

# Wochenbericht

## **Konjunkturprogramme: Stabilisierung der Bauwirtschaft gelungen, befürchtete Einbrüche bleiben aus**

Seite 2

Die Konjunkturpakete der großen Koalition haben die Bauwirtschaft stimuliert, wenn auch mit erheblicher Verzögerung. Gleichzeitig wurden offenbar auch Preiseffekte ausgelöst. Da die Programme überwiegend auf energetische Sanierung ausgerichtet sind, ist es zu einer starken Verschiebung der staatlichen Nachfrage gekommen. Verlierer ist dabei das Bauhauptgewerbe.

**Von Martin Gornig und Hendrik Hagedorn**

## **„Bauwirtschaft: Sanierungsbranchen profitieren am meisten von Konjunkturprogrammen“**

Seite 12

**Sechs Fragen an Hendrik Hagedorn**

## **Deutsche Industrie kommt mit Schwung aus der Krise**

Seite 13

Die deutsche Industrie hat seit Herbst 2009 kräftig expandiert. Die Dynamik schwächt sich jetzt zwar ab, im Durchschnitt des kommenden Jahres wird die Produktion aber um fünf Prozent höher sein als 2010.

**Von Dorothea Lucke**

## **Die Folgen der Ungleichheit: Ein neues Maß der menschlichen Entwicklung**

Seite 21

Die Vereinten Nationen haben ihren Index der menschlichen Entwicklung um den Aspekt sozialer Ungleichheit erweitert. Vor allem mittel- und südamerikanische Länder schneiden nach dem neuen Konzept schlechter ab.

**Von Guo Xu und Veronika Hümmer**

## **Wie wirr waren wir?**

Seite 28

**Kommentar von Georg Weizsäcker**

# Konjunkturprogramme: Stabilisierung der Bauwirtschaft gelungen, befürchtete Einbrüche bleiben aus

Martin Gornig  
mgornig@diw.de

Hendrik Hagedorn  
hhagedorn@diw.de

*Die große Koalition hat Ende 2008 und Anfang 2009 zwei große Konjunkturpakete auf den Weg gebracht. Sie sollten insbesondere durch Stimulierung der Bauwirtschaft den Einbrüchen in der Industrie entgegenwirken. Zunächst waren ihre expansiven Impulse gering. Erst 2010 entfalteten die Konjunkturprogramme in der Bauwirtschaft ihre volle Wirkung. Ein Teil der Wachstumsimpulse im öffentlichen Bau hat zu Preissteigerungen geführt. Dennoch dürfte das Bauvolumen insgesamt real um zwei Prozent wachsen.*

*Ein Einbruch im öffentlichen Bau ist im nächsten Jahr eher nicht zu befürchten, denn ein großer Teil der Fördermittel ist erst 2011 produktionswirksam. Für den Wirtschaft- und Wohnungsbau haben sich die konjunkturellen Rahmendaten zudem spürbar verbessert. Insgesamt rechnen wir daher 2011 mit einem – wenn gleich bescheidenen – realen Wachstum von einem halben Prozent. Wesentlich profitiert von den staatlichen Wachstumsimpulsen hat in beiden Jahren das Ausbaugewerbe. Im Bauhauptgewerbe hingegen dürfte die reale Produktion 2010 und 2011 rückläufig sein.*

## Öffentlicher Bau: Konjunkturprogramme auch noch 2011 wirksam

Erwartet wird, dass im laufenden Jahr ungefähr 9,5 Milliarden Euro aus den Konjunkturprogrammen in die Bauwirtschaft fließen. Aufgrund dieses gewaltigen Impulses werden die öffentlichen Bauinvestitionen 2010 um 5,3 Prozent auf 33,2 Milliarden Euro steigen. Das entsprechende öffentliche Bauvolumen, das auch nichtinvestive Baumaßnahmen erfasst, wird nominal rund 45 Milliarden Euro betragen (zur Erläuterung des Prognoseverfahrens siehe Kasten 1). Die Wirkung der Konjunkturprogramme erweist sich bei näherer Betrachtung als äußerst heterogen. Dies liegt vor allem daran, dass die staatliche Nachfrage sehr spezifisch ausgerichtet ist. Vor allem das Zukunftsinvestitionsgesetz ist nahezu ausschließlich auf Bestandsmaßnahmen ausgerichtet, was insbesondere dem Ausbaugewerbe zugutekommt (Kasten 2).

Im Folgenden werden zunächst die geplante und die tatsächliche Verausgabung der Fördermittel sowie ihre Auswirkung auf die öffentlichen Bauinvestitionen näher untersucht.<sup>1</sup> Der Abfluss der Fördermittel und der konjunkturelle Impuls fallen zeitlich nicht zwangsläufig zusammen, da Auftragsvergabe und Auftragsbearbeitung deutlich vor dem Mittelabfluss stattfinden. Auf diese Weise müssen die Kommunen und Unternehmen häufig einen Teil der Leistung vorfinanzieren. Hier wird aber davon ausgegangen, dass diese Vorfinanzierung bis zum Ende des Jahres durch Mittelabflüsse ausgeglichen wird – sofern sie denn unterjährig aufgetreten ist. So gesehen stimmen Mittelabfluss und Bauwirksamkeit im Gesamtjahr überein.

<sup>1</sup> Der Bezug zu den Investitionen im Gegensatz zum Bauvolumen ist dadurch begründet, dass ausschließlich investive Maßnahmen im Rahmen des Zukunftsinvestitionsgesetzes förderbar sind (vgl. Meyer, H., Freese, H.: Konjunkturpaket II: Art. 104b GG als Ärgernis und Garant des Föderalismus, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht, 2009).

Das in Tabelle 1 ausgewiesene Gesamtfördervolumen in Höhe von 21,6 Milliarden Euro wurde aus allen im öffentlichen Bau wirksamen Teilen der Konjunkturpakete I und II sowie der landeseigenen Programme berechnet. Dabei wurde angenommen, dass die Mittel aus dem Zukunftsinvestitionsgesetz in vollem Umfang abgerufen werden und eine „Baurelevanz“ in Höhe von 80 Prozent entfalten. Die nicht baurelevanten Mittel fließen in andere Investitionen, wie etwa die IT-Infrastruktur.

Die ursprüngliche Planung sah vor, die Konjunkturprogramme jeweils zur Hälfte in den Jahren 2009 und 2010 umzusetzen.<sup>2</sup> Im Jahr 2009 wurden allerdings nur 4,5 Milliarden produktionswirksam. Das lag zum Teil daran, dass die Mittel zur Förderung strukturschwacher Gebieten aus dem Konjunkturpaket I nur in geringem Maße in Anspruch genommen wurden. Neben dieser absoluten Verringerung des Fördervolumens kam es aber vor allem zu einer Verlagerung der Ausgaben in die Folgejahre. Insgesamt wurden 5,4 Milliarden Euro Fördermittel ins Jahr 2010 übertragen (Abbildung 1).

Aufgrund des Stimulus in Höhe von 4,5 Milliarden Euro erhöhten sich die öffentlichen Bauinvestitionen 2009 deutlich. Insgesamt beliefen sie sich auf 31,5 Milliarden Euro. Bei einem Vorjahreswert von 29,7 Milliarden ergibt sich somit ein Zuwachs von 1,8 Milliarden Euro (Tabelle 2). Der Zuwachs gegenüber einem hypothetischen Wert für 2009, der ohne Krise und ohne Konjunkturprogramm erreicht worden wäre, kann nicht geschätzt werden, vor allem weil die Reaktion der öffentlichen Auftraggeber auf das Eintreffen der Krise nicht zu quantifizieren ist. Grundsätzlich kann die Differenz zwischen dem Fördervolumen und dem tatsächlichen nominalen Zuwachs entweder durch die krisenbedingte Verringerung der öffentlichen Ausgaben (Kompensation) oder durch Substitution anderer Maßnahmen begründet sein. Die Substitution kann entweder durch die Verwendung von Fördermitteln für ohnehin geplante Projekte oder durch Streichung oder zeitliche Zurückstellung solcher Projekte geschehen. Bei einer Verausgabung von 4,5 Milliarden Euro und einem Investitionszuwachs von 1,8 Milliarden gegenüber 2008 ergibt sich ein Substitutions- und Kompensationseffekt in Höhe von 2,7 Milliarden Euro (Tabelle 2).

Das für das laufende Jahr vorgesehene Fördervolumen setzt sich aus den ursprünglich für 2010 geplanten Mitteln sowie einem Übertrag aus 2009 zusammen (Abbildung 1). Es zeichnet sich hierbei jedoch ab, dass lediglich 9,5 Milliarden der insgesamt 15,5 Milliarden

Tabelle 1

### Konjunkturimpulse im öffentlichen Bau

In Milliarden Euro

	Geplante Verausgabung (bereinigt um Baurelevanz) <sup>1</sup>				Tatsächliche Verausgabung			
	2009	2010	2011	Summe	2009	2010	2011	Summe
<b>Konjunkturpaket I<sup>2,3</sup></b>								
Bund	1,0	1,0		2,0	0,9	1,1		2,0
Länder	0,2			0,2	0,2			0,2
Kommunen <sup>4</sup>	1,8	1,8		3,6	0,3	0,9	0,6	2,0
Summe	3,0	2,8		5,8	1,4	2,0	0,8	4,2
<b>Konjunkturpaket II<sup>3,5</sup></b>								
Bund	1,4	1,4		2,8	0,4	2,3		2,8
Länder	2,0	2,0		3,9	0,8	1,6	1,6	3,9
Kommunen <sup>4</sup>	4,6	4,6		9,1	1,8	3,7	3,7	9,1
Summe	7,9	7,9		15,8	3,0	7,5	5,2	15,8
<b>Insgesamt</b>	<b>10,9</b>	<b>10,7</b>		<b>21,6</b>	<b>4,5</b>	<b>9,5</b>	<b>6,0</b>	<b>20,0</b>

1 Annahme: Bund: 100%; Länder und Kommunen: 80%.

2 Ohne Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen, CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm und Programm zur Steigerung der Energieeffizienz von Unternehmen.

3 Die Verausgabung entspricht nicht den Finanzierungsanteilen.

4 Ohne Stadtstaaten.

5 Inklusive Aufstockungen aus Konjunkturprogrammen der Länder.

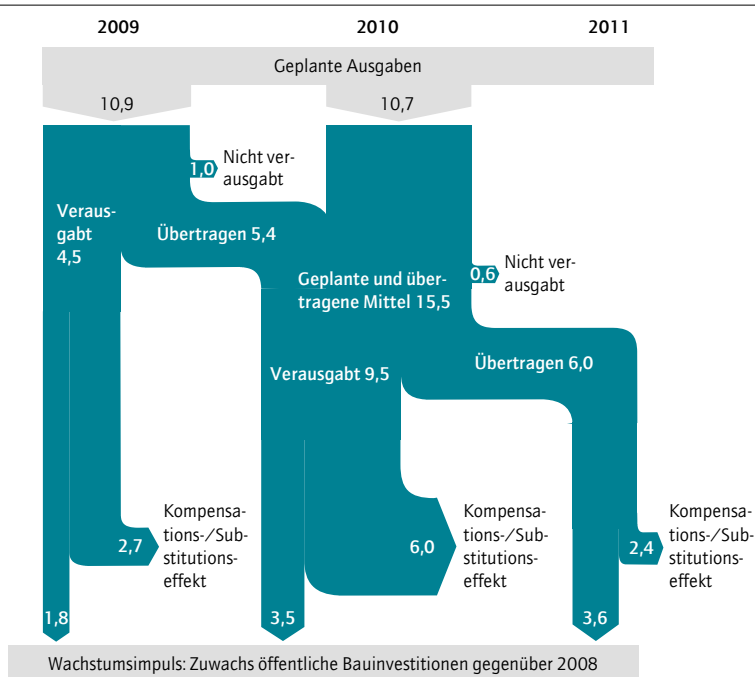
Quelle: BMW; BMF; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

Abbildung 1

### Zeitliche Struktur des Mittelabflusses

In Milliarden Euro



Quelle: BMF; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

Die Konjunkturprogramme konnten in den Jahren 2009 und 2010 nicht vollständig absorbiert werden. Die überschüssigen Fördermittel wurden in die Folgejahre verlagert. Tatsächliche Investitionszuwächse wurden in allen Jahren nur in geringem Umfang erzielt. Der Großteil der Mittel fand die krisenbedingten Rückschläge auf (Kompensation) oder führte zur Verdrängung von anderen Projekten (Substitution).

<sup>2</sup> Manche landeseigenen Konjunkturprogramme haben längere Laufzeitplanungen, die hier jedoch nicht dargestellt sind, da die zugehörigen Ausgaben nicht getrennt werden können.

## Kasten 1

Die Bauvolumensrechnung des DIW Berlin bezieht sich auf die Produktion im Bausektor. Bei der Analyse der Entwicklungstendenzen beschränkt sie sich nicht auf das Baugewerbe im engeren Sinne; einbezogen sind auch andere Branchen wie der Stahl- und Leichtmetallbau, die Herstellung von Fertigbauten, die Bauschlosserei und spezielle Sparten anderer Wirtschaftsbereiche, die zum Baugeschehen beitragen, bis hin zu den Planungsleistungen und anderen Dienstleistungen. Hier folgt die Abgrenzung weitgehend der Definition der Bauinvestitionen im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung mit dem Unterschied, dass als „Bauvolumen“ die gesamte Bauproduktion betrachtet wird, also ohne eine Kürzung um die nicht werterhöhenden Reparaturen.<sup>1</sup>

Die Prognose der Entwicklungstendenzen im Bauvolumen ist eingebettet in die gesamtwirtschaftliche Konjunkturprognose des DIW Berlin.<sup>2</sup> Entsprechend werden in einer ersten Stufe Projektionen der Bauinvestitionen vorgenommen, die konsistent im System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung dargestellt werden können.

Die Grundlage der Prognose der Bauinvestitionen selbst bilden indikatorengestützte statistische Modelle. Dazu wird die zu prognostizierende Größe, also etwa das Volumen der gewerblichen Bauten, auf einen autoregressiven Term und verzögerte Werte des jeweiligen Indikators regressiert. Die Prognosegleichung nimmt dann generell folgende Form an:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^m \gamma_j x_{t-j} + \varepsilon_t$$

Hierbei steht  $y_t$  für den zu prognostizierenden Wert zum Zeitpunkt  $t$ ,  $x_t$  ist der Wert des Indikators zum Zeitpunkt  $t$ , die  $\alpha$ ,  $\beta_i$  und  $\gamma_j$  sind die zu schätzenden Parameter und  $\varepsilon_t$  stellt den statistischen Störterm dar.

Die optimalen Verzögerungsstrukturen  $n$  und  $m$  werden anhand der Autokorrelations- beziehungsweise der Kreuzkorrelationsfunktion bestimmt. Zusätzlich werden die unterschiedlichen Spezifikationen anhand von Informationskriterien bewertet.

Zur Überprüfung der Prognosegüte werden die Zeitreihen zur Schätzung der oben dargestellten Gleichung verkürzt, so dass die restlichen realisierten Werte mit der Prognose für diesen Zeitraum verglichen werden können. Die Spezifikationen, mit der geringsten quadratischen Abweichung der Prognosewerte gegenüber

den tatsächlichen Werten, werden dann zur Prognose verwendet.

Als geeignete Indikatoren für die Prognose des Wohnungsbaus haben sich die Auftragsbestände und die Baugenehmigungen im Wohnungsbau erwiesen, während für den Wirtschaftsbau die Ausrüstungsinvestitionen, die Kapazitätsauslastung sowie die Aufträge beziehungsweise die Baugenehmigungen für Nichtwohnungsbauten in Frage kommen<sup>3</sup>. Der öffentliche Bau wird hingegen nicht mithilfe von Indikatoren bestimmt. Die Höhe öffentlicher Baumaßnahmen resultiert aus politischen Entscheidungen, die je nach Entscheidungsebene nach recht unterschiedlichen Kriterien gefällt werden. Dementsprechend wird die Entwicklung des öffentlichen Baus aus der Prognose des Staatskontos abgeleitet, da hier sowohl die Einnahmen des Staates als auch angekündigte Konjunkturprogramme berücksichtigt werden.

Die einzelnen Indikatoren kommen zu teilweise recht unterschiedlichen Ergebnissen. Darüber hinaus sind die Bauinvestitionen stark durch rechtliche Rahmenbedingungen geprägt, zum Beispiel den Wegfall der Eigenheimzulage, deren Änderung durch die Verwendung dieser Modelle nur unzureichend abgebildet werden kann. Deshalb dienen diese statistischen Verfahren nur als Anhaltspunkt für die tatsächliche Prognose. Das Bild für die einzelnen Aggregate der Bauinvestitionen wird dann in einem nächsten Schritt abgestimmt mit den übrigen Aggregaten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.

Im letzten Schritt werden die Ergebnisse zur Investitionsprognose in das Schema der Bauvolumensrechnung übertragen. Dazu werden unter Beachtung der Besonderheiten nichtinvestiver Bauleistungen im Konjunkturverlauf die nachfrageseitigen Entwicklungstrends verwendet. Zur Differenzierung nach weiteren strukturellen Merkmalen werden die stärker untergliederten Informationen zu den Baugenehmigungen und zum Auftragsbestand herangezogen. So lassen sich Abschätzungen für die unterschiedliche Entwicklung zwischen Ost- und Westdeutschland sowie zwischen einzelnen Produzentengruppen wie dem Bauhaupt- und dem Ausbaugewerbe zeigen.

Erkenntnisse bei der strukturellen Darstellung des Konjunkturbildes werden dann wiederum bei der Formulierung der Annahmen für das Regressionsmodell zur Abschätzung der Gesamtinvestitionen genutzt.

<sup>1</sup> Weitere Details zur Struktur der Bauvolumensrechnung: Bartholmai, B., Gornig, M.: Bauwirtschaft auf Wachstumskurs. In: Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 47/2006.

<sup>2</sup> Fichtner et al.: Herbstgrundlinien 2010. In: Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 39/2010.

<sup>3</sup> Vgl.: Döpke, J. et al.: Indikatoren zur Prognose der Investitionen in Deutschland. Kieler Arbeitspapier Nr. 906. Kiel 1999.

Euro tatsächlich ausgegeben werden. Auf Basis der ersten beiden Quartale wird der Gesamtumfang der öffentlichen Bauinvestitionen für das Jahr 2010 mit 33,2 Milliarden Euro veranschlagt (Tabelle 2). Dies entspricht einem Zuwachs von 3,5 Milliarden Euro gegenüber 2008 und einem Substitutions- und Kompensationseffekt in Höhe von 6,0 Milliarden Euro. Während im Vorjahr der Spielraum für Substitution noch begrenzt war, da die Haushaltspläne beim Eintreffen der Krise bereits vorlagen, war es im Jahr 2010 durchaus möglich, die bereitgestellten Fördermittel mit der Finanzierung für ohnehin geplante Projekte zu verrechnen oder andere nicht förderungsfähige Investitionsprojekte zurückzustellen. Dies dürfte vor allem auf kommunaler Ebene stattgefunden haben, da die finanzielle Situation dort vielerorts besonders prekär ist.

Die in diesem Jahr nicht verausgabten Mittel führen außerdem zu einem Übertrag von 6,0 Milliarden Euro das Jahr 2011 (Abbildung 1). Gemeinsam mit der wieder verbesserten Situation der öffentlichen Kassen wird dies die Bauinvestitionen im kommenden Jahr auf hohem Niveau stabilisieren, auch wenn mancherorts die Schuldenbremse bereits zu Investitionszurückhaltung führt. Der vielfach erwartete Einbruch<sup>3</sup> bleibt also aus. Dies liegt nicht zuletzt aber daran, dass die Abwicklung der Konjunkturprogramme mehr Zeit in Anspruch nahm als erwartet. Insgesamt dürfte das nominale Investitionsvolumen bei 33,3 Milliarden Euro liegen.<sup>4</sup>

Die Struktur der Verausgabung spiegelt sich auch in den Auftragseingängen im Bauhauptgewerbe wider. Die Verläufe für West- und Ostdeutschland unterscheiden sich hierbei kaum (Abbildungen 2 und 3). So sind die Auftragseingänge im öffentlichen Hochbau seit Beginn der staatlichen Interventionen stark und kontinuierlich gestiegen. Dies bringt die deutliche Erhöhung der staatlichen Nachfrage im Hochbau zum Ausdruck. Auch im Straßenbau und im sonstigen Tiefbau sind die Auftragseingänge bis Ende 2009 deutlich gestiegen, was für die Zusätzlichkeit der Infrastrukturmaßnahmen in den Konjunkturpaketen spricht. Im Jahr 2010 ist jedoch ein regelrechter Einbruch zu beobachten. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass der Substitutionseffekt 2010 deutlich größer ist als im Vorjahr und reguläre öffentliche Baumaßnahmen durch im Zukunftsinvestitionsgesetz förderfähige Projekte substituiert werden.

Eine ähnliche Aussage kann nach Einschätzungen der Bauverbände für die Umsatzentwicklung in der

## Kasten 2

Nachstehende Tabelle listet die Teile der Konjunkturprogramme auf, die potenziell die Bauwirtschaft betreffen. Das Gesamtvolumen dieser Maßnahmen beträgt 31 Milliarden Euro. Davon schlägt sich allerdings nur ein Teil in der Bauwirtschaft nieder, da auch nicht baurelevante Maßnahmen, wie zum Beispiel IT-Infrastrukturförderung darin enthalten sind.

Ein Teil der Programme geht in den Wirtschafts- und Wohnungsbau ein. Das sind vor allem die Teile des Konjunkturpakets I, die durch die KfW verwaltet werden, also Energieeffizienz von Unternehmen und CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierung. Dabei stellen die in der Tabelle ausgewiesenen Zahlen den zur Verfügung stehenden Bundeszuschuss dar. Das dadurch angeschobene Investitionsvolumen liegt deutlich höher.

Außer der Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen sind alle anderen Maßnahmen für den öffentlichen Bau bestimmt. In diesem Bereich ist lediglich das Programm zur Förderung strukturschwacher Gebiete bei der KfW angesiedelt, wobei hier das generierte Investitionsvolumen unter dem dargestellten Betrag liegt, da das Programm nur bedingt in Anspruch genommen wurde.

Die Auflistung der Maßnahmen zeigt, dass die Konjunkturprogramme in der Bauwirtschaft hauptsächlich auf Bestandsmaßnahmen ausgerichtet sind. Zudem hat der Hochbau gegenüber dem Tiefbau ein deutlich stärkeres Gewicht. Diese Struktur kommt vor allem dem Ausbaugewerbe zugute, wohingegen das Bauhauptgewerbe nur am Rande von den Maßnahmen profitiert.

Tabelle

### Baurelevante Maßnahmen der Konjunkturprogramme (geplante Verausgabung)

In Milliarden Euro

	2009	2010	2011	Summe
<b>Konjunkturpaket I</b>				
Verkehrsinvestitionen	1,0	1,0		2,0
Bundesfernstraßen				1,0
Schienenwege				0,6
Bundeswasserstraßen				0,4
Förderung strukturschwacher Gebiete <sup>2</sup>	1,5	1,5		3,0
Energieeffizienz von Unternehmen <sup>2</sup>	1,0			1,0
CO <sub>2</sub> -Gebäudesanierung <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,0	3,0
Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen <sup>1</sup>	0,9	0,9	0,9	2,7
Regionale Wirtschaftsstruktur	0,2			0,2
<b>Insgesamt</b>				<b>11,9</b>
<b>Konjunkturpaket II</b>				
Verkehrsinvestitionen	1,0	1,0		2,0
Bundesfernstraßen				0,9
Schienenwege				0,7
Bundeswasserstraßen				0,4
Kombinierter Verkehr				0,1
Sanierung Bundesliegenschaften	0,4	0,4		0,8
Zukunftsinvestitionsgesetz (ZuInvG)	6,7	6,7		13,3
Bildungsinfrastruktur				6,5
Kommunale Infrastruktur				3,5
<b>Summe</b>				<b>16,1</b>
Nachrichtlich: Konjunkturprogramme der Länder <sup>3</sup>	1,5	1,5		3,0
<b>Insgesamt</b>				<b>31,0</b>

<sup>1</sup> Geschätzter Steuerausfall. <sup>2</sup> Bundeszuschuss; öffentliches Investitionsvolumen ist höher.

<sup>3</sup> Teilweise längere Laufzeitplanung als hier ausgewiesen.

Quelle: BMF.

DIW Berlin 2010

<sup>3</sup> Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2010: Deutschland im Aufschwung – Wirtschaftspolitik vor wichtigen Entscheidungen.

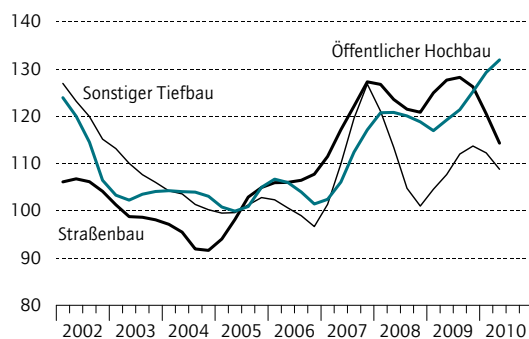
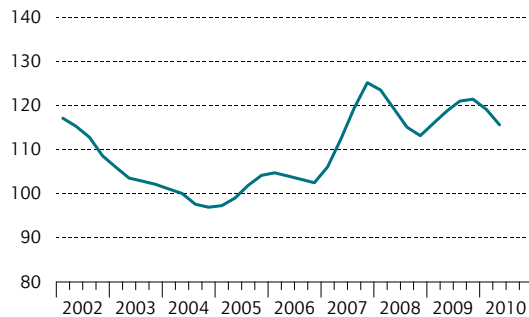
<sup>4</sup> Das volumenbezogene Zusätzlichkeitskriterium, das in der ursprünglichen Fassung des Zukunftsinvestitionsgesetzes verankert war, wird nach dieser Prognose eingehalten. Die Modifizierung des Zusätzlichkeitskriteriums diente wohl in erster Linie der Vereinfachung der Überprüfung durch den Bundesrechnungshof.

Abbildung 2

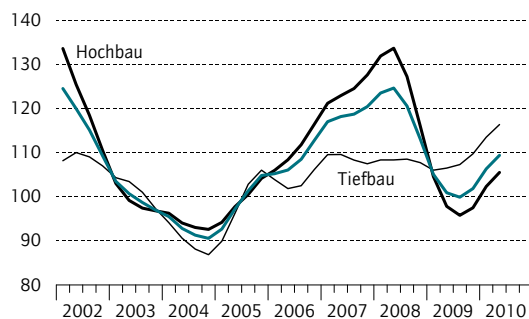
## Auftragseingang im Bauhauptgewerbe der alten Bundesländer

Wertindex 2005 = 100<sup>1</sup>

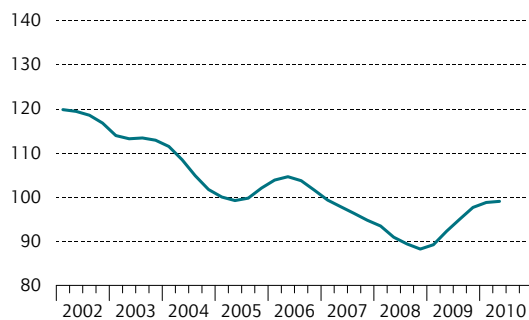
### Öffentlicher Bau



### Wirtschaftsbau



### Wohnungsbau



<sup>1</sup> Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).

Quellen: Statistisches Bundesamt;  
Berechnungen des DIW Berlin.

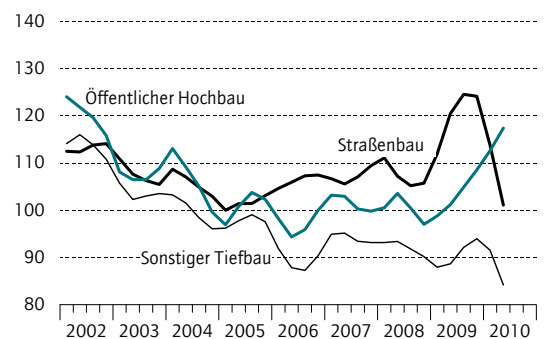
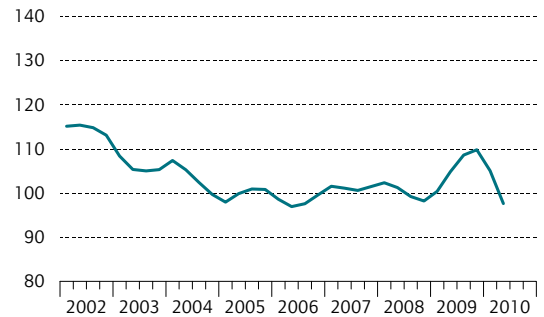
DIW Berlin 2010

Abbildung 3

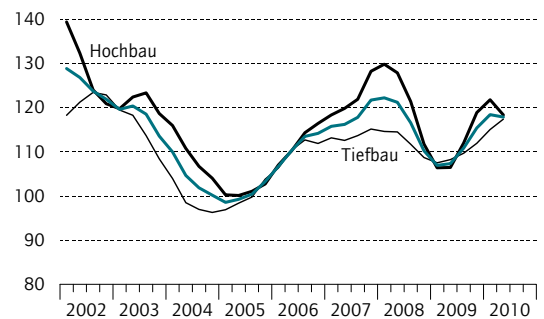
## Auftragseingang im Bauhauptgewerbe der neuen Bundesländer und Berlins

Wertindex 2005 = 100<sup>1</sup>

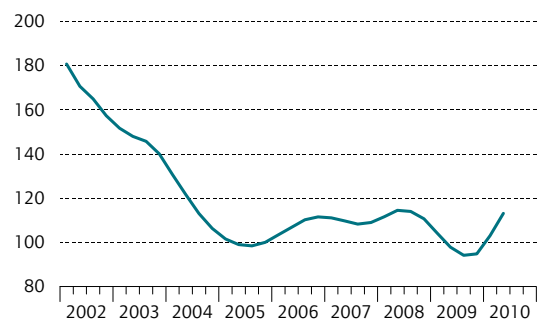
### Öffentlicher Bau



### Wirtschaftsbau



### Wohnungsbau



<sup>1</sup> Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).

Quellen: Statistisches Bundesamt;  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010



deutschen Bauwirtschaft getroffen werden. So sind im Ausbaugewerbe in diesem Jahr enorme Umsatzzuwächse zu verzeichnen, während im überwiegend vom Tiefbau geprägten Bauhauptgewerbe sogar ein Rückgang in Höhe von drei Prozent erwartet werden muss. Dieser wiederum setzt sich aus einem deutlichen Zuwachs im öffentlichen Hochbau und einem Minus von sechs Prozent im öffentlichen Tiefbau zusammen. Es zeigt sich also, dass die spezifische Ausrichtung des Zukunftsinvestitionsgesetzes auch zu Verschiebungen in der Wertschöpfungskette führt.

Ein Vergleich der Baugenehmigungen für öffentliche und private Bauherren legt außerdem nahe, dass die Konjunkturprogramme nicht nur die reale Bauleistung erhöht haben, sondern auch zu Preisanstiegen geführt haben. In Abbildung 4 wird für verschiedene Gebäudetypen und Bauherren der Quotient aus den veranschlagten Kosten und der Nutzfläche der genehmigten Baumaßnahmen dargestellt. Dieser Wert ist ein Maß für die durchschnittlichen Preise, die im jeweiligen Segment bezahlt werden. Im Wirtschaftsbau sowie im privaten Nichtwohnungsbau zeigen sich gleichmäßige Verläufe. Für das Segment der öffentlichen Bauherren lässt sich hingegen zeigen, dass die Zeitreihe im Februar 2009 einen Strukturbruch aufweist (Kasten 3). Dies fällt exakt mit der Verabschiedung des zweiten Konjunkturprogramms zusammen. Seitdem bewegen sich die Preise auf deutlich erhöhtem Niveau mit einem Ausreißer nach oben im Mai 2009. Im Mittel mussten die öffentlichen Bauherren seit Februar 2009 Preisaufschläge von ungefähr 30 Prozent hinnehmen.<sup>5</sup>

Als Erklärung für diese spezifische Entwicklung im öffentlichen Bau könnte dienen, dass die Kommunen im Zuge der Konjunkturprogramme verstärkt höherwertige Maßnahmen angestoßen haben, die im Normalfall nicht finanzierbar gewesen waren. In dem Maß, wie sich die Struktur der Baumaßnahmen verändert hat, könnte der oben genannte Preiseffekt überzeichnet sein. Für echte Preiseffekte sprechen hingegen punktuelle Kapazitätsengpässe aufgrund der Sondernachfrage. Ferner hat die Bundesregierung im Zuge der Konjunkturprogramme die Vergaberichtlinien verändert, um – so die ursprüngliche Intention – eine beschleunigte Umsetzung der Investitionen zu erreichen. Demzufolge durften Aufträge mit einem Volumen von unter 100 000 Euro freihändig und Projekte im Umfang von bis zu einer Million Euro über beschränkte Ausschreibungen vergeben

<sup>5</sup> Ein ähnliches Bild liefern die Baugenehmigungen nach Gebäudetypen im Nichtwohnungsbau (hier nicht dargestellt). Bei Anstaltsgebäuden und sonstigen Nichtwohngebäuden, also beispielsweise Schulen und Kindertagesstätten, welche maßgeblich von den Konjunkturprogrammen betroffen waren, zeigen sich die Preise seit dem Jahreswechsel auf deutlich erhöhtem Niveau während andere Gebäudetypen keine nennenswerten Ausschläge zeigen.

Tabelle 2

### Investitionen im öffentlichen Nichtwohnungsbau

In Milliarden Euro

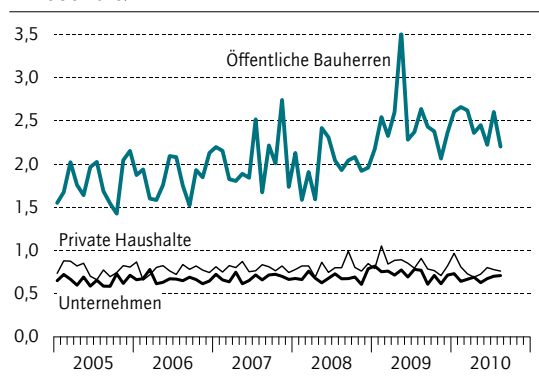
	2008	2009	2010	2011
Öffentliche Bauinvestitionen	29,7	31,5	33,2	33,3
Veränderung gegenüber 2008		1,8	3,5	3,6
Veränderung in Prozent		6,1	5,3	0,5
Substitution/Kompensation		2,7	6,0	2,4
Öffentliche Bauinvestitionen (real)	25,7	27,0	28,2	27,4
Veränderung gegenüber 2008 (real)		1,3	2,5	1,7
Veränderung in Prozent (real)		5,0	2,9	-1,4
Preiszuwachs in Prozent		1,0	2,4	1,9

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

Abbildung 4

### Baugenehmigungen im Nichtwohnungshochbau: Kosten pro Fläche

In 1 000 Euro/m<sup>2</sup>

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

Die Baugenehmigungen zeigen, dass sich das Preisniveau im öffentlichen Bau erhöht hat, während die anderen Segmenten einen gleichförmigen Verlauf aufweisen. Die Genehmigungen sind traditionell ein Frühindikator für die Entwicklung in der Bauwirtschaft. Es kann deshalb mit Preisanstiegen gerechnet werden.

werden, teilweise sogar ohne öffentlichen Teilnahmewettbewerb. Die vermuteten Preissteigerungen könnten somit auch einer Einschränkung des Wettbewerbs geschuldet sein.

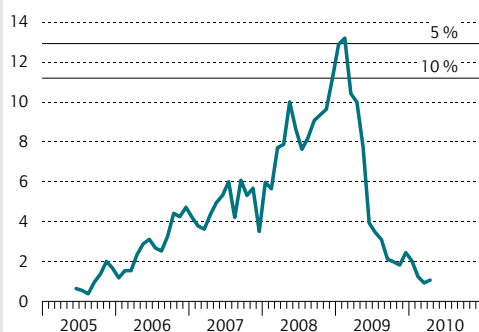
Im Preisindex der öffentlichen Bauinvestitionen sind die aus den Baugenehmigungen zu erwartenden Zuwächse bisher nicht zu Tage getreten (Tabelle 2). Dies kann jedoch daran liegen, dass sich die Ausgabewirksamkeit der genehmigten Bauvorhaben über einen großen Zeitraum erstreckt und sie sich zudem im Aggregat des Preisindex mit zahlreichen anderen Größen vermischen. Außerdem sind in die aktuell vorliegenden Statistiken erst rund 30 Prozent des Gesamtvolumens der Fördermittel eingegangen. Für das dritte und vierte Quartal, in denen erst der Großteil der Mittel fließt, wird deshalb ein spürbarer Preisanstieg prognostiziert.

## Kasten 3

Zur näheren Untersuchung der in Abbildung 4 dargestellten Zeitreihen wurde das Quandt-Andrews-Verfahren zur Ermittlung von unbekannten Strukturbrüchen herangezogen.<sup>1</sup> Dazu wurden die Variablen zunächst auf eine Konstante und den Verzögerungsterm 1. Ordnung regressiert. Aus diesen Schätzergebnissen wurde anschließend die in der Abbildung unten dargestellte Teststatistik generiert, die auf einem Wald-Test beruht und somit gegen den Wert 0 tendiert, wenn die Parameter der Zeitreihe im Beobachtungszeitraum homogen sind. Wenn die Teststatistik einen vorgegebenen Grenzwert überschreitet, so kann die Hypothese, dass kein Strukturbruch vorliegt, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit abgelehnt werden. In der Abbildung sind diese Grenzwerte für die Wahrscheinlichkeiten fünf und zehn Prozent durch horizontale Linien gekennzeichnet. Es zeigt sich, dass nur im Februar 2009 Anzeichen für einen Strukturbruch vorliegen. Die Wahrscheinlichkeit hierfür beträgt 96,1 Prozent.

Abbildung

### Teststatistik zur Ermittlung von Strukturbrüchen (Quandt-Andrews-Verfahren)



Signifikanzniveaus für zwei Regressoren und fünf Prozent Trimmung (Andrews, a.a.O., Seite 840).

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

<sup>1</sup> Details in: Andrews, D.W.K.: Tests for Parameter Instability and Strutural Change With Unknown Change Point. *Econometrica*, Vol. 61 (4), 1993, 821–856.

Die durch die Konjunkturprogramme generierten realen Bauinvestitionen fallen somit deutlich geringer aus als dies ohne Preissteigerungen zu erwarten gewesen wäre. Der reale Wert beläuft sich im Jahr 2010 auf 28,2 Milliarden Euro und liegt somit nur 2,5 Milliarden über der Marke von 2008. Dies entspricht einer Wachstumsrate von 2,9 Prozent (Tabelle 2).<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Die negative Wachstumsrate im Jahr 2011 ist bei ungefähr gleichbleibender nominaler Bauleistung dem statistischen Überhang bei den Preiszuwächsen geschuldet. Dieser ergibt sich aus den erwarteten

## Wirtschaftsbau auf Erholungskurs

Der Umfang der Investitionen im Wirtschaftsbau und die gesamtwirtschaftliche Entwicklung sind eng miteinander verzahnt. Insbesondere der gewerbliche Hochbau hängt stark von der Kapazitätsauslastung in der gewerblichen Wirtschaft ab. Die Produktionseinbrüche der Industrie haben dementsprechend 2009 auch zu einem deutlichen Rückgang des Wirtschaftsbaus um real mehr als drei Prozent geführt (Tabelle 3).

Die Produktion im Wirtschaftsbau ist allerdings schon 2010 wieder spürbar aufwärtsgerichtet. Dies ist sicherlich zunächst wesentlich eine Reaktion auf die wieder verbesserten Absatzerwartungen und die zunehmenden Kapazitätsauslastung in der Industrie. Nicht zu vernachlässigen sind aber auch Impulse aus den Konjunkturprogrammen. So dürften der Wirtschaftsbau auch von den gezielten Programmen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zur Verbesserung der Innovationen und Energieeffizienz in Unternehmen profitiert haben. Dies stützt den allgemeinen Trend der Zunahme des Anteils von Sanierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, der auch im Wirtschaftsbau vorliegt. Im gesamten Nichtwohnungsbau liegt der Anteil von Baumaßnahmen am Bestand schon bei über 60 Prozent.<sup>7</sup>

Die Auftragseingänge weisen dementsprechend schon im ersten Halbjahr 2010 deutlich nach oben (Abbildungen 2 und 3). Allerdings liegen vor allem in Westdeutschland die Auftragseingänge noch weit unter dem Niveau vor der Wirtschaftskrise 2009. Bei den Genehmigungen im Nichtwohnungsbau dagegen hat die Wirtschaftskrise gerade in Westdeutschland kaum Spuren hinterlassen (Abbildung 5). Dahinter dürften Erwartungen über ein schnelles Ende der Krise zu vermuten sein. Es spricht daher einiges dafür, dass der Erholungsprozess im Westen der Republik langsamer verlaufen wird als in Ostdeutschland.

Für das Jahr 2010 wird für Deutschland insgesamt mit einem realen Zuwachs des Bauvolumens im Wirtschaftsbau von zwei Prozent ausgegangen. Für 2011 erwarten wir nochmals ein bescheidenes Plus von knapp einen halben Prozent. Die Preise dürften in beiden Jahren im gewerblichen Bau jeweils um rund ein Prozent steigen.

Zuwächsen der zweiten Jahreshälfte und dem ungefähr gleichbleibenden Niveau im nächsten Jahr.

<sup>7</sup> Gornig, M., Götzig, B., Hagedorn, H., Steinke, H.: Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe – Berechnungen für das Jahr 2009. BMVBS-Online-Publikation, Nr. 22, 2010.



Tabelle 3

**Das Bauvolumen in Deutschland**

	2008	2009	2010	2011	2009	2010	2011
	In Milliarden Euro zu jeweiligen Preisen				Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent		
Bauvolumen insgesamt	279,32	280,28	289,78	295,06	0,3	3,4	1,8
Alte Bundesländer	225,25	225,74	233,30	237,74	0,2	3,4	1,9
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	54,07	54,54	56,53	57,44	0,9	3,7	1,6
	Index 200=100						
Preisentwicklung	115,71	117,03	118,77	120,35	1,1	1,5	1,3
Alte Bundesländer	115,37	116,70	118,44	120,01	1,2	1,5	1,3
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	117,16	118,39	120,27	121,99	1,1	1,6	1,4
	In Milliarden Euro zu Preisen von 2000						
Bauvolumen insgesamt	241,39	239,50	243,99	245,18	-0,8	1,9	0,5
Alte Bundesländer	195,23	193,43	196,99	198,09	-0,9	1,8	0,6
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	46,15	46,07	47,01	47,08	-0,2	2,0	0,2
Nach Baubereichen							
Wohnungsbau	127,49	126,72	128,62	130,04	-0,6	1,5	1,1
Alte Bundesländer	109,34	108,71	110,39	111,57	-0,6	1,5	1,1
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	18,15	18,01	18,23	18,46	-0,8	1,2	1,3
Wirtschaftsbau	77,93	75,39	76,90	77,21	-3,3	2,0	0,4
Alte Bundesländer	59,52	57,36	58,49	58,76	-3,6	2,0	0,5
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	18,41	18,03	18,41	18,45	-2,1	2,1	0,2
Öffentlicher Bau	35,98	37,39	38,47	37,94	3,9	2,9	-1,4
Alte Bundesländer	26,38	27,36	28,10	27,76	3,7	2,7	-1,2
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	9,60	10,03	10,37	10,17	4,5	3,4	-1,9
Nach Produzentengruppen							
Darunter							
Bauhauptgewerbe insgesamt	72,82	71,35	70,69	70,33	-2,0	-0,9	-0,5
Alte Bundesländer	55,65	54,25	53,70	53,44	-2,5	-1,0	-0,5
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	17,17	17,10	17,00	16,89	-0,4	-0,6	-0,6
Darunter							
Ausbaugewerbe insgesamt	96,96	97,10	100,79	101,84	0,1	3,8	1,0
Alte Bundesländer	79,14	79,21	82,12	83,10	0,1	3,7	1,2
Neue Bundesländer und Berlin <sup>2</sup>	17,82	17,89	18,67	18,74	0,4	4,4	0,4

**1** Schätzung bzw. Prognose.**2** Aufteilung bezieht sich auf den Sitz der Betriebe.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

**Wohnungsbau weiter auf hohem Niveau**

Der Wohnungsbau unterliegt seit Jahren starken Strukturveränderungen. Diese sind geprägt durch eine massive Verlagerung der Bauaktivitäten vom Neubau hin zu Baumaßnahmen im Bestand. Im Jahr 2000 entfielen noch mehr als 40 Prozent der Wohnungsbauleistungen auf den Neubaubereich. Bis 2009 schrumpfte der Anteil des Neubauvolumens auf weniger als die Hälfte. Gleichzeitig nahm der Umfang von Bestandsmaßnahmen stark zu. Im Jahr 2009 entfielen nahezu 80 Prozent des Wohnungsbauvolumens auf Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen.<sup>8</sup>

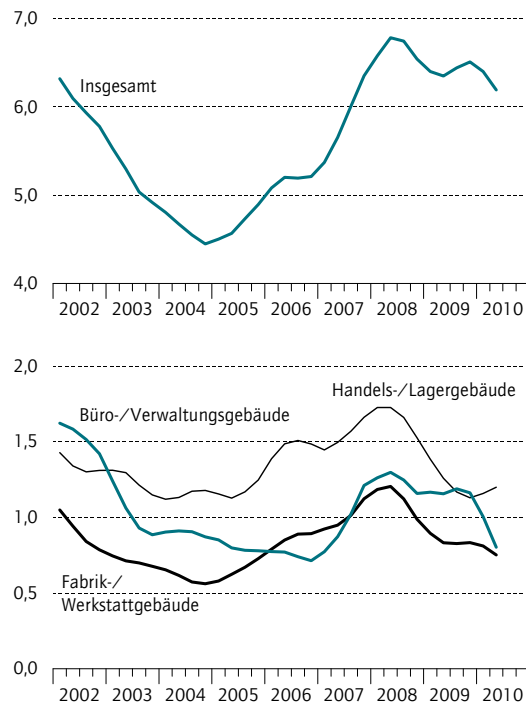
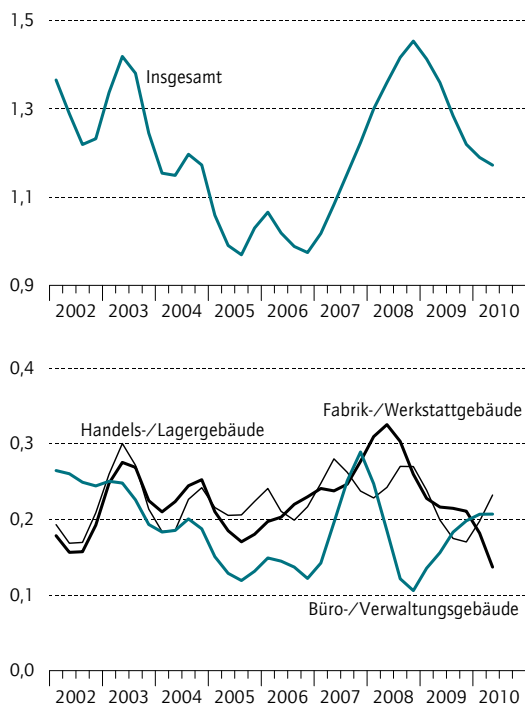
Die Erfassung der Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen ist am aktuellen Rand mit großen Unsicherheiten verbunden, da die Bauleistungen vor allem durch das Ausbaugewerbe erbracht werden, das jedoch in der regelmäßigen Bauberichterstattung nur unzureichend abgebildet wird. Für eine weiter-

hin stabile Entwicklung der Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen im Wohnungsbau spricht derzeit unter anderem die Verunsicherung auf den Finanzmärkten. Im Vergleich zu vermeintlich sicheren Finanzanlagen ist die Rendite von Wohnungsbauinvestition wieder attraktiv. Hinzu kommen die unterstützenden öffentlichen Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket I.

Bereits im Jahr 2008 wurde eine Aufstockung der Mittel für das CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm, verteilt über die nächsten drei Jahre, beschlossen. Für 2009 beziffert die KfW die Gesamtwirkungen allein des Kreditförderprogramms „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“ auf über 18 Milliarden Euro.<sup>9</sup> Angesichts ähnlich hoher Fördervolumina für 2010 und 2011 dürften in diesem und nächstem Jahr die Impulse auf den Wohnungsbau nicht geringer werden.

<sup>8</sup> Gornig, M., Görgiz, B., Hagedorn, H., Steinke, H.: a.a.O.<sup>9</sup> Irsch, N., Brüggemann, A., Müller, M.: KfW-Programme: Ein wichtiger Baustein für die Energie- und Klimapolitik der Bundesregierung. Präsentation KfW Bankengruppe, Frankfurt. 8. September 2010.

Abbildung 5

**Genehmigungen im Nichtwohnbau**Baukosten in Milliarden Euro je Quartal<sup>1</sup>**Alte Bundesländer****Neue Bundesländer**<sup>1</sup> Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).Quellen: Statistisches Bundesamt;  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

Ein weiterer Punkt des Maßnahmenpaketes aus dem Konjunkturprogramm I ist die Heraufsetzung des absetzbaren Höchstbetrags für haushaltsnahe Handwerksleistungen gemäß Paragraph 35a, Absatz 2, Satz 2 EStG von 600 auf 1200 Euro. Vom Finanzministerium werden für 2010 Mindereinnahmen in Höhe von 900 Millionen Euro veranschlagt. Auf dieser Basis können dieser Förderung Bauinvestitionen von neun Milliarden Euro zugerechnet werden. Allerdings ist fraglich, inwieweit durch diese Maßnahme neue Investitionen angestoßen werden und welcher Anteil auf Mitnahmeeffekte entfällt. Hier wird jedoch unterstellt, dass die zunächst unbefristete Neuregelung die Rahmenbedingungen für Bestandsmaßnahmen im Wohnungsbau über die Jahre hinweg spürbar verbessert.

Die Aussichten für den Wohnungsneubau bleiben angesichts vielfach entspannter Wohnungsmärkte auch mittelfristig gedämpft. Allerdings deutet die Entwicklung der Baugenehmigungen auf eine gewisse Bodenbildung im Neubaubereich hin (Abbildung 6). Dies gilt in Ostdeutschland insbesondere für den Bereich der Mehrfamilienhäuser. Hier liegen die Volumina der Genehmigungen zwar auf historisch niedrigem Niveau, aber sie zeigen trendmäßig nicht weiter abwärts. Im Ein- und Zweifamilienhausbereich deutet sich in Westdeutschland ein Ende der Talfahrt an. Die Genehmigungszahlen liegen 2010 saisonbereinigt spürbar höher als 2009.

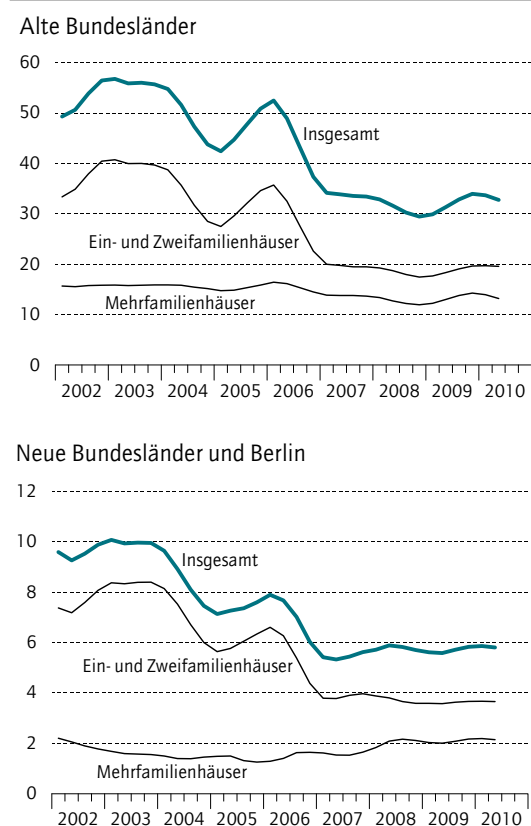
Das reale Wohnungsbauvolumen dürfte nach dem Rückgang 2009 in diesem Jahr mit 1,5 Prozent wieder spürbar zulegen und über dem Niveau von 2008 liegen. Der Auftragseingang im Wohnungsbau zeigt für Westdeutschland bereits seit 2009 eine Erholungstendenz. In Ostdeutschland scheint die Wohnungsbaunachfrage etwas später wieder angezogen zu haben (Abbildungen 2 und 3). Für das Jahr 2011 ist im Zuge der konjunkturellen Erholung ein weiterer moderater Anstieg der realen Produktion im Wohnungsbau zu erwarten. Diese Entwicklung dürfte in Ostdeutschland wegen der Verzögerung im Konjunkturverlauf dann geringfügig stärker ausgeprägt sein als in Westdeutschland.

**Bauvolumen insgesamt stabil**

Das gesamte Bauvolumen in Deutschland wird in diesem Jahr einen Wert von nominal 290 Milliarden Euro erreichen (Tabelle 3). Preisbereinigt wird gegenüber 2009 ein Zuwachs von rund zwei Prozent erreicht. Der Zuwachs ist im Wesentlichen Folge der Konjunkturpakete.

Der konjunkturelle Ausblick auf das Jahr 2011 fällt ebenfalls positiv aus. Maßgeblich hierfür ist die Verbesserung der Rahmenbedingungen für den

Abbildung 6

**Genehmigungen im Wohnungsbau**In 1 000 Wohnungen je Quartal<sup>1</sup><sup>1</sup> Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4).Quellen: Statistisches Bundesamt;  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

Wohnungs- und den Wirtschaftsbau, die aus der gesamtwirtschaftlichen Konjunkturbelebung resultiert. So wird auf dem Arbeitsmarkt und damit bei den Einkommen der Haushalte, aber auch auf die Investitionsneigung der Unternehmen eine stabile Entwicklung erwartet. Gleichzeitig werden die befürchteten Kontereffekte im öffentlichen Bau durch die Rückführung der Konjunkturprogramme geringer ausfallen als von vielen befürchtet.<sup>10</sup> Die deutsche Bauproduktion wird 2011 preisbereinigt voraussichtlich um rund einen halben Prozentpunkt wachsen.

In den östlichen Ländern dürfte 2011 die Bauwirtschaft etwas schwächer zulegen als in Westdeutsch-

land (0,2 gegenüber 0,6 Prozent). Einerseits fällt die Zunahme im Wirtschaftsbau als Reaktion auf die geringere Betroffenheit durch die Wirtschaftskrise 2009 geringer aus. Andererseits schlagen in den neuen Bundesländern die Rückführungen der Konjunkturprogramme im öffentlichen Bau stärker durch, da insbesondere die Kommunen über eine geringere eigene Finanzkraft verfügen.

Die Betrachtung der zusammengefassten (realen) Bauleistungen nach Produzentengruppen zeigt, dass das Bauhauptgewerbe gegenüber den anderen Baubereichen weiter zurückfällt. Im Jahr 2010 dürfte die reale Produktion des Bauhauptgewerbes um gut ein Prozent und im Jahr 2011 nochmals um 0,5 Prozent zurückgehen. Das Ausbaugewerbe hingegen ist und bleibt in beiden Jahren auf Wachstumskurs. Insbesondere im Jahr 2010 profitiert das Ausbaugewerbe weit überdurchschnittlich von den Konjunkturpaketen.

**Fazit**

Die beabsichtigte antizyklische Wirkung der Konjunkturpakete wird für die Bauwirtschaft erreicht. Die Maßnahmen sind damit aus konjunktureller Sicht durchaus positiv zu bewerten. Allerdings zeigen unsere Analysen auch, dass erhebliche Wirkungsverzögerungen zu beobachten sind. So sollten die Programme vor allem 2009 und 2010 die Baunachfrage stützen. Tatsächlich aber greifen die Konjunkturpakete erst in den Jahren 2010 und 2011, in denen die Wachstumsimpulse deutlich stärker sind als 2009. Gleichzeitig werden offenbar auch Preiseffekte ausgelöst. Insbesondere 2010 dürfte im öffentlichen Bau die Mehrausgaben auch in die Preise gegangen sein.

Es ist dabei nicht auszuschließen, dass die Konjunkturprogramme ohnehin geplante Ausgaben zeitlich verdrängt oder ersetzt haben. Der Kompensations- und Substitutionseffekt für die Bauwirtschaft gegenüber dem Referenzwert von 2008 lässt sich mit elf Milliarden Euro beziffern. Das Verhältnis von Substitution und Kompensation lässt sich empirisch nicht näher bestimmen. In dieser Studie sind außerdem Betrachtungen über die Effizienz von Einzelmaßnahmen, den Entzug von Ressourcen in anderen Branchen sowie die Belastung der Kapitalmärkte ausgeklammert. Eine Gesamtbeurteilung der Konjunkturprogramme kann somit an dieser Stelle nicht erfolgen. Für die Bauwirtschaft kann jedoch in diesem und im nächsten Jahr mit einer stabilen Entwicklung gerechnet werden.

JEL Classification:  
L74, O11Keywords:  
Housing demand,  
Construction industry,  
Forecast 2011<sup>10</sup> Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2010: Deutschland im Aufschwung – Wirtschaftspolitik vor wichtigen Entscheidungen.



## Sechs Fragen an Hendrik Hagedorn

### „Bauwirtschaft: Sanierungsbranchen profitieren am meisten von Konjunkturprogrammen“

Hendrik Hagedorn  
Wissenschaftlicher  
Mitarbeiter in der  
Abteilung Konjunktur  
am DIW Berlin

**Herr Hagedorn, die Konjunkturpakete der großen Koalition sollten insbesondere auch die deutsche Bauwirtschaft stimulieren. Wie weit sind diese Konjunkturprogramme bereits umgesetzt?**

Das Gesamtfördervolumen beläuft sich in der Bauwirtschaft auf rund 20 Milliarden Euro. Davon werden bis Ende des Jahres ungefähr 60 Prozent ausgegeben sein. Dadurch ergibt sich für das nächste Jahr ein noch erheblicher Impuls für die Bauwirtschaft. Im Jahr 2010 werden ungefähr 9,5 Milliarden Euro ausgabewirksam werden.

**Wie haben sich die Wachstumsraten der Bauwirtschaft seit Beginn der Konjunkturprogramme entwickelt?**

Die Wachstumsraten haben sich sehr heterogen entwickelt. Das Bauhauptgewerbe hat gerade bei öffentlichen Bauvorhaben nicht so stark profitiert. Hier wird in diesem Jahr mit einem Umsatzminus gerechnet, was unter anderem dadurch zustande kommt, dass das Bauhauptgewerbe maßgeblich vom Tiefbau geprägt ist. Der Tiefbau jedoch kommt in den Konjunkturprogrammen etwas kurz, denn da sind die Maßnahmen hauptsächlich auf Sanierung und Bestandsmaßnahmen ausgerichtet. Am stärksten profitieren die Branchen, die energetische Sanierung machen, weil der Großteil der Konjunkturprogramme genau das nachfragt.

Im nächsten  
halben Jahr wird  
es zu spürbaren  
Preissteigerungen  
kommen.

**Welchen Einfluss haben die Unterstützungen auf die Preisentwicklung?**

Bis jetzt kann man am Preisindex selbst noch nicht so viel erkennen. In die Statistiken, die bis jetzt vorliegen, sind aber erst 30 Prozent der Mittel eingegangen. Die Baugenehmigungen sind jedoch ein Vorlaufindikator für die Aktivitäten der Baubranche. Sie lassen erkennen, dass es im nächsten halben Jahr zu spürbaren Preissteigerungen kommen wird.

**Haben die Konjunkturprogramme den Wettbewerb in der Baubranche verzerrt?**

Ich denke ja. Zum einen deshalb, weil die Nachfrage sich sehr spezifisch gestaltet. Wenn vorwiegend

Sanierungsmaßnahmen nachgefragt werden, gibt es dadurch Verwerfungen in der sonst üblichen Produktionsstruktur. Es gibt einen Sondereffekt, der normalerweise so nicht besteht. Zweitens ist davon auszugehen, dass es zu Wettbewerbsverzerrungen auf der Mikroebene gekommen ist. Das liegt weniger am Konjunkturprogramm selbst als an seiner Umsetzung. Durch die Lockerung der Vergaberichtlinien eröffnete sich die Möglichkeit, Aufträge ohne öffentlichen Ausschreibungswettbewerb zu vergeben.

**Die Bundesregierung hat die Vergaberichtlinien ja verändert, um eine beschleunigte Umsetzung der Investitionen zu erreichen. War diese Maßnahme erfolgreich?**

In meinen Augen nicht. Wir sehen, dass die Ausgabewirksamkeit der Konjunkturprogramme sich tief in das nächste Jahr hinein fortsetzen wird. Insofern konnte man die Konjunkturprogramme lange nicht so schnell umsetzen, wie man eigentlich wollte. Das war auch absehbar, denn Bauprogramme laufen nun mal nicht von heute auf morgen. Insofern war es eine Illusion zu glauben, man könnte durch eine Lockerung der Vergaberichtlinien das Geld möglichst schnell verteilen.

**Wie sind die Konjunkturmaßnahmen bis jetzt zu bewerten?**

Insgesamt haben die Konjunkturprogramme die Bauwirtschaft stabilisiert. Den Rückschlag, der für 2011 erwartet wurde, sehen wir nicht. Es wurde ja am Anfang befürchtet, dass das Geld fehlen wird, wenn die Konjunkturprogramme vorbei sind. Das Problem wird zum Teil dadurch gelöst, dass die Konjunkturprogramme einfach länger dauern, als man dachte. Insofern sehen wir für 2011 durchaus eine stabile Entwicklung, wir rechnen sogar mit einem leichten Plus im öffentlichen Bau.

Das Gespräch führte  
Erich Wittenberg.  
Das vollständige  
Interview zum Anhören  
finden Sie auf  
[www.diw.de/interview](http://www.diw.de/interview)

# Deutsche Industrie kommt mit Schwung aus der Krise

*Fast alle Branchen der deutschen Industrie haben in diesem Jahr kräftig expandiert. Die Produktion im produzierenden Gewerbe ohne Baugewerbe wird im Jahresdurchschnitt um knapp neun Prozent höher sein als 2009. Die schnelle und kräftige Erholung beruht auch darauf, dass Deutschland im vergangenen Jahrzehnt strukturelle Defizite seiner Industrie abgebaut hat, so dass im Wesentlichen „nur“ eine konjunkturelle Krise zu überwinden war. Außerdem hat die großzügige Regelung der Kurzarbeit während der Wirtschaftskrise dazu beigetragen, dass die Produktion zügig auf die steigende Nachfrage reagieren konnte. Im kommenden Jahr wird sich die Expansion fortsetzen, wenn auch mit geringerem Tempo. Die Industrieproduktion wird ihr Niveau von 2010 um knapp fünf Prozent übertreffen.<sup>1</sup>*

Die Nachfrage nach Gütern des verarbeitenden Gewerbes ist schon seit dem dritten Quartal 2009 auf Wachstumskurs. Sie hat in den ersten drei Quartalen des Jahres 2010 gegenüber dem Vorjahr um 23 Prozent zugelegt (Tabellen 1 und 2, Abbildung 1). Dies beruht auf einer kräftigen ausländischen Nachfrage (+28 Prozent), die sich aus der dynamischen Erholung der Weltwirtschaft ableitet, und einer starken inländischen Nachfrage (+18 Prozent), die indirekt – über Vorleistungen und die Ausweitung von Produktionskapazitäten – ebenfalls stark von der Auslandsnachfrage getrieben wird. Dass die gemeldete Kapazitätsauslastung in einigen Branchen trotz einer noch unter dem langfristigen Trend liegenden Produktion wieder das Normalmaß erreicht hat, ist darauf zurückzuführen, dass in der Wirtschaftskrise Kapazitäten abgebaut wurden.<sup>2</sup> Für das kommende Jahr geht das DIW Berlin in seiner Prognose zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung davon aus, dass sich die Erholung fortsetzen wird.<sup>3</sup>

Dorothea Lucke  
dorothealucke@gmail.com

## Investitionsgüterproduzenten: Nachholbedarf bei Investitionen bis ins kommende Jahr

Während der Wirtschaftskrise schränkten nahezu alle Staaten ihre Investitionstätigkeit und damit auch ihre Nachfrage nach deutschen Investitionsgütern stark ein. Vor allem in den Schwellenländern legte jedoch die Nachfrage nach deutschen Investitionsgütern schnell wieder zu. Insgesamt lag die Nachfrage nach Investitionsgütern aus dem Nicht-Euroraum, die gut ein Drittel der Gesamtnachfrage nach deutschen In-

<sup>1</sup> Dies ist die Prognose der Industrietagung des DIW Berlin vom 28./29.10.2010. Die Industrietagung bildet ein Forum, auf dem Experten aus Unternehmen, Verbänden und dem DIW Berlin gemeinsam ein differenziertes Konjunkturbild der Industrie in Deutschland sowie für andere wichtige Länder erarbeiten.

<sup>2</sup> Vorträge der Branchenreferenten des Maschinenbaus und der Gießereiindustrie auf der Industrietagung des DIW Berlin am 28./29.10.2010

<sup>3</sup> Fichtner, F. et al.: Herbstgrundlinien 2010. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 39/2010.

Tabelle 1

**Produktion und Auftragseingänge im produzierenden Gewerbe<sup>1</sup>**

	Struktur <sup>2</sup> In Prozent	Produktion <sup>3</sup> Veränderungen in Prozent gegenüber dem Vorjahr				Exportquote <sup>4</sup> In Prozent	Auftragseingang <sup>5</sup> Veränderungen in Prozent gegenüber dem Vorjahr				
		2009	4.Vj. 09	1.Vj. 10	2.Vj. 10		3.Vj. 10	2009	Insgesamt	Inland	Ausland
									3.Vj. 10		
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	100,0	–8,8	7,1	12,9	10,3	–	–	–	–		
Vorleistungsgüterproduzenten	35,9	–6,1	12,5	19,6	14,1	43,0	15,8	16,1	15,4		
Investitionsgüterproduzenten	36,9	–15,1	5,3	12,6	12,0	56,4	20,4	7,9	30,0		
Konsumgüterproduzenten	18,2	–3,4	1,3	2,9	4,2	29,2	4,6	0,6	8,5		
Energie	9,0	–0,8	5,9	7,1	–0,5	–	–	–	–		
Bergbau <sup>6</sup>	1,3	–15,7	–22,7	–7,3	6,4	9,3	–	–	–		
Kohlenbergbau, Torfgewinnung	0,2	–4,0	–4,8	–0,7	0,9	–	–	–	–		
Gewinnung von Erdöl und Erdgas	0,2	–7,1	–11,2	–17,7	–22,7	–	–	–	–		
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0,5	–8,9	4,0	6,7	8,2	33,3	–	–	–		
Verarbeitendes Gewerbe	91,1	–9,5	7,6	13,4	11,1	45,0	17,3	10,9	23,1		
Ernährungsgewerbe	7,9	–0,8	2,1	1,0	1,3	18,6	–	–	–		
Tabakverarbeitung	0,2	–7,0	–16,2	–16,1	–12,8	13,8	–	–	–		
Textilgewerbe	0,7	–9,1	11,5	14,5	9,8	44,4	10,6	11,7	9,0		
Bekleidungsgewerbe	0,4	–7,9	–1,8	–1,0	–4,9	38,2	0,3	–0,2	1,0		
Ledergewerbe	0,2	20,2	14,1	9,3	10,0	28,7	–	–	–		
Holzgewerbe (ohne Herst. v. Möbeln)	1,3	–7,4	6,2	10,9	4,8	29,3	–	–	–		
Papiergewerbe	2,2	–2,3	8,7	11,2	7,9	39,1	5,4	4,1	7,4		
Druckgewerbe	2,1	–7,0	–2,4	1,1	1,1	16,4	–	–	–		
Mineralölverarbeitung, Kokerei	1,0	–13,4	–6,3	–4,4	0,9	13,4	–	–	–		
Chemische Industrie	6,3	4,8	25,8	21,9	12,2	56,0	15,3	15,1	15,4		
Pharmazeutische Industrie	3,6	–1,4	–3,1	–1,2	5,8	61,3	0,7	–1,6	2,3		
Gummi- und Kunststoffwaren	4,5	2,4	14,0	15,8	9,0	39,8	–	–	–		
Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	2,7	–6,4	0,1	11,1	8,6	30,6	–	–	–		
Metallerzeugung und -bearbeitung	3,9	–9,6	24,1	30,7	16,0	39,1	13,4	17,7	6,7		
Herstellung von Metallerzeugnissen	8,2	–10,4	7,8	17,7	15,0	31,9	15,5	14,8	17,0		
Maschinenbau <sup>7</sup>	15,0	–25,6	–5,9	7,8	13,2	60,2	34,4	29,9	37,3		
Elektroindustrie <sup>8</sup>	13,1	–13,0	6,8	20,3	18,0	50,2	16,3	13,1	19,5		
Kraftwagenbau	11,5	0,8	29,7	27,8	16,9	58,0	17,8	11,0	22,2		
Sonstiger Fahrzeugbau	2,4	–7,0	–7,2	–7,9	–5,2	65,5	–31,4	–78,4	34,4		
Möbel	1,3	–12,2	–2,4	0,1	2,5	28,7	–	–	–		
Energieversorgung	7,6	1,0	7,9	9,7	–34,1	–	–	–	–		

<sup>1</sup> Ohne Baugewerbe.<sup>2</sup> Anteile in Prozent der Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten des produzierenden Gewerbes ohne Bauleistungen. Abweichungen in den Summen durch Rundung.<sup>3</sup> Produktionsindex, 2005 = 100, arbeitstäglich bereinigt.<sup>4</sup> Auslandsumsatz in Prozent des Gesamtumsatzes der Betriebe des jeweiligen Sektors.<sup>5</sup> Volumenindex, 2005 = 100.<sup>6</sup> Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.<sup>7</sup> Der Produktionsindex des Maschinenbaus umfasst die WZ-Nummern 28 und 33.12. Für letztere werden keine Auftragseingänge erhoben, so dass die Daten zum Auftrags-  
eingang im Maschinenbau nur die WZ 28 beinhalten.<sup>8</sup> Der Produktionsindex der Elektroindustrie umfasst die WZ-Nummern 26, 27, 20 Prozent von 32.50, 33.13, 33.14 und 27. Da im Bereich der WZ 32 und 33 keine Auftragseingänge  
erhoben werden, müssen behelfsmäßig die Auftragseingänge der WZ 26 und 27 zur Darstellung der Nachfrageentwicklung in der Elektroindustrie dienen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

**Auslandsnachfrage** im Sommer 2010 um fast ein Viertel höher als im vergangenen Jahr.

Investitionsgütern stellt, in den ersten drei Quartalen 2010 um 37 Prozent über dem Vorjahresniveau.

Aufgrund der Erwartung einer nur langsamen Erholung im Euroraum blieb dort die Nachfrage nach Investitionsgütern aus Deutschland noch bis Ende 2009 sehr verhalten. Zu Beginn des Jahres 2010 bekam sie aber mehr Schwung und überstieg dadurch in den ersten drei Quartalen 2010 das Niveau des Vorjahres um 29 Prozent. Dieser Investitionsschub lässt erwarten, dass die Industrie im Euroraum außerhalb Deutschlands, deren Produktionsdaten bisher nur sehr schwache Anzeichen der Erho-

lung zeigen, nun auch wieder Fahrt aufnehmen wird. Aufgrund der intensiven Verflechtung mit Deutschland sind für das kommende Jahr aus dieser Richtung Impulse für die deutsche Industrie zu erwarten.

Die Konjunkturerwartungen für Deutschland hellten sich erst zu Beginn des Jahres 2010 auf, so dass sich erst dann die Investitionsbereitschaft in Deutschland erhöhte. Die Nachfrage aus dem Inland nach Investitionsgütern war daher in den ersten drei Quartalen 2010 nur um 12 Prozent höher als im entsprechenden Zeitraum des Vorjahres.



Tabelle 2

### Entwicklung der Produktion<sup>1</sup> und der Auftragseingänge<sup>2</sup> in den Hauptgruppen und in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes

Veränderung gegenüber der Vorperiode in Prozent

	2009	3.Vj. 09	4.Vj. 09	1.Vj. 10	2.Vj. 10	3.Vj. 10
<b>Produktion</b>						
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	-16,4	3,9	1,2	2,2	5,0	1,7
Vorleistungsgüterproduzenten	-18,1	6,4	2,3	2,8	7,0	1,5
Investitionsgüterproduzenten	-21,4	2,5	0,8	2,2	6,7	2,2
Konsumgüterproduzenten	-5,7	0,1	1,1	0,8	0,8	1,6
Energie	-5,3	7,0	-1,4	3,0	-1,6	-0,5
Verarbeitendes Gewerbe	-17,2	3,7	1,3	2,1	5,7	1,9
Ernährungsgewerbe	-1,0	0,6	-0,9	2,2	-0,8	0,6
Chemische Industrie	-14,0	9,2	0,7	6,2	4,4	0,6
Metallerzeugung und -bearbeitung	-26,8	10,9	5,8	6,1	5,1	-1,7
Herstellung von Metallerzeugnissen	-21,6	3,6	2,9	1,4	8,9	1,2
Maschinenbau <sup>5</sup>	-26,0	-0,9	-0,5	3,6	5,9	4,8
Elektroindustrie <sup>6</sup>	-21,8	4,3	3,5	3,9	7,8	3,2
Kraftwagenbau	-21,3	10,7	1,9	2,0	11,2	1,5
<b>Auftragseingang Inland</b>						
Vorleistungsgüterproduzenten	-16,9	11,9	3,8	6,1	7,3	-1,7
Investitionsgüterproduzenten	-26,3	8,8	-5,0	7,7	4,7	0,8
Konsumgüterproduzenten	-17,1	2,7	-0,8	-0,7	2,1	0,3
Verarbeitendes Gewerbe	-21,7	9,6	-0,8	6,2	5,7	-0,4
Chemische Industrie	-16,1	9,1	2,4	6,3	3,3	2,4
Metallerzeugung und -bearbeitung	-24,3	14,7	1,9	11,2	9,6	-5,1
Herstellung von Metallerzeugnissen	-24,4	8,9	3,5	2,2	11,7	-2,7
Maschinenbau <sup>5</sup>	-42,3	6,6	4,8	8,4	9,1	4,9
Elektroindustrie <sup>6</sup>	-17,8	10,2	2,7	7,2	6,4	-3,2
Kraftwagenbau	-14,5	2,9	-2,4	2,6	8,8	1,8
<b>Auftragseingang Ausland</b>						
Vorleistungsgüterproduzenten	-19,5	10,2	-1,0	7,7	3,9	4,3
Investitionsgüterproduzenten	-30,6	9,4	4,5	7,6	12,2	3,7
Konsumgüterproduzenten	-7,5	-0,9	7,1	-0,1	5,8	-3,3
Verarbeitendes Gewerbe	-23,9	8,8	2,8	7,0	8,9	3,4
Chemische Industrie	-17,1	6,1	-0,6	9,2	4,4	1,8
Metallerzeugung und -bearbeitung	-30,1	12,7	-5,6	10,4	1,9	0,3
Herstellung von Metallerzeugnissen	-26,0	8,7	-1,8	8,4	10,6	-0,3
Maschinenbau <sup>5</sup>	-35,3	10,9	15,1	4,5	8,7	5,1
Elektroindustrie <sup>6</sup>	-23,3	8,4	3,0	4,6	7,7	3,6
Kraftwagenbau	-19,5	11,5	3,5	4,4	10,2	2,5

<sup>1</sup> Produktionsindex 2005 = 100, arbeitstäglich und saisonbereinigt.<sup>2</sup> Volumenindex 2005 = 100, saisonbereinigt.<sup>3</sup> WZ 28, 33.12.<sup>4</sup> WZ 26,27,20% von 32.50, 33.13,33.14.<sup>5</sup> WZ 28.<sup>6</sup> WZ 26,27

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

#### Auftragseingang und Produktion verlieren an Dynamik.

Als Folge der insgesamt dynamischen Nachfrageentwicklung steigerte die Investitionsgüterindustrie ihre Produktion in den ersten drei Quartalen 2010 gegenüber dem Vorjahr um knapp elf Prozent.<sup>4</sup>

Im *Maschinenbau*, der größten Investitionsgüterbranche, finden sich diese Entwicklungen wieder (Abbildung 2). Die Nachfrage aus dem Nicht-Euro-raum weist in den ersten drei Quartalen mit 46 Pro-

zent sogar noch eine erheblich über dem Durchschnitt der Investitionsgüterproduzenten liegende Wachstumsrate gegenüber dem Vorjahreszeitraum auf. Besonders stark haben die Türkei, Brasilien und China ihre Importe von Maschinen aus Deutschland gesteigert (Tabelle 3). Für das kommende Jahr werden für wichtige Ausfuhrländer des Nicht-Euroraums niedrigere gesamtwirtschaftliche Wachstumsraten erwartet, so dass im deutschen Maschinenbau die Dynamik der Nachfrage von außerhalb des Euro-raums nachlassen wird.

<sup>4</sup> Auftragsbestände einerseits und Stornierungen andererseits bewirken, dass bei den Investitionsgüterproduzenten der Auftragseingang größere konjunkturelle Schwankungen aufweist als die Produktion.

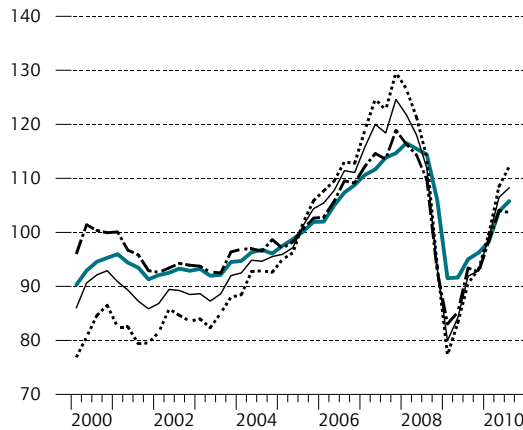
Die Nachfrage aus dem Inland war im Maschinenbau in den ersten drei Quartalen um knapp 27 Prozent hö-

Abbildung 1

## Auftragseingang und Produktion nach Hauptgruppen

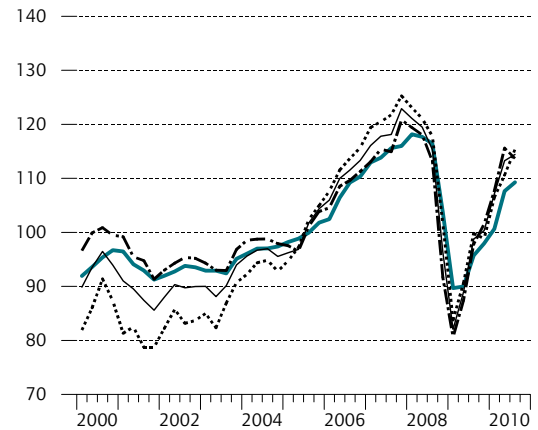
### Verarbeitendes Gewerbe

Index 2005 = 100, saisonbereinigt



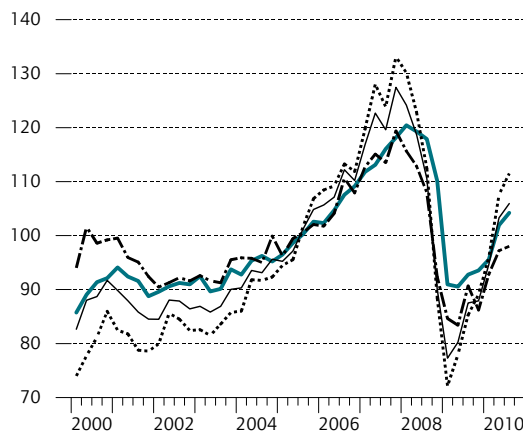
### Vorleistungsgüterproduzenten

Index 2005 = 100, saisonbereinigt



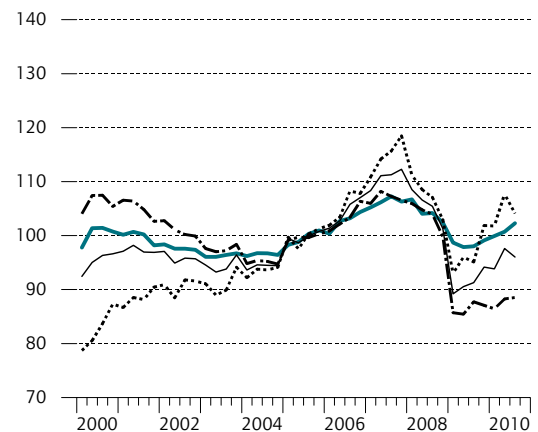
### Investitionsgüterproduzenten

Index 2005 = 100, saisonbereinigt



### Konsumgüterproduzenten

Index 2005 = 100, saisonbereinigt



### Energie

Index 2005 = 100, saisonbereinigt



— Auftragseingang insgesamt    - - - Auftragseingang Inland    ..... Auftragseingang Ausland    — Produktion

Quelle: Statistisches Bundesamt.

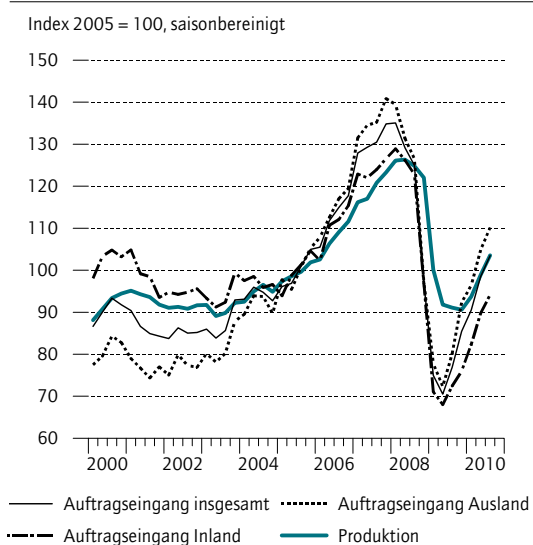
DIW Berlin 2010

**Nachfrage aus dem Ausland zieht deutsche Industrie aus der Krise.**

Abbildung 2

**Maschinenbau<sup>1</sup>**

Auftragseingang und Produktion



**1** Der Maschinenbau umfasst die WZ-Nummern 28 und 33.12. Auftragseingänge sind nur für WZ 28 vorhanden.

Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2010

her als im Vorjahreszeitraum. Mit dieser im Vergleich zum Durchschnitt der Investitionsgüterproduzenten sehr hohen Wachstumsrate der Auftragseingänge aus dem Inland setzten sich die extremen Ausschläge fort, die den Auftragseingang im Maschinenbau schon seit 2006 – also über einen ganzen Konjunkturzyklus hinweg – kennzeichnen. Sich anhäufende Auftragsbestände in der Hochkonjunktur und Stornierungen im Abschwung spielen hier eine besonders große Rolle.

Aufgrund des Auslaufens der Möglichkeit degressiver Abschreibungen zum Jahresende 2010 wird die inländische Nachfrage nach Maschinen im vierten Quartal kräftig bleiben. Im Lauf des kommenden Jahres wird die Dynamik aber nachlassen. Aus diesem Nachfrageverlauf ergeben sich jahresdurchschnittliche Wachstumsraten der Produktion von gut sieben Prozent in diesem und neun Prozent im kommenden Jahr (Tabelle 4).

Der *Kraftwagenbau* (Abbildung 3) umfasst die Herstellung von Personenkraftwagen, die als langlebige Gebrauchsgüter vor allem vom privaten Konsum abhängen, und die Herstellung von Nutzfahrzeugen. In der amtlichen Produktionsstatistik wird zwar nicht zwischen diesen Gütergruppen unterschieden, aber die Betrachtung der Sparten des Kraftwagenbaus gibt Anhaltspunkte für ihre jeweilige Entwicklung. In der Sparte „Herstellung von Kraftwagen und –motoren“ dominiert der Bau von Personenkraftwagen, während die Sparte „Karosserien, Aufbauten und Anhänger“

Tabelle 3

**Exporte Deutschlands in wichtige Schwellenländer**

Wachstumsraten in Prozent. Januar bis September 2010 gegenüber Vorjahr

Gütergruppe	Russland	Türkei	Brasilien	China	Indien
Chemische Erzeugnisse	54,4	27,3	37,7	29,1	30,7
Maschinen, Apparate, mechanische Geräte	10,9	45,2	33,4	28,8	25,6
Elektrotechnische Erzeugnisse	23,6	34,0	58,3	44,1	9,1
Kraftfahrzeuge, Landfahrzeuge	78,7	88,5	103,0	167,5	105,3

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

**Große Schwellenländer haben ihre Importe aus Deutschland stark ausgeweitet.**

Tabelle 4

**Produktionsentwicklung<sup>1</sup> 2009 bis 2011**

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent

	2009	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>2</sup>
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	-16,4	8,7	4,7
Verarbeitendes Gewerbe	-17,2	9,7	5,1
Ernährungsgewerbe	-0,9	1,7	2,5
Chemische Industrie	-14,3	17,6	3,0
Metallerzeugung und -bearbeitung	-27,1	19,9	4,8
Herstellung von Metallerzeugnissen	-21,7	13,0	4,5
Maschinenbau <sup>3</sup>	-25,9	7,1	9,0
Elektroindustrie <sup>4</sup>	-21,7	12,0	5,0
Kraftwagenbau	-21,5	19,4	9,0
Energieversorgung	-4,6	4,7	1,0

**1** Arbeitstäglich bereinigt.**2** Prognose der Industrietagung des DIW Berlin.**3** WZ 28,33.12.**4** WZ 26,27, 20% von 32.50, 33.13., 33.14.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

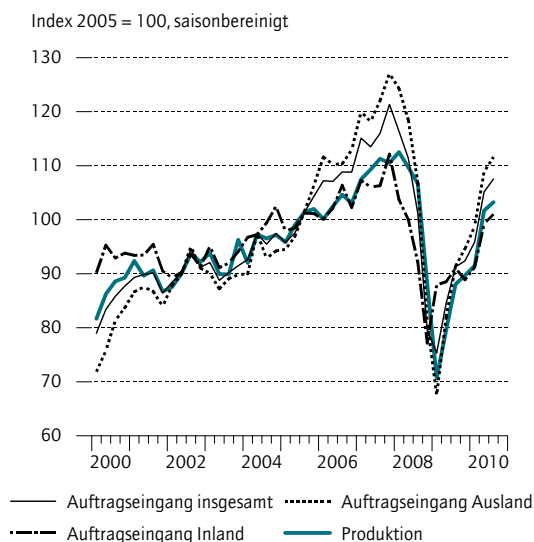
DIW Berlin 2010

**Industrieproduktion wird 2011 um fünf Prozent höher sein als in diesem Jahr.**

Abbildung 3

**Kraftwagenbau**

Auftragseingang und Produktion



Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2010

vom Nutzfahrzeugbau geprägt wird. Der Auftrags-eingang aus dem Inland in der zuerst genannten Sparte zeigte einen deutlichen Nachfragerückgang, nachdem die Mittel für die Abwrackprämie im dritten Quartal 2009 ausgeschöpft waren. Erst seit dem zweiten Quartal 2010, mit dem Rückgang der Arbeitslosen- und Kurzarbeiterzahlen und einhergehend mit einer deutlichen Verbesserung der Einschätzung des Arbeitslosigkeitsrisikos steigt die Nachfrage wieder.<sup>5</sup>

Die inländische Nachfrage nach Nutzfahrzeugen verharrte im ersten Quartal 2010 noch auf dem niedrigen Krisenniveau. In den letzten beiden Quartalen wurde aber auch sie vom Aufschwung erfasst. Sie wird aufgrund des Nachholbedarfs im kommenden Jahr weiter ansteigen. Die Nachfrage aus dem Ausland erreichte zuletzt einen Indexwert von 112; das ist ein fast doppelt so hohes Niveau wie zum Tiefpunkt der Krise.<sup>6</sup> Das rasante Erholungstempo beruht auf der überaus starken Nachfrage aus den Schwellenländern und den USA nach deutschen Pkw und Nutzfahrzeugen.<sup>7</sup> Die Weltwirtschaftskrise hat auch hier einen Nachholbedarf erzeugt. Außerdem hat die Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Hersteller verbessert und dadurch die Nachfrage der Länder außerhalb des Euroraums nach deutschen Kraftwagen zusätzlich angeregt.<sup>8</sup>

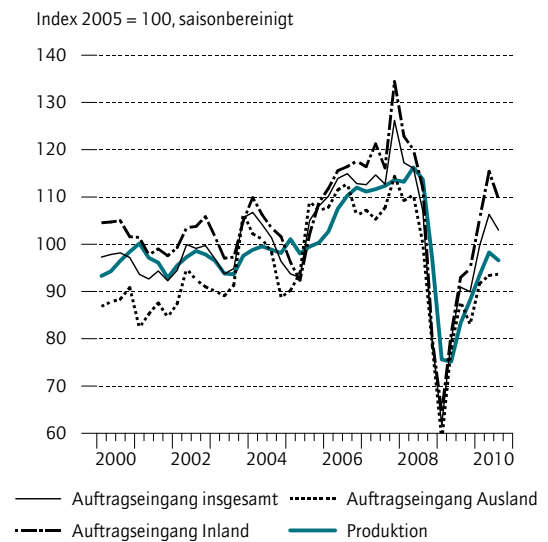
Die sehr günstige Nachfrageentwicklung hat die Unternehmen des Kraftwagenbaus veranlasst, ihre Produktion in den ersten drei Quartalen dieses Jahres um gut 25 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum zu erhöhen. Für das gesamte Jahr 2010 ist ein Anstieg der Produktion von gut 19 Prozent zu erwarten. Für das kommende Jahr ist eine deutliche Abschwächung des Wachstums zu erwarten.

### Vorleistungsgüterproduzenten: In- und Auslandsnachfrage gleichermaßen dynamisch

Die Vorleistungsgüterproduzenten in Deutschland haben davon profitiert, dass sich die Schwellenländer schnell von der Weltwirtschaftskrise erholten. Aber auch die inländische Nachfrage nach Vorleis-

Abbildung 4

### Metallerzeugung und -bearbeitung Auftragseingang und Produktion



Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2010

tungsgütern belebte sich schon früh wieder, da ein großer Teil dieser Produkte in Exportgüter eingeht. Mit den sich verbessernden Erwartungen fingen die Unternehmen außerdem an, die Lager, die sie zuvor völlig abgebaut hatten, wieder aufzustocken. Nach Ansicht der Branchenreferenten von Vorleistungsgüterindustrien sind die Unternehmen allerdings als Reaktion auf die zu hohen Lagerbestände vor der Wirtschaftskrise nun bestrebt, die Lager möglichst klein zu halten. Die günstige Nachfrageentwicklung hat sich bis zum aktuellen Rand fortgesetzt, so dass die Auftragseingänge aus dem Ausland (Inland) in den ersten drei Quartalen um 22 Prozent (27 Prozent) über dem Vorjahresniveau lagen.

In der Branche *Metallerzeugung und -bearbeitung* (Abbildung 4) hat die Stahlindustrie das höchste Gewicht. Als Zulieferindustrie für die Bauwirtschaft und die Fahrzeugindustrie hat sie auch von der staatlich geförderten Bau- und Autokonjunktur profitiert. Außerdem sind in der Stahlindustrie die Lagerbewegungen größer als im Durchschnitt der Vorleistungsgüterindustrie. Deshalb weist die Metallerzeugung und -bearbeitung im Allgemeinen, und besonders im aktuellen Konjunkturzyklus, höhere Ausschläge auf. Die Auftrags-eingänge sind in den ersten drei Quartalen um gut 34 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Da die Aufträge unter anderem aufgrund von Stornierungen nicht alle produktionswirksam werden, ist in diesem Jahr ein Wachstum der Produktion von 20 Prozent zu erwarten. Da die Stahlhändler und Weiterverarbeiter von Metallen, wie die Gießereien, beim Lageraufbau zur Zeit vorsichtig sind, die staatliche Förderung der Bauindustrie ausläuft und auch die Konjunktur in den Schwellenländern sich abschwächen wird, ist für

<sup>5</sup> Fichtner, F. et al.: Herbstgrundlinien 2010. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 39/2010.

<sup>6</sup> Der höchste saisonbereinigte Indexwert vor der Krise, im vierten Quartal 2007, betrug 127, im Tiefpunkt, dem ersten Quartal 2009, lag der Index bei 68.

<sup>7</sup> Die Exporte von Kraft- und Landfahrzeugen in die USA sind in den ersten drei Quartalen 2010 um 54 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen.

<sup>8</sup> Der Indikator der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft ist seit seinem Höhepunkt im Oktober 2009 um gut sieben Prozent gefallen.

das kommende Jahr nur noch mit einer jahresdurchschnittlichen Zuwachsrate der Produktion von knapp fünf Prozent zu rechnen.

Die wichtigsten Nachfrager nach Produkten der *chemischen Industrie* (Abbildung 5) sind die Kunststoffverarbeitung, die Metallherzeugung, der Fahrzeugbau und die Bauwirtschaft.<sup>9</sup> Die Kunststoffverarbeitung und die Metallherzeugung hängen ihrerseits stark vom Fahrzeugbau und der Bauwirtschaft ab. Die chemische Industrie hat die Impulse aus diesen Branchen schnell in ihren Auftragseingängen gespürt. Sie sind seit dem zweiten Quartal 2009 aufwärts gerichtet und allein in den ersten drei Quartalen dieses Jahres um knapp 21 Prozent im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.

Die *Elektroindustrie* (Abbildung 6), die im Wesentlichen durch die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen und die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, beide mit einem Gewicht von 47 Prozent, abgebildet wird, produziert Investitionsgüter, Vorleistungsgüter und Gebrauchsgüter. Die konjunkturelle Entwicklung ist hier je nach Abnehmerkreis sehr unterschiedlich. Die Nachfrage nach elektronischen Bauelementen, die als Vorleistungen in fast alle Investitionsgüter eingehen, zeigt einen Vorlauf vor der Produktion von Investitionsgütern. Ihr Volumen – und mit etwas Verzögerung ihr Wert – ist seit Anfang 2009 kontinuierlich gestiegen. Die mit der schnellen Erholung der Industrieproduktion einhergehende Zunahme des Bedarfs an elektronischen Bauelementen hat am aktuellen Rand den jahrelangen Preisverfall zum Stoppen gebracht.

Die Fahrzeugelektrik als Zulieferindustrie des Fahrzeugbaus hat von dessen schneller Erholung profitiert. Dagegen hat sich die Produktion von Gebrauchsgütern innerhalb der Elektrotechnik aufgrund der schwachen Entwicklung des privaten Konsums unterdurchschnittlich entwickelt. Hier ist im kommenden Jahr eine größere Dynamik zu erwarten.

Aufgrund der Heterogenität der Elektrotechnik lässt sich zwar kein stabiler Zusammenhang zwischen dem Kurs des Euro und der Nachfrage aus dem Ausland nachweisen, In einer Umfrage des ZVEI im Sommer 2010 haben aber 90 Prozent der Unternehmen geantwortet, der schwache Euro habe die Nachfrage nach ihren Produkten in diesem Jahr stimuliert.

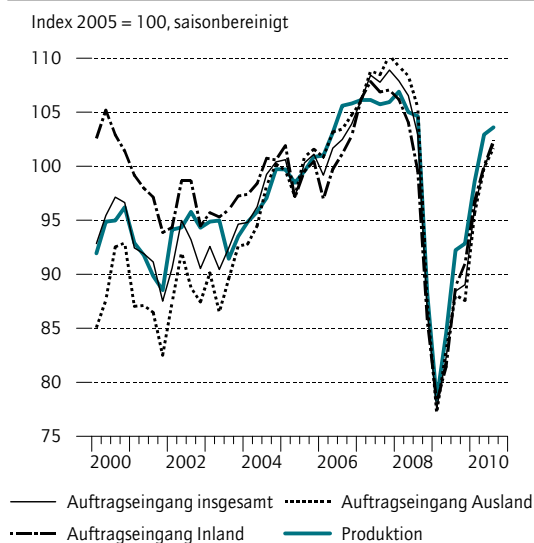
Fasst man diese unterschiedlichen Entwicklungen zusammen dürfte die Elektrotechnik ihre Produktion im Jahr 2010 um zwölf Prozent und im kommenden Jahr um fünf Prozent erhöhen.

<sup>9</sup> Gemeinsam liegt ihr Anteil bei etwas über 50 Prozent. Quelle: VCI.

Abbildung 5

### Chemische Industrie

Auftragseingang und Produktion



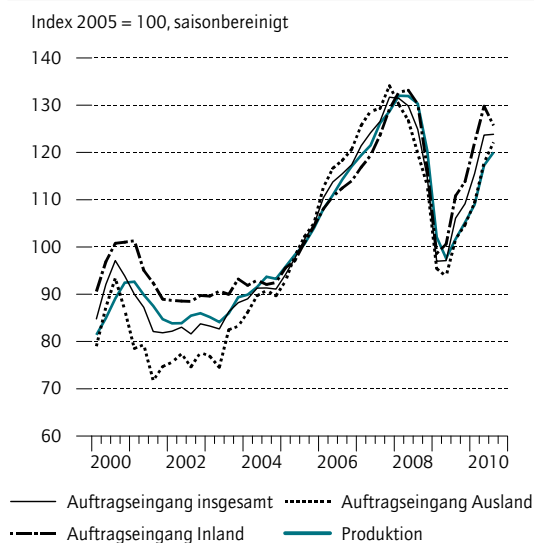
Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2010

Abbildung 6

### Elektroindustrie<sup>1</sup>

Auftragseingang und Produktion



<sup>1</sup> Die Elektroindustrie umfasst die WZ-Nummern 26, 27, 20% von 32.50, 33.13, 33.14, allerdings werden Auftragseingänge nur für die WZ-Nummern 26 und 27 erhoben.

Quelle: Statistisches Bundesamt;  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

### Konsumgüterproduzenten: Erholung mit Verzögerung

Die Konsumgüterindustrie wurde von der Krise kaum getroffen, weil der private Konsum im Konjunkturzyklus nicht so große Schwankungen aufweist wie die Vorleistungs- oder Investitionsgüterproduzenten. In diesem Jahr wirkt diese Eigenschaft bremsend auf

das Gesamtergebnis der Industrie. Außerdem reagiert der private Konsum verzögert auf konjunkturelle Belebungen. Zu Beginn dieses Jahres herrschte in Deutschland noch Konsumzurückhaltung aufgrund der unsicheren Arbeitsmarktentwicklung. Erst im zweiten Quartal stieg das Umsatzvolumen der Konsumgüterindustrie allmählich, so dass sich für die ersten drei Quartale 2010 gegenüber dem Vorjahr immer noch ein Rückgang von einem halben Prozent ergibt. Die Auslandsumsätze der Konsumgüterindustrie haben dagegen in diesem Zeitraum mit fünf Prozent deutlich zugelegt. Dies gilt sowohl für Lieferungen in den Euroraum als auch für solche in den Nicht-Euroraum.

Das *Ernährungsgewerbe* (Abbildung 7) ist mit einem Gewicht von 47 Prozent die größte Branche der deutschen Konsumgüterindustrie. Sie spürte die krisenbedingte Konsumzurückhaltung nicht nur im Inland, sondern auch an stagnierenden Umsätzen mit dem Euroraum. Während das Umsatzvolumen im Inland – bei leicht sinkenden Preisen – nur gehalten werden konnte, setzten die Unternehmen gegenüber den Käufern aus dem Euroraum Preissteigerungen von gut drei Prozent durch. Das Umsatzvolumen mit dem Nicht-Euroraum wurde um vier Prozent gesteigert, verbunden mit ebenfalls deutlichen Preissteigerungen, die aber durch die gleichzeitige Abwertung des Euro überkompensiert wurden. Das seit vielen Jahren starke Wachstum des deutschen Ernährungsgewerbes auf den Auslandsmärkten hat dazu geführt, dass sich seine Exportquote seit 1995 auf nun 19 Prozent fast verdoppelt hat.

Die pharmazeutische Industrie ist mit einem Gewicht von 22 Prozent die zweitgrößte Konsumgüterindustrie. Die Nachfrage aus dem Inland nach

ihren Produkten ist stark reglementiert und kaum konjunkturabhängig. In den ersten drei Quartalen wurde sie gegenüber dem Vorjahr um fast ein Prozent eingeschränkt. Positive Impulse kamen in diesem Zeitraum nur aus dem Nicht-Euroraum (Auftrags-eingänge + 8 Prozent), so dass die Produktion nur um knapp ein Prozent ausgedehnt wurde.

## Ausblick

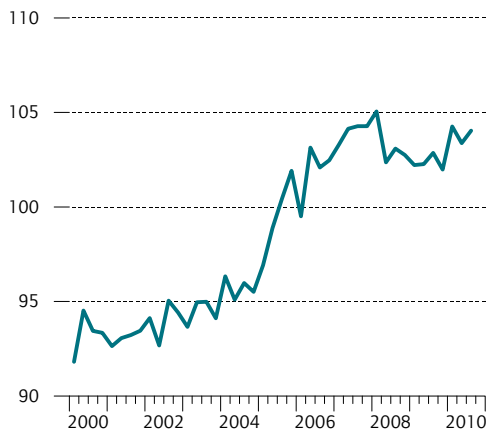
Die konjunkturelle Erholung in der Industrie hat sich in diesem Jahr mit rasantem Tempo fortgesetzt. Dazu hat die kräftige Nachfrage der Schwellenländer stark beigetragen. In den letzten Jahren hat die deutsche Industrie ihre Exportaktivitäten immer stärker auf diese Märkte ausgerichtet. Darüber hinaus hat die gestiegene preisliche Wettbewerbsfähigkeit die Nachfrage zugunsten deutscher Produkte begünstigt. Im Jahr 2010 dürfte die deutsche Industrie ihre Produktion um knapp neun Prozent steigern. Im kommenden Jahr werden die Impulse aus den Schwellenländern schwächer. Dagegen lässt der Anstieg der Auftragseingänge aus dem Euroraum in diesem Jahr, insbesondere bei Investitionsgütern, erwarten, dass die Erholung der Industrieproduktion dort nun auch einsetzt. Die inländische Nachfrage nach Industriegütern wird weniger dynamisch wachsen als in diesem Jahr, weil Aufholeffekte nach der tiefen Krise an Bedeutung verlieren. Alles in allem ist deshalb von einem Produktionswachstum der Industrie von knapp fünf Prozent auszugehen. Damit würde die deutsche Industrieproduktion 2011 ein Niveau erreichen, das einem Trendwachstum von 1,5 Prozent seit 1991 entspräche (Abbildung 8).

Abbildung 7

### Ernährungsgewerbe

Produktion

Index 2005 = 100, saisonbereinigt

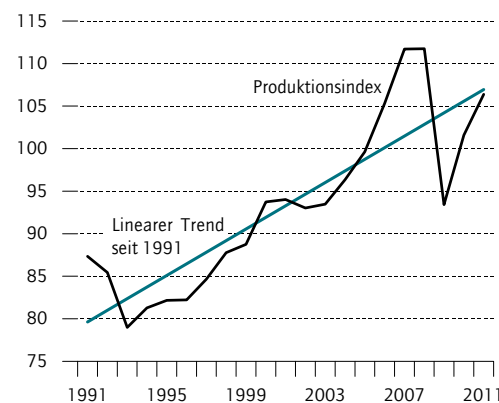


Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2010

Abbildung 8

### Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe: Anpassung eines linearen Trends an die Produktionsentwicklung seit 1991



Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2010

Industrielle Produktion von 1991 bis 2011 um durchschnittlich 1,5 Prozent gewachsen.

JEL Classification:  
E23, E37

Keywords:  
Forecasts,  
Business cycles,  
Industrial production



# Die Folgen der Ungleichheit: Ein neues Maß der menschlichen Entwicklung

*Zum 20. Jubiläum des Human Development Index (HDI) haben die Vereinten Nationen einen Index für menschliche Entwicklung veröffentlicht, der nun auch Ungleichheit berücksichtigt (IHDI). Länder mit großen sozialen Disparitäten, insbesondere mittel- und südamerikanische Staaten, schneiden dabei deutlich schlechter ab als nach dem bisherigen Messkonzept. Auch wenn sich die Rangfolge über alle Länder betrachtet nicht grundlegend ändert, gewährt der erweiterte Index neue Einsichten in die menschliche Entwicklung und dürfte zu einer wichtigen Informationsquelle für Politik und Forschung werden.*

„Die Menschen sind der wahre Wohlstand einer Nation“ – dies waren im Jahr 1990 die Worte im ersten Bericht der Vereinten Nationen über menschliche Entwicklung.<sup>1</sup> Die Zielsetzung von Entwicklung ist demnach, ein Umfeld zu schaffen, das den Menschen ein lebenswertes Leben ermöglicht. War das klassische entwicklungspolitische Denken durch Einkommen und Wachstum geprägt, so bereiteten Arbeiten zur vieldimensionalen Natur von Armut, insbesondere Amartya Sen „capability approach“, einen Paradigmenwechsel vor: Wohlstand sollte nicht mehr allein an monetären Größen gemessen werden.<sup>2</sup> Seit 1990 macht der Human Development Index (HDI) dieses neue Verständnis von menschlicher Entwicklung greifbar. Allerdings wurde von Beginn an kritisiert, dass der Index weder ökonomische noch soziale Ungleichheiten abbildet.

**Guo Xu**  
gxu@diw.de

**Veronika Hümmer**  
vhuemmer@diw.de

## Verbesserte Messung von menschlicher Entwicklung

Der HDI bildet drei grundlegende Dimensionen von menschlicher Entwicklung ab: ein langes und gesundes Leben, Zugang zu Wissen und einen angemessenen materiellen Lebensstandard. Die einzelnen Bereiche gehen zu gleichen Teilen in den integrierten Index ein und wurden bisher durch die folgenden Indikatoren dargestellt: die durchschnittliche Lebenserwartung bei der Geburt, der Alphabetisierungsgrad bei Erwachsenen, die kombinierte Bruttoeinschulungsquote und das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf zu Kaufkraftparitäten (Kasten). Im Jahr 2010 wurden die Methoden des HDI und dessen Kalkulationsbasis verfeinert. Der Alphabetisierungsgrad und die Bruttoeinschulungsquote wurden abgelöst durch die durchschnittliche Schulbesuchsdauer. Das Bruttosozialprodukt ersetzt

<sup>1</sup> United Nations Development Program (UNDP): Human Development Report: Concept and Measurement of Human Development. Oxford University Press, 1990.

<sup>2</sup> Sen, A.: Development as freedom. Oxford University Press, 1999.

Tabelle

### Die zehn größten „Verlierer“ bei Berücksichtigung von Ungleichheit im internationalen Vergleich von menschlicher Entwicklung

	Alle Länder (N=169)			OECD-Länder (N=33)			
	HDI	IHDI	Differenz		HDI	IHDI	Differenz
	Rangplätze						
Peru	63	89	−26	Südkorea	12	30	−18
Argentinien	46	67	−21	Israel	15	26	−11
Panama	54	74	−20	Chile	45	55	−10
Südkorea	12	30	−18	USA	4	13	−9
Kolumbien	79	97	−18	Mexiko	56	64	−8
Bolivien	95	112	−17	Italien	23	28	−5
Belize	78	94	−16	Irland	5	8	−3
Brasilien	73	88	−15	Frankreich	14	17	−3
Namibia	105	120	−15	Kanada	8	10	−2
El Salvador	90	104	−14	Griechenland	22	24	−2
Zum Vergleich:				Deutschland	10	7	3
	Indexpunkte						
Namibia	0,61	0,34	−0,27	Türkei	0,68	0,52	−0,16
Bolivien	0,64	0,4	−0,24	Mexiko	0,75	0,59	−0,16
Micronesien	0,61	0,37	−0,24	Chile	0,78	0,63	−0,15
Peru	0,72	0,5	−0,22	Südkorea	0,88	0,73	−0,15
Argentinien	0,78	0,56	−0,21	Israel	0,87	0,76	−0,11
Panama	0,75	0,54	−0,21	Italien	0,85	0,75	−0,1
Belize	0,69	0,49	−0,2	USA	0,9	0,8	−0,1
Kolumbien	0,69	0,49	−0,2	Portugal	0,79	0,7	−0,09
Brasilien	0,7	0,51	−0,19	Griechenland	0,85	0,77	−0,09
Guatemala	0,56	0,37	−0,19	Polen	0,79	0,71	−0,09
Zum Vergleich				Deutschland	0,88	0,81	−0,07

HDI: Human Development Index.

IHDI: Um Aspekte der sozialen Ungleichheit innerhalb der Länder korrigierter HDI.

Beide Indices können Werte zwischen 0 und 1 annehmen.

Quellen: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/statistics/data/>;  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

**Vor allem mittel- und südamerikanische Länder schneiden beim neuen Index schlechter ab.**

das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf. Dadurch wird globalen Veränderungen, zum Beispiel verstärkten Auslandsüberweisungen oder internationaler Entwicklungshilfe, Rechnung getragen. Zudem wird anstatt des arithmetischen nun das geometrische Mittel zur Aggregation der einzelnen Indikatoren verwendet. Damit wird die unabhängige Bedeutung jedes einzelnen Bereichs betont. Ein niedriger Wert in einer Dimension kann nicht mehr durch hohe Werte in den anderen beiden kompensiert werden. Für dieses revidierte Indikatoren-Set wurde der HDI für die Entwicklung im Zeitraum 1980 bis 2010 für 169 Länder errechnet.

Ein lebenswertes Leben umfasst allerdings weitaus mehr als die bisher im HDI berücksichtigten Faktoren, beispielsweise auch die Teilhabe am politischen Leben, Nachhaltigkeit oder Chancengleichheit.<sup>3</sup> Eine

<sup>3</sup> Brundtland, G.H., Khalid, M.: Our common future. Oxford University Press, 1987.

Entwicklung, die zum Beispiel darauf beruht, dass eine Elite durch besseren Zugang zu Macht und Ressourcen andere Gruppen ausbeutet, beeinträchtigt das Wohlergehen weiter Bevölkerungsteile. Wirtschaftliche, soziale und politische Ungleichheiten können sich gegenseitig verstärken und die Ausschöpfung des menschlichen Potentials und die Entwicklungschancen dauerhaft behindern.<sup>4</sup> So können Menschen zwar in Ländern mit gleichem HDI leben, aber trotzdem nicht die gleichen Chancen auf ein lebenswertes Leben besitzen.

Um die Verteilungsdimension von menschlicher Entwicklung fortan zu berücksichtigen, wurde der HDI zu seinem 20. Jubiläum erweitert.<sup>5</sup> Der ergänzte Index (Inequality-adjusted Human Development Index, IHDI) ist ein Maß für menschliche Entwicklung, das Ungleichheit in Bildung, Gesundheit und Einkommen mit einschließt. Wenn in allen drei Dimensionen Gleichheit existiert, sind HDI und IHDI identisch. Der HDI lässt sich daher auch als maximaler IHDI interpretieren. Je größer die Ungleichverteilung, desto niedriger der IHDI im Vergleich zum HDI (Kasten).

### Starke Postionsverluste einzelner Länder ...

Die Berücksichtigung von Ungleichheit im neuen IHDI führt beim Ranking einzelner Länder zu drastischen Änderungen. Unter den im Jahr 2010 untersuchten 169 Ländern ist Peru der größte Absteiger: Nach Bereinigung für Ungleichheit fällt Perus HDI von Rang 63 um 26 Positionen auf Rang 89 (Tabelle).

Insgesamt befinden sich unter den zehn Ländern mit den größten Positionsverlusten acht Länder in Zentral- oder Südamerika. Dies sind meist Länder, die aufgrund eines historisch stark konzentrierten Agrarsektors überdurchschnittlich hohe Ungleichheit aufweisen.<sup>6</sup> Ohne Beachtung der Ungleichheit als zusätzlichem Indikator für menschliche Entwicklung würde der Entwicklungsstand dieser Länder weit überschätzt.

Anpassungen ergeben sich auch unter den OECD-Ländern. Südkorea, zuvor auf Rang 12, fällt nach der Korrektur für Ungleichheit auf Rang 30. Die USA, ein Beispiel für ein hoch entwickeltes Land mit großer Ungleichheit, fällt von Rang 4 auf Rang 13. Deutschland hingegen bleibt von den Anpassungen fast un-

<sup>4</sup> Sen, a.a.O.

<sup>5</sup> UNDP: Human Development Report: The Real Wealth of the Nations: Pathways to Human Development, 20th Anniversary Edition. Oxford University Press, 2010.

<sup>6</sup> Cristobal, K.: Why East Asia overtook Latin America: Agrarian reform, industrialization and development. Third World Quarterly, 23 (6), 2002, 1073–1102.

## Kasten

**Berechnung von HDI und IHDI**

Der Human Development Index (HDI) wurde vor Änderung der Berechnungsweise 2010 als arithmetisches Mittel dreier Teilindizes berechnet, die jeweils verschiedene Dimensionen von menschlicher Entwicklung messen:

$$\text{HDI}_{\text{ARITHMETISCH}} = \frac{1}{3} * [\text{INC} + \text{LE} + \text{EDUC}]$$

Einkommen (INC) wird als Bruttoinlandsprodukt pro Kopf gemessen, Gesundheit (LE) als Lebenserwartung bei Geburt, Bildung (EDUC) ergibt sich aus einem gewichteten Durchschnitt der Alphabetisierungsrate ( $\frac{2}{3}$ ) und der Brutto-Einschulungsquote ( $\frac{1}{3}$ ). Jede Komponente wird genormt, so dass der resultierende HDI zwischen 0 und 1 liegt, wobei ein Wert nahe 1 einen hohen Entwicklungsstand widerspiegelt. Der HDI kann als „Durchschnitt der Durchschnitte“ interpretiert werden. Im ersten Schritt werden die Durchschnitte von Einkommen, Gesundheit und Bildung separat berechnet; im zweiten Schritt werden diese drei Durchschnitte aggregiert, um einen einzigen HDI-Wert zu erzeugen.

Mit dem Human Development Report 2010 hat die UNDP begonnen, den HDI in abgewandelter Form zu berechnen. Einkommen wird nun mittels des Bruttosozialproduktes pro Kopf berechnet, Alphabetisierungsgrad und Bruttoeinschulungsquote werden durch die durchschnittliche Schulbesuchsdauer ersetzt. Anstatt des arithmetischen Durchschnitts werden die Teilindizes seit 2010 nun mittels des geometrischen Mittels zusammengefasst:

$$\text{HDI}_{\text{GEOMETRISCH}} = [\text{INC} * \text{LE} * \text{EDUC}]^{\frac{1}{3}}$$

Obwohl die methodologische Änderung keine großen Änderungen des HDI bedeutet, spricht die neue Berechnung ein konzeptionelles Problem des alten HDI an – die perfekte Substituierbarkeit unter den drei Dimensionen – explizit. Anders als im alten Index führt die multiplikative Form dazu, dass ein Rückgang in einer Dimension nicht

mehr vollständig durch die Erhöhung in einer anderen Dimension kompensiert werden kann.<sup>1</sup>

Der neue Inequality-adjusted-Human-Development-Index (IHDI) leitet sich aus einem Spezialfall des Atkinson-Index<sup>2</sup> her und berücksichtigt Ungleichheit, indem jeder Teilindex um einen Faktor A (die „Kosten“ der Ungleichheit) diskontiert wird:

$$\text{IHDI} = [(1 - A_{\text{LE}}) * (1 - A_{\text{EDUC}}) * (1 - A_{\text{INC}})]^{\frac{1}{3}} * \text{HDI}_{\text{GEOMETRISCH}}$$

Er misst somit Ungleichheit innerhalb einer Dimension sowie zwischen Dimensionen. Ungleichheit innerhalb einer Dimension X wird durch den Anpassungsfaktor  $A_X = 1 - g/m$  gemessen, wobei g das geometrische Mittel und m das arithmetische Mittel der Verteilung X ist. Da im geometrischen Mittel sehr große Differenzen weniger ins Gewicht fallen, liefert ein Vergleich beider zentraler Lagemaße ein implizites Maß für Ungleichheit. Bei  $g = m$  liegt keine Ungleichheit vor und A ist gleich 0. Sobald die Verteilung der Dimension jedoch ungleich ist, wird g kleiner als m, wobei die Differenz das Ausmaß der Ungleichheit wiedergibt. Ungleichheit zwischen den Dimensionen wird auf ähnliche Weise durch das geometrische Mittel der  $A_X$  erfasst. Wenn keine Ungleichheit zwischen den drei Dimensionen besteht, gilt  $A_{\text{LE}} = A_{\text{EDUC}} = A_{\text{INC}} = A$ . Der resultierende IHDI beträgt somit  $(1 - A) * \text{HDI}$  und ist höher als in Fällen ungleicher  $A_X$ .

<sup>1</sup> Um dies zu veranschaulichen, nehme man als ein extremes Beispiel ein Land ohne Bildung (EDUC = 0). Im alten HDI, würde die additive Form dazu führen, dass keine Bildung durch höheres Einkommen oder Gesundheit kompensiert werden könnte. Mit der neuen Methode jedoch, führt EDUC = 0 dazu, dass der gesamte HDI den Wert 0 annimmt.

<sup>2</sup> Atkinson, A.B.: On the measurement of inequality. Journal of economic theory, 2 (3), 1970, 244–263.

berührt und steigt durch den Abstieg anderer hoch entwickelter Länder von Rang 10 auf Rang 7.

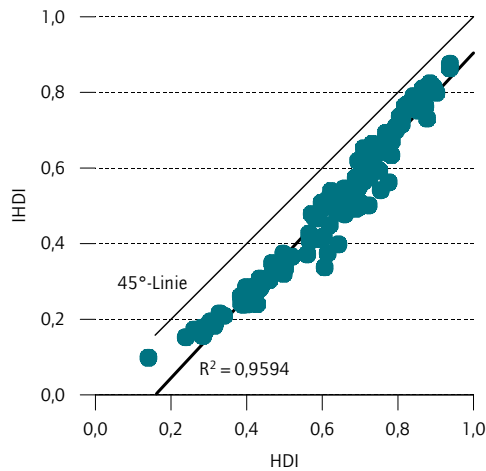
Auch die Änderungen in Indexpunkten sind bei den zentral- und lateinamerikanischen Ländern am größten. So liegt der HDI für Bolivien um fast 25 Indexpunkte unter dem HDI. Dies entspricht dem Unterschied im Entwicklungsstand zwischen Norwegen und Brasilien. Für Namibia, als Extremfall, halbiert sich der HDI bei Berücksichtigung von Ungleichheit nahezu.

### ... aber insgesamt bleibt die Rangfolge der Länder bestehen

Trotz dieser extremen Unterschiede zwischen dem IHDI und dem HDI bei einigen Ländern, führt die Berücksichtigung von Ungleichheit im IHDI zu keinen großen Änderungen in der allgemeinen Rangordnung der Länder. Der Spearman-Koeffizient, ein Maß für die Korrelation zweier Rangordnungen, liegt über alle Länder betrachtet bei 0,98, was fast perfekter Übereinstimmung entspricht.

In der Tat kann der IHDI als eine lineare Transformation des HDI interpretiert werden. Um dies zu

Abbildung

**Beziehung zwischen HDI und IHDI 2010**

HDI: Human Development Index.

IHDI: Um Aspekte der sozialen Ungleichheit innerhalb der Länder korrigierter HDI.

Beide Indices können Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Die Berechnungen beruhen auf Werten für 139 Länder.

Quellen: UNDP, <http://hdr.undp.org/en/statistics/data/>; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2010

**Insgesamt** ändert sich die Rangordnung nur wenig.

veranschaulichen, wird in der Abbildung der HDI mit dem IHDI in Beziehung gesetzt. In Abwesenheit von Ungleichheit entspräche der IHDI dem HDI und alle Werte lägen auf der 45°-Linie. Vergleicht man die 45°-Linie mit dem geschätzten Verlauf des IHDI, so wird ersichtlich, dass die Anpassung für Ungleichheit im Durchschnitt lediglich zu einer Verschiebung der HDI-Kurve nach unten geführt hat. Die gemessene menschliche Entwicklung aller Länder fällt durchweg geringer aus, wenn man die soziale Ungleichheit innerhalb der Länder berücksichtigt.

## Fazit

**JEL Classification:**  
O57, J32

**Keywords:**  
Inequality,  
Human Development  
Index (HDI),  
Multidimensional  
Welfare Measurement

Zum 20. Jubiläum des Human Development Index (HDI) haben die Vereinten Nationen einen erweiterten Index für menschliche Entwicklung veröffentlicht, bei dem auch Ungleichheit innerhalb der einzelnen Länder berücksichtigt wird (IHDI). Länder mit großen sozialen Disparitäten, insbesondere mittel- und südamerikanische Staaten, schneiden dabei deutlich

schlechter ab als nach dem bisherigen Messkonzept. Insgesamt ändert sich die Rangfolge unter den hier verglichenen Ländern zwar nur wenig, dennoch dürfte sich der neue Index zu einer wichtigen Informationsquelle für Politik und Forschung entwickeln.

Ob der IHDI den alten HDI gänzlich ersetzen wird, ist indes fraglich: Aufgrund des zusätzlichen Bedarfs an disaggregierten Daten zur Berechnung der Anpassungsquoten wird es schwierig sein, den IHDI für die vergangenen Jahrzehnte zu rekonstruieren. Anstatt den HDI zu ersetzen, wird der IHDI mit großer Wahrscheinlichkeit als komplementärer Indikator dienen.

Ein umfassender Index für die menschliche Entwicklung sollte neben Bildung, Gesundheit und Einkommen auch noch weitere Faktoren, beispielsweise ökologische Nachhaltigkeit oder auch Lebenszufriedenheit einschließen. Der im Herbst 2009 vorgelegte Bericht der sogenannten Stiglitz-Kommission<sup>7</sup> mahnt ebenfalls eine substanzielle Erweiterung der derzeit rein ökonomischen Wohlstandsindikatoren um weitere Dimensionen an. Im Idealfall würde ein Index die menschliche Entwicklung in allen ihren Aspekten abbilden. Jedoch ist die Umsetzung dieses Ideals in der Realität nahezu unmöglich. So ist unklar, welche Faktoren eine Rolle spielen und mit welcher Gewichtung sie zu einem Index aggregiert werden sollten.<sup>8</sup> HDI und IHDI gewichten beispielsweise alle drei Faktoren Bildung, Gesundheit und Einkommen gleich. Politische Entscheidungsträger sollten sich darüber bewusst sein, dass sich bei einer Änderung der Prioritäten, zum Beispiel einer höheren Gewichtung von Gesundheit, ein völlig anderes Bild über die menschliche Entwicklung ergeben kann. Diese Problematik würde sich bei einem komplexeren Index noch verstärken. Darüber hinaus sind viele Variablen untereinander korreliert und Redundanzen bei einem multidimensionalen Index unvermeidbar. Und schließlich steht jedem komplexen Index noch im Weg, dass es für viele Variablen kaum verlässliche Daten gibt, insbesondere in den Entwicklungsländern.

<sup>7</sup> Stiglitz, J. E., Sen, A., Fitoussi, J.-P.: Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Paris 2009.

<sup>8</sup> Alkire, S.: Dimensions of Human Development. World Development, 30, 2002, 181–205. Alkire, S., Foster, J.: Counting and Multidimensional Poverty. Journal of Public Economics (im Erscheinen).

Christian Dreger, Konstantin A. Kholodilin

### **Forecasting Private Consumption by Consumer Surveys**

Survey-based indicators such as the consumer confidence are widely seen as leading indicators for economic activity, especially for the future path of private consumption. Although they receive high attention in the media, their forecasting power appears to be very limited. Therefore, this paper takes a fresh look on the survey data, which serve as a basis for the consumer confidence indicator (CCI) reported by the EU Commission for the euro area and individual member states. Different pooling methods are considered to exploit the information embedded in the consumer survey. Quantitative forecasts are based on Mixed Data Sampling (MIDAS) and bridge equations. While the CCI does not outperform an autoregressive benchmark for the majority of countries, the new indicators increase the forecasting performance. The gains over the CCI are striking for Italy and the entire euro area (20 percent). For Germany and France the gains seem to be lower, but are nevertheless substantial (10 to 15 percent). The best performing indicator should be built upon pre-selection methods, while data-driven aggregation methods should be preferred to determine the weights of the individual ingredients.

#### **Discussion Paper Nr. 1066**

October 2010

Clemens Haftendorn, Franziska Holz, Christian von Hirschhausen

### **COALMOD-World:**

#### **A Model to Assess International Coal Markets until 2030**

Coal continues to be an important fuel in many countries' energy mix and, despite the climate change concerns, it is likely to maintain this position for the next decades. In this paper a numerical model is developed to investigate the evolution of the international market for steam coal, the coal type used for electricity generation. The main focus is on future trade flows and investments in production and transport infrastructure until 2030. „COALMOD-World“ is an equilibrium model, formulated in the complementarity format. It includes all major steam coal exporting and importing countries and represents the international trade as one globalized market. Some suppliers of coal are at the same time major consumers, such as the USA and China. Therefore, domestic markets are also included in the model to analyze their interaction with the international market. Because of the different qualities of steam coal, we include different heating values depending on the origin of the coal. At the same time we observe the mass-specific constraints on production, transport and export capacity. The time horizon of our analysis is until 2030, in 5-year steps. Production costs change endogenously over time. Moreover, endogenous investments are included based on a net present value optimization approach and the shadow prices of capacities constraints. Investments can be carried out in production, inland freight capacities (rail in most countries), and export terminals. The paper finishes with an application of the model to a base case scenario and suggestions for alternative scenarios.

#### **Discussion Paper Nr. 1067**

October 2010

Timm Bönke, Carsten Schröder

### **Country Inequality Rankings and Conversion Schemes**

Two conversion schemes are usually employed for assessing personal-income inequality from household equivalent incomes: to weight household units by size or by needs. Using data from the Luxembourg Income Study, we show the sensitivity of country inequality rankings to conversion schemes and explain the finding by means of inequality decomposition. A bootstrap approach is implemented to test for statistical significance of our results.

#### **Discussion Paper Nr. 1068**

October 2010

Carlos Bozzoli

### **A Lost Generation? Long Term Socioeconomic Outcomes in Orphans**

Previous research on orphanhood has established that parental death has a negative effect in terms of school enrollment and grade progression, but the relation between orphanhood and socioeconomic outcomes in young adults has been largely ignored in the literature. In this paper, I use a longitudinal survey from the city of Cape Town, South Africa to evaluate two main outcomes of young adults, namely labor market attachment and fertility, and its relation to orphanhood status. The uniqueness of this dataset lies within the combination of different survey waves with a year-by-year life history that records key outcomes (e.g. schooling, work, fertility outcomes). It also provides information on so-called "parental investments" (time and material support), family background, and literacy and numeracy test scores. I find that although preexisting parental background characteristics and literacy and numeracy skills are comparable between orphans and non-orphans, the latter are less likely to be employed (true primarily for males) or to have children (females) early in their lives. Evidence is mixed regarding whether orphans earn lower wages than non-orphans. These results suggest that orphanhood may not only alter educational achievements, but that it may also leave a long-lasting "imprint" in terms of employment and fertility patterns.

#### **Discussion Paper Nr. 1069**

October 2010

Guglielmo Maria Caporale, Luis A. Gil-Alana

### **US Disposable Personal Income and Housing Price Index: A Fractional Integration Analysis**

This paper examines the relationship between US disposable personal income (DPI) and house price index (HPI) during the last twenty years applying fractional integration and long-range dependence techniques to monthly data from January 1991 to July 2010. The empirical findings indicate that the stochastic properties of the two series are such that cointegration cannot hold between them, as mean reversion occurs in the case of DPI but not of HPI. Also, recursive analysis shows that the estimated fractional parameter is relatively stable over time for DPI whilst it increases throughout the sample for HPI. Interestingly, the estimates tend to converge toward the unit root case after 2008 once the bubble had burst. The implications for explaining the recent financial crisis and choosing appropriate policy actions are discussed.

#### **Discussion Paper Nr. 1070**

October 2010



Maria Nieswand, Matthias Walter

### Cost Efficiency and Subsidization in German Local Public Bus Transit

Subsidies are considered important means to facilitate the provision of public transit, yet the empirical evidence implies that they can have harming effects on costs and possibly also on operators' performance. This paper examines the impacts of deficit-balancing subsidies on the cost inefficiency of local public bus companies in Germany, where a complex system allocates ample financial support. Our empirical analysis relies on a unique dataset of 33 companies observed over a period of up to twelve years for a total of 231 observations. We employ a stochastic frontier cost function for panel data that account for unobserved heterogeneity and provide firm-specific, time-varying inefficiency estimates. Further, we allow variations in the optimal technology by randomizing some cost functions' coefficients in one of our model specifications. Subsidies directly enter the inefficiency function as a heteroscedastic variable. We find a positive effect of subsidies on the standard deviation of inefficiency, which implies that the range of companies' inefficiency increases with the level of subsidies relative to total costs. However, we also find that non-subsidized firms perform better in terms of cost efficiency.

### Discussion Paper Nr. 1071

October 2010

Kati Schindler

### Who Does What in a Household after Genocide?: Evidence from Rwanda

This paper investigates the determinants of intra-household time allocation in post-war Rwanda. A decade after the 1994 genocide, Rwanda still bears the demographic impact of the war, in which at least 800 000 people died and the majority of casualties were adult males. The paper explores two unique features: exogenous variation in household types and large variation in regional cohort-specific sex ratios. Results indicate that, first, exposure to violence and male death can be a trigger of change in gender roles. Second, there is little flexibility to negotiate responsibilities within the household. Third, the local marriage market impacts the division of labor. Young, unmarried women engage more intensely in typical female activities when the shortage of men is severe. Conforming to the female gender role may be a strategy to improve their chances to marry.

### Discussion Paper Nr. 1072

November 2010

Lena Giesbert, Kati Schindler

### Assets, Shocks, and Poverty Traps in Rural Mozambique

Using a micro-level approach to poverty traps, this paper explores welfare dynamics among households in post-war rural Mozambique. Conceptually, the paper builds on an asset-based approach to poverty and tests empirically, with household panel data, for the existence of a poverty trap. Findings indicate that there is little differentiation in productive asset endowments over time and that rural households gravitate towards a single equilibrium, which is at a surprisingly low level. The analysis shows that shocks and household coping behavior help to explain the observed poverty dynamics. The single low-level equilibrium points to an overall development trap in the rural farm-based economy. This is attributed to the long-term impact of the civil war, which has consolidated unfavorable economic conditions in rural areas and limited new economic opportunities outside of the agricultural sector.

### Discussion Paper Nr. 1073

November 2010

#### Impressum

DIW Berlin  
Mohrenstraße 58  
10117 Berlin  
Tel. +49-30-897 89-0  
Fax +49-30-897 89-200

#### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann  
(Präsident)  
Prof. Dr. Alexander Kritikos  
(Vizepräsident)  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert  
Carel Mohn

#### Redaktion

Tobias Hanraths  
PD Dr. Elke Holst  
Susanne Marcus  
Manfred Schmidt

#### Lektorat

Stefan Bach  
Karl Brenke  
Jürgen Schupp

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-897 89-249  
presse@diw.de

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. 01 805-19 88 88, 14 Cent/min.  
Reklamationen können nur innerhalb  
von vier Wochen nach Erscheinen des  
Wochenberichts angenommen werden;  
danach wird der Heftpreis berechnet.

#### Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,-  
Einzelheft Euro 7,-  
(jeweils inkl. Mehrwertsteuer  
und Versandkosten)  
Abbestellungen von Abonnements  
spätestens 6 Wochen vor Jahresende  
ISSN 0012-1304  
Bestellung unter leserservice@diw.de

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit  
Quellenangabe und unter Zusendung  
eines Belegexemplars an die Stabs-  
abteilung Kommunikation des DIW  
Berlin  
(Kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf  
100 Prozent Recyclingpapier



## Wie wirr waren wir?

von Georg Weizsäcker\*

Sofort nach dem Einsetzen der Finanzkrise begannen unter Ökonomen das große Wundenlecken und die Ursachenforschung, wo im Vorfeld der großen Krise der analytische tote Winkel lag. Dieser Prozess der Selbstbefragung einer Disziplin war und ist essentiell – nicht wegen der Selbstheilung der Wissenschaftler, sondern wegen seiner politischen Konsequenzen. Was auch immer die dominierenden Forschungsergebnisse zur Finanzkrise sein werden: Sie werden die Regulierung von Finanzmärkten für lange Zeit mitbestimmen.

Aber so weit sind wir noch nicht. Noch immer bleibt unbeantwortet, warum so viele Akteure die Risiken vieler Finanzprodukte so falsch beurteilt haben. Die Vermutung liegt nahe, dass dies nicht nur an Informationsasymmetrien lag, sondern auch an einer ordentlichen Prise Irrationalität. Fehler und Versäumnisse sind nur menschlich, auch im Umgang mit Geld. Aber lassen sie sich im Kontext der Finanzkrise wirklich belegen? Und was wären die regulatorischen Implikationen eines solchen Beleges?

Beide Fragen lassen sich relativ leicht für Privathaushalte beantworten. Ein ganzer Literaturzweig dokumentiert inzwischen sehr eindrucksvoll mithilfe von Umfragen, Entscheidungsexperimenten und anderen empirischen Erhebungen, dass Haushaltsentscheidungen oft systematisch irrational sind. So reagieren Privatanleger beispielsweise zu stark auf unterschiedliche Darstellungen desselben Problems („*framing*“); sie ignorieren die Anreize anderer Marktteilnehmer;

sie vernachlässigen wichtige Korrelationen; und oft verstehen sie ganz einfach nicht, was sie unterschreiben. Gerade Haushalte mit geringem Einkommen und geringer finanzieller Allgemeinbildung haben sich durch diese Fehler zum Teil erhebliche Finanzrisiken aufgeladen. Aus regulatorischer Sicht sind dies Gründe, die bereits diskutierten Anforderungen an die Aufklärung der Konsumenten weiter zu erhöhen.

Fehler institutioneller Anleger sind hingegen schwerer nachzuweisen. Zwar deuten die erlittenen Verluste sowie die vielen überraschten Reaktionen auf die Krise darauf hin, dass die meisten Anleger die eingetretenen Ereignisse nie und nimmer in Erwägung gezogen haben. Aber zugleich ist plausibel und zum Teil wissenschaftlich nachgewiesen, dass institutionelle Anleger eben nicht die gleichen Fehler wie Privathaushalte machen, oder jedenfalls nicht alle. Einen schweren Fehler schienen jedoch erschreckend viele von uns gemacht zu haben: Wir haben uns auf die Meinungen und Modelle anderer verlassen, ohne sie verstehen zu können. Die scheinbar informierten Agenturen, Marktbeobachter und Investoren haben uns wohl zu sehr beeindruckt. In jedem Rating und jedem durchgerechneten *Pricing Model* stecken zwar wertvolle Informationen, aber solange man beides nicht nachvollziehen kann, sollte man eben auch nicht allzu viel darauf geben. Gerade diesen Effekt des Sich-Verlassens, der übrigens wissenschaftlich noch nicht gut erforscht ist, sollte die Finanzaufsicht auch in Zukunft im Auge haben.

\* Prof. Dr. Georg Weizsäcker ist Forschungsdirektor am DIW Berlin. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählen Experimental- und Verhaltensökonomie.