiteren sichtlichen Fortschritte.

Die derzeitige Auftragssituation wurde nicht mehr ganz so schlecht wie im Vorquartal beurteilt. Im Berichtszeitraum stieg der Anteil der Testteilnehmer, die ihre aktuelle **Geschäftslage** als »gut« bezeichneten, von 11 auf 15% – das ist der höchste Wert seit vier Jahren. Andererseits bezeichnete weiterhin noch über die Hälfte der befragten Architekten ihre derzeitige Lage als »schlecht«.

Die Perspektiven der befragten Architekten trübten sich geringfügig ein. Nach der spürbaren Verbesserung der **Geschäftsaussichten** im Verlauf des Jahres 2003 sind nunmehr die eventuell etwas »über das Ziel hinausgeschossenen« Erwartungen wieder etwas gedämpfter. Zwar gingen 9% der Testteilnehmer – nach 7% im Vorquartal – von einer »eher günstigeren« Auftragssituation in etwa einem halben Jahr aus. Der Anteil der Architekten, die eine »eher ungünstigere« Entwicklung erwarteten, stieg jedoch gleichzeitig von 34 auf 36%.

46% der freischaffenden Architekten konnten im Verlauf des dritten Quartals 2005 **neue Verträge** abschließen – ein Vierteljahr davor waren es nur unwesentlich weniger (45%; vgl. Abb. 2). Der schwache Aufwärtstrend, der sich während der letzten drei Jahre herausgebildet hat, setzte sich somit fort.

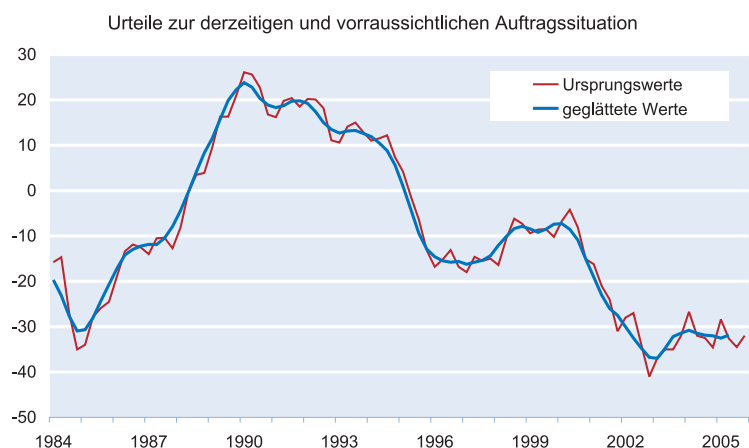
Das **geschätzte Bauvolumen** aus den neu abgeschlossenen Verträgen (Neubauten ohne Planungsleistungen im Bestand) lag im dritten Quartal 2005 um rund ein Achtel über dem Niveau des Vorquartals. Dabei übertrafen die neu akquirierten Planungsaufträge im Wohnungsbau das Volumen des zweiten Quartals um rund 11% und im Nichtwohnungsbau um rund 13%.

Besonders stark fiel der Anstieg bei der **Ordertätigkeit gewerblicher Auftraggeber** aus. Das neu akquirierte Auftragsvolumen lag um gut ein Viertel über dem Vorquar-

talsniveau (vgl. Abb. 3). Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es in diesem Teilsegment wegen einzelner Großaufträge wesentlich häufiger als beispielsweise im Wohnungsbau zu »Auftragsspitzen« kommt. Auch wenn das hohe Volumen im nächsten Quartal nicht gleich wieder erreicht werden dürfte, sollte sich die Stimmungverbesserung im gewerblichen Sektor weiter fortsetzen.

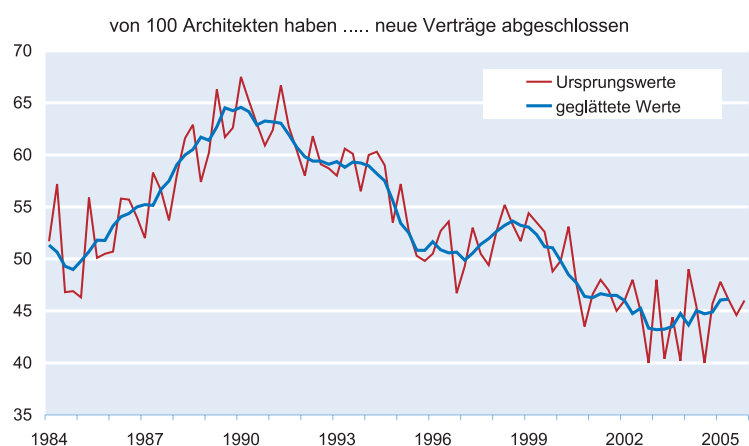
Im **öffentlichen Hochbausektor** wurde das Volumen vom Vorquartal um über ein Drittel verfehlt. Die seit vier Jahren anhaltende, rückläufige Ordertätigkeit der Gebietskörperschaften hielt somit an. Die durchschnittlichen Planungsvolumina aus den neu hereingenommenen Verträgen liegen mittlerweile in allen Bundesländern erheblich unter den Niveaus, die noch in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre erreicht wurden.

**Abb. 1**  
Geschäftsklima bei den freischaffenden Architekten



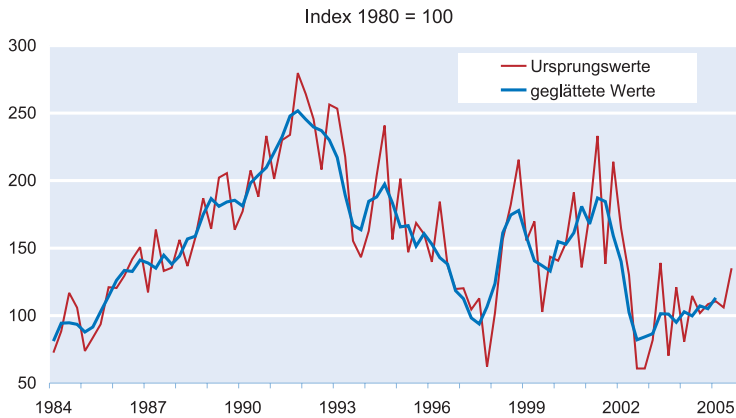
Quelle: ifo Architektenumfrage.

**Abb. 2**  
Vertragsabschlüsse der freischaffenden Architekten



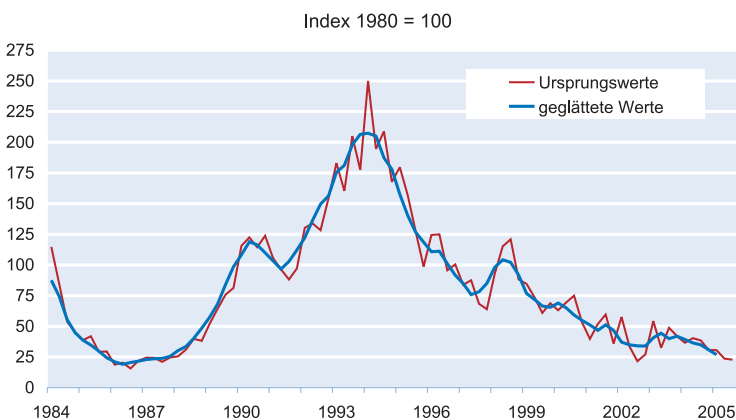
Quelle: ifo Architektenumfrage.

**Abb. 3**  
**Geschätztes Bauvolumen der freischaffenden Architekten von gewerblichen Auftraggebern (EUR)**



Quelle: ifo Architektenumfrage.

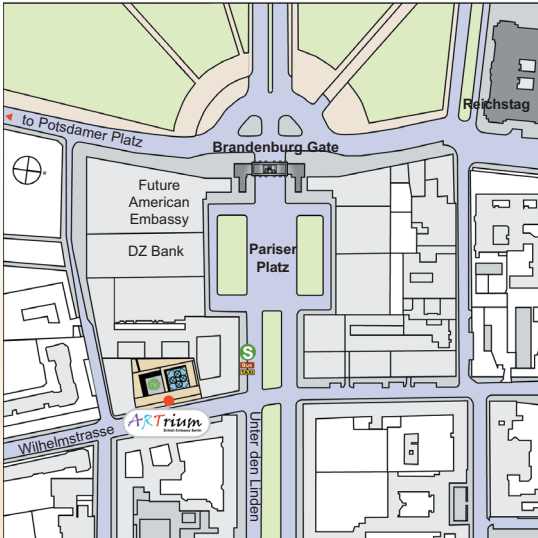
**Abb. 4**  
**Geschätztes Bauvolumen der freischaffenden Architekten für Mehrfamiliengebäude (EUR)**



Quelle: ifo Architektenumfrage.

Im Wohnungsbau belebte sich im Berichtszeitraum nur die Nachfrage nach Planungsleistungen für **Ein- und Zweifamilienhäuser**. Gegenüber dem Vorquartal stiegen die Planungsvolumina in diesem Teilsegment um fast ein Fünftel an, während die Planungsaufträge für **Mehrfamiliengebäude** erneut leicht schrumpften (vgl. Abb. 4). Die gesamten Auftragsgänge im Wohnungsbau haben sich – nach einem nahezu kontinuierlichen Rückgang seit dem Frühjahr 2004 um über 40% – wieder deutlich stabilisiert. Damals war es, ähnlich wie bereits im ersten Quartal 2003, wegen der Diskussion um eine Streichung der Eigenheimzulage, zu umfangreichen Auftragsvergaben gekommen.

Die Reichweite der **Auftragsbestände** veränderte sich nicht: Die Auftragsreserven der freischaffenden Architekten reichten zum Stichtag 30. September 2005 – wie bereits im Vorquartal – im Durchschnitt für 4,3 Monate.



ARTrium - British Embassy Berlin  
 Wilhelmstr. 70, 10117 Berlin (Mitte), Tel.: +49(30)2248-7796  
 S-Bahn (S-Train): S1, S2 (Unter den Linden)  
 U-Bahn (Subway): U2 (Mohrenstrasse)  
 Bus: 100, 200, 148, 348, TXL (Tegel Express)  
 Taxi: Pariser Platz

Please register before 24 Feb. 2006. You may download a registration request form from <http://www.cesifo.de/isc>. Keep in mind that embassy security requirements must be complied with: please refrain from carrying articles with you that might delay security clearance for entering the building.

**Early-registration fees** (up to 20 January 2006):  
 First day only: € 250; second day only: € 220; both days: € 400.  
**Thereafter:**  
 First day only: € 300; second day only: € 270; both days: € 500.

**Cancellation policy:** A 50% cancellation fee will apply for all cancellations made after March 1.

Please make payment to CESifo GmbH  
 Account No. : 43 75 20 73  
 Bank Code (BLZ) : 700 202 70  
 BIC : HYVEDEMMXXX  
 IBAN : DE 17 7002 0270 0043 7520 73

Contact: Deirdre Hall  
**Ifo Institute for Economic Research**  
 Poschingerstr. 5  
 81679 Munich, Germany  
 Tel. +49 89 9224 1410 – Fax +49 89 9224 1409  
[hall@cesifo.de](mailto:hall@cesifo.de)

 CESifo International Spring Conference 2006

## Impact of Energy Prices on the Global Economy

Preliminary Programme

Thursday 23 and Friday 24 March 2006  
 British Embassy, Berlin



The International Platform of the Ifo Institute for Economic Research and University of Munich's Center for Economic Studies



23 March 2006

24 March 2006

11:00	<b>Press conference</b>	9:00	<b>Welcome and Introduction</b> Hans-Günther Vieweg, ifo Institute, Munich
12:00	Cold buffet lunch	9:10	<b>Overview on Sectoral Developments in Europe</b> Ben Gardiner, Cambridge Econometrics, Cambridge
12:45	<b>Welcome and Introduction</b> Hugh Mortimer, Deputy Head of Mission, British Embassy, Berlin Hans-Werner Sinn, President, ifo Institute, Munich	9:30	<b>Petrochemicals</b> Mattia Romani, Shell International, London
13:00	<b>Keynote speech</b> <b>Impact of Energy Prices on the Global Economy</b> Fatih Birol, International Energy Agency, Paris	9:50	Discussion
13:30	<b>The US Economy in a World of High Energy Prices</b> Jim O'Neill, Goldman Sachs, London	10:20	Coffee break
14:00	<b>The European Economy</b> Hans-Werner Sinn, ifo Institute, Munich	10:40	<b>Chemicals</b> Rudolf Meyer, Bayer, Leverkusen
14:30	Discussion	11:00	<b>Commercial Vehicles</b> Richard Walles, Global Insight, London
15:00	Coffee break	11:20	<b>Microelectronics Industry</b> Oskar Kosgalwies, STMMicroelectronics, Geneva
15:30	<b>Recycling of "Petrodollars"</b> Claudio Borio, Bank for International Settlements, Basel (invited)	11:40	<b>Mechanical Engineering</b> Hans-Günther Vieweg, ifo Institute, Munich
16:00	<b>The Middle East in an Era of High Energy Prices</b> Daniel Hanna, Royal Institute of International Affairs, London	12:00	<b>Logistics</b> Richard Ellithorne, The Chartered Institute of Logistics and Transport, London (invited)
16:30	<b>The Impact of Chinese Growth on Asia</b> Markus Taube, University of Duisburg, Duisburg (invited)	12:30	General discussion
17:00	General discussion	13:00	End of session
17:30	End of session		Hot buffet lunch
19:00	Dinner at the British Embassy	14:30	End of conference

## Registration Form

Please register before **24 Feb. 2006**. For more information, visit [www.cesifo.de/isc](http://www.cesifo.de/isc), the conference's main page.

Last name, first name

Position  Department

Institution

Street address

City  Country

E-Mail

Standard fees: Early registration fee (up to 20 Jan. 2006):

first day only € 300  € 250

second day only € 270  € 220

both days € 500  € 400

I will attend the conference dinner on 23 March in the British Embassy. Yes  No

Method of Payment

Invoice\*  Master Card/ Eurocard

Visa

Card No.

Valid until  Signature

Mail to Deirdre Hall, Ifo Institute, P.O. Box 860460, 81631 Munich or fax to: **+49 (0) 89 9224 1409**

\*Please make payment to CESifo GmbH

Account No. : 43 75 20 73

Bank Code (BLZ) : 700 202 70

BIC : HYVEDEMMXXX

IBAN : DE 17 7002 0270 0043 7520 73



**ifo Institut für Wirtschaftsforschung**

**im Internet:**

**<http://www.ifo.de>**

