



21 | 2011

64. Jg., 44.-45. KW, 11. November 2011

ifo Schnelldienst

Zur Diskussion gestellt

Sebastian Watzka, Friedrich Thießen

- Lässt sich das erneute Abgleiten in eine Wirtschafts- und Finanzkrise abwenden?

Forschungsergebnisse

Rahel Aichele und Gabriel Felbermayr

- Carbon Footprints

Erdal Yalcin und Kilian Zacher

- Zur Lage der deutschen Exporte

Daten und Prognosen

Johann Wackerbauer

- Energie-, Material- und Ressourceneffizienz:
Zunehmende Bedeutung im Verarbeitenden Gewerbe

Christian Breuer

- Steuerschätzung:
Lohnentwicklung treibt Steueraufkommen

Im Blickpunkt

Janina Ketterer und Jana Lippelt

- Kurz zum Klima:
Zur Entwicklung der erneuerbaren Energien

Klaus Abberger

- ifo Konjunkturtest Oktober 2011

ifo Institut

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
an der Universität München e.V.

ifo Schnelldienst ISSN 0018-974 X

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

Redaktion: Dr. Marga Jennewein.

Redaktionskomitee: Prof. Dr. Dres. h.c. Hans-Werner Sinn, Dr. Christa Hainz, Annette Marquardt, Dr. Chang Woon Nam,
Dr. Gernot Nerb, Dr. Wolfgang Ochel.

Vertrieb: ifo Institut.

Erscheinungsweise: zweimal monatlich.

Bezugspreis jährlich:

Institutionen EUR 225,-

Einzelpersonen EUR 96,-

Studenten EUR 48,-

Preis des Einzelheftes: EUR 10,-

jeweils zuzüglich Versandkosten.

Layout: Pro Design.

Satz: ifo Institut.

Druck: Majer & Finckh, Stockdorf.

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars.

Zur Diskussion gestellt

Lässt sich das erneute Abgleiten in eine Wirtschafts- und Finanzkrise abwenden?

3

Die neuesten Wirtschaftsdaten und -prognosen deuten auf eine Rückkehr der Rezession hin. Lässt sich das erneute Abgleiten in eine Wirtschafts- und Finanzkrise vermeiden? *Sebastian Watzka*, Ludwig-Maximilians-Universität München, sieht Möglichkeiten, durch energisches und glaubhaftes Handeln der politischen Entscheidungsträger die bereits bestehende Rezession im Euroraum zu beenden und gleichzeitig die bislang robuste deutsche Konjunktur zu stützen. Seiner Ansicht nach sollten mindestens zwei Arten von »stabilisierender und stimulierender Nachfragepolitik« angewendet werden: Investitionen in zukunftssträchtige Projekte, wie erneuerbare Energien, Bildung und Verkehr, und eine leichte Anhebung des Inflationsziels der EZB. Für *Friedrich Thießen*, Technische Universität Chemnitz, führt die fehlende Nachhaltigkeit der Politik zu einem anhaltenden Schwelen der Krise.

Forschungsergebnisse

Carbon Footprints

11

Rachel Aichele und Gabriel Felbermayr

Lässt sich der Beitrag eines Landes zum weltweiten Klimaschutz an der Veränderung seines CO₂-Ausstoßes messen, wie es im Kyoto-Abkommen implizit unterstellt wird? Oder ist aufgrund der Bedeutung des internationalen Güterhandels der Carbon Footprint – der alle CO₂-Emissionen erfasst, die durch die Absorption (d.h. Konsum und Investitionen) eines Landes entstehen – das bessere Maß? Die Autoren erstellen eine Datenbank mit den Footprints von 40 Ländern für den Zeitraum 1995–2007. Die deskriptive Analyse dieser Datenbank zeigt, dass sich CO₂-Emissionen und Footprints eines Landes sowohl hinsichtlich des Niveaus als auch in ihrer Dynamik unterscheiden können. Um die Verlagerung von Emissionen ins Ausland zu verhindern, (»Carbon Leakage«) sollten zukünftige Klimaabkommen auf die Carbon Footprints statt auf die heimischen Emissionen der Länder abstellen.

Zur Lage der deutschen Exporte

17

Erdal Yalcin und Kilian Zacher

Eine bedeutende Säule in der wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland stellen seit Jahren die Exporterfolge deutscher Unternehmen dar. Mit der zunehmenden weltweiten ökonomischen Integration haben sich die Bedingungen für Exporteure deutlich verändert. Unternehmen aus aufstrebenden Nationen, wie z.B. China und Brasilien, sind nicht mehr nur Nachfrager für deutsche Güter, sondern konkurrieren zugleich mit deutschen Unternehmen auf den weltweiten Märkten. Hieraus ergeben sich für Deutschland sowohl Chancen als auch Risiken, die mit strukturellen Anpassungen in der Exportwirtschaft einhergehen. Der Beitrag beleuchtet die Entwicklung der deutschen Exporte in den letzten Jahren und stellt die Beschäftigungseffekte in einzelnen Sektoren unter Berücksichtigung der zunehmenden ökonomischen Globalisierung dar. Die Entwicklung der Statistik über die wichtigsten Zielländer zeigt, dass es den deutschen Exportunternehmen gelungen ist, von der stabilen Wachstumsdynamik aufstrebender Volkswirtschaften zu profitieren und so ihre Exporte weiter auszubauen. Dieser Zuwachs geht zum Teil auf Kosten der Ausfuhren in die etablierten Industrienationen, da der deutsche Exportanteil in diese Länder stetig abnimmt. Dabei stellt Europa (EU-27) weiterhin den wichtigsten Absatzmarkt dar. Neben den BRIC-Staaten Brasilien, Russland, Indien und China existieren zahlreiche weitere Volkswirtschaften, die aufgrund ihrer Größe und Wachstumsdynamik ebenfalls eine zentrale Rolle für die Entwicklung der Weltwirtschaft und für die deutschen Exporterfolge spielen. Zu diesen Ländern zählt aus deutscher Sicht insbesondere die Türkei.

Daten und Prognosen

Energie-, Material- und Ressourceneffizienz: Zunehmende Bedeutung im Verarbeitenden Gewerbe

26

Johann Wackerbauer

Die Steigerung der Material- und Ressourceneffizienz ist angesichts von Verknappungen auf den Rohstoffmärkten nicht nur aus volkswirtschaftlicher, sondern auch aus unternehmerischer Sicht geboten. Das ifo Institut hat daher im Auftrag des Umweltbundesamtes die ifo Konjunkturtest-Teilnehmer danach gefragt, welche Rolle der Energie-, Material- und Ressourceneffizienz aus ihrer Sicht in den vergangenen drei Jahren zukam. Nach den Angaben der überwiegenden Zahl der Konjunkturtest-Teilnehmer hat die Bedeutung der Energieeffizienz sowohl in der eigenen Produktion als auch bei den Kunden zugenommen. In der Produktgestaltung und bei den Zulieferern wird die Bedeutung der Energieeffizienz überwiegend als gleichbleibend eingestuft. Die Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz wird einheitlich eingeschätzt: Die Mehrheit der befragten Betriebe sieht hier eine Zunahme in allen vier Bereichen: in der Produktion, in der Produktgestaltung, bei den Zulieferern und bei den Kunden.

Lohnentwicklung treibt Steueraufkommen

Zu den Ergebnissen der Steuerschätzung vom November 2011

32

Christian Breuer

Der Arbeitskreis »Steuerschätzungen« hat die Prognose für das Steueraufkommen zum dritten Mal in Folge nach oben korrigiert. Vor allem die Lohnsteuer entwickelt sich aufgrund der starken Lohnentwicklung deutlich dynamischer, als erwartet wurde. Für das Jahr 2012 wird nunmehr jedoch mit einem niedrigeren Wachstum gerechnet. Die finanzpolitischen Spielräume bleiben somit insgesamt gering.

Im Blickpunkt

Kurz zum Klima: Zur Entwicklung der erneuerbaren Energien

37

Janina Ketterer und Jana Lippelt

Seit dem Jahr 2005 ist die Anzahl der Länder, die Politiken zur Förderung erneuerbarer Energien verfolgen, um etwa 70% gestiegen. Der Beitrag gibt einen Überblick über die Bestrebungen von Regierungen, CO₂-arme Energie zu stärken.

ifo Konjunkturtest Oktober 2011 in Kürze

41

Klaus Abberger

Das ifo Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft Deutschlands hat sich im Oktober abermals eingetrübt. Die Geschäftslage der Unternehmen ist nicht mehr ganz so hervorragend wie in den vergangenen Monaten. Bezüglich der Geschäftsentwicklung im kommenden halben Jahr sind die Befragungsteilnehmer skeptischer als bislang. Angesichts der internationalen Turbulenzen schlägt sich die deutsche Wirtschaft aber weiterhin gut. Das ifo Beschäftigungsbarometer ist im Oktober wieder gefallen, nachdem es im Vormonat leicht gestiegen war. Damit sind die Personalplanungen der Unternehmen in Deutschland zwar nicht mehr so expansiv wie im Frühjahr, sie sind aber weiterhin positiv.

Die neuesten Wirtschaftsdaten und -prognosen deuten auf eine Rückkehr der Rezession hin. Lässt sich das erneute Abgleiten in eine Wirtschafts- und Finanzkrise vermeiden?

Wirksame Konjunkturpolitik kann Rezession verhindern und Wachstum fördern

Die kurze Antwort auf diese Frage ist: JA! Es ist möglich – und wirtschaftspolitisch notwendig – die bereits bestehende Rezession im Euroraum zu beenden und gleichzeitig die bislang robuste deutsche Konjunktur zu stützen. Energisches und glaubhaftes Handeln der politischen Entscheidungsträger ist dazu allerdings notwendig. Davon ist momentan leider nur wenig zu erkennen.

Die ausführlichere Beantwortung der Frage, ob sich das erneute Abgleiten in eine Rezession vermeiden lässt, bedarf zunächst einer Analyse der Ursachen der Krise, also einer Diagnose. Ausgehend von dieser Diagnose können dann wirtschaftspolitische Maßnahmen oder Therapien verschrieben werden.

Diagnose: Verschuldung

Entgegen der weitläufigen Meinung ist die Staatsverschuldung nicht Ursache der aktuellen Probleme im Euroraum. Vielmehr ist der in den letzten Jahren erfolgte Anstieg der Staatsschuldenquoten eine Konsequenz aus Rückgang der Wirtschaftsleistung und staatlichen Konjunkturpaketen, sowie Rettungsprogrammen für den Bankensektor. Abbildung 1 zeigt, dass typische Peripherieländer wie Spanien oder Irland vor der Finanzkrise staatliche Schuldenquoten von deutlich unter 60% vorwiesen und den Stabilitätspakt dementsprechend erfüllten.¹ Irland und Spanien galten lange Zeit sogar als Musterbeispiele für eine effiziente und solide Haushaltspolitik und wiesen 2007 öffentliche Schuldenstände von nur 25% und 36% auf.

Die aktuelle Euro-Schuldenkrise beruht also nicht auf Fehlverhalten der Regierungen bei ihren öffentlichen Finanzen und Haushalten. Trotzdem bleibt festzuhalten, dass einige Regierungen die angemessene Kontrolle und Regulierung ihrer Finanz- und Immobilienmärkte sträflichst versäumt haben. Dies führte zu exzessiver Verschuldung des privaten Sektors und des Bankensystems sowie zu Blasen in wichtigen Vermögenswerten wie z.B. Immobilien.

Aufgrund der einheitlichen Zinspolitik im Euroraum bei unterschiedlichen wirtschaftlichen Entwicklungen und damit einhergehenden Inflationsraten kam es Anfang 2000 zu relativ niedrigen Realzinsen in der Peripherie. Dies stimulierte Investitionen und Konsum und förderte den Boom. In Spanien kam es zu einer Spekulationsblase im Immobiliensektor, in Irland siedelten sich außerdem – angezogen u.a. von den niedrigen Unternehmensteuern – übermäßig viele große Banken an. Als es in Folge der Finanzkrise zu einer weltweiten Rezession kam, waren diese Länder sowohl direkt durch das Platzen ihrer jeweiligen Blase betroffen als auch indirekt durch den weltweiten Rückgang der Exporte und der Kreditvergabe. Die Rezession führte zu einem starken Wirtschaftseinbruch in der europäischen Peripherie, der wiederum aufgrund automatischer Stabilisatoren und diskretionärer Maßnahmen, wie Konjunktur- und Bankenrettungsprogrammen, die Staatsverschuldung dort stark ansteigen ließ (vgl. Abb. 1).

Es fällt besonders im internationalen Vergleich mit Ländern wie UK und Japan auf, dass deren Staatsschuldenquote deutlich höher liegt als die der europäischen Peripherieländer und das bei gleichzeitig niedrigeren Langfristzinsen auf ihre Staatsanleihen. Es gibt mehrere Möglichkeiten, diese Diskrepanz zu erklären. Die Überzeugendste ist, dass das Fehlen eines sog. Lenders-of-last-Resort (LOLR) im Eu-

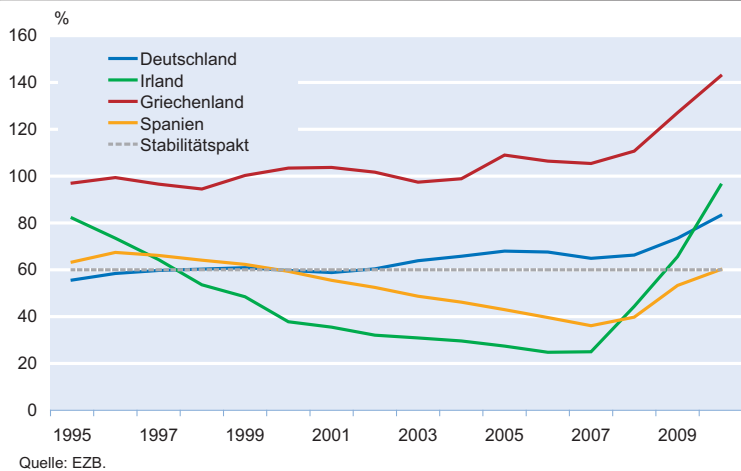


Sebastian Watzka*

* Dr. Sebastian Watzka ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Seminar für Makroökonomie der Ludwig-Maximilians-Universität München.

¹ Die einzige Ausnahme bildet hier Griechenland wie in Abbildung 1 deutlich zu erkennen ist.

Abb. 1
Staatsverschuldung ausgewählter Länder



roraum die Zinsen einiger Staatsanleihen aufgrund unnötig höherer Ausfallrisiken stark erhöht.²

Insofern bleibt zusammenfassend bezüglich der Verschuldungsproblematik zu sagen, dass es zu einer Verteilung der Schulden weg von privaten Schuldnern hin zum Staat kam. Der typische europäische Nationalstaat kann dabei hohe Schulden momentan immer weniger gut glaubhaft bedienen – u.a. aufgrund des Fehlens eines LOLR.

Diagnose: Wettbewerbsunfähigkeit

Die zweite Diagnose, die ich der wirtschaftlichen Lage des Euroraums stelle, ist die erhöhte Wettbewerbsunfähigkeit einzelner Länder oder Regionen. Grundsätzlich gilt es für die Wirtschaftspolitik zu erkennen, dass regionale wirtschaftliche Disparitäten im Euroraum ein wichtiges Problem der Krise bzw. einer möglichen wirtschaftlichen Erholung darstellen. Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der Lohnstückkosten ausgewählter Länder des Euroraums für verschiedene Zeiträume. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Lohnstückkosten in Deutschland über den gesamten Zeitraum 1996–2010 am wenigsten gestiegen sind, während die Euro-Peripherieländer Spanien, Irland und Griechenland alle deutlich höhere Anstiege ihrer Lohnstückkosten aufwiesen.

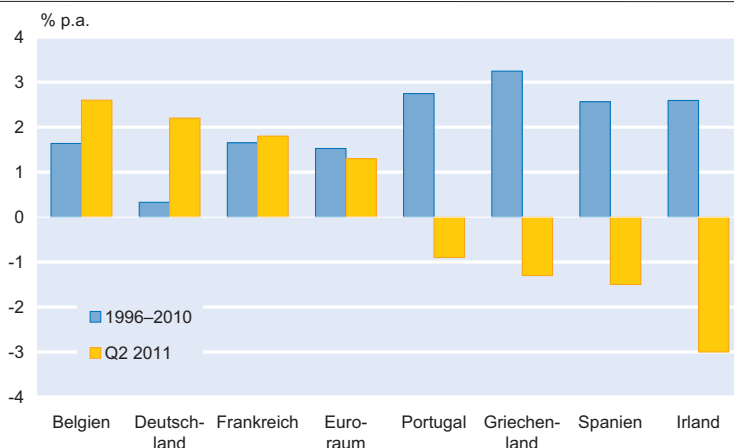
Lohnstückkosten sind natürlich ein Indikator, der Wettbewerbsfähigkeit misst. Sie geben uns die Höhe der Lohnkosten pro produzierte Einheit an und sind insofern ein pro-

duktivitätsbereinigtes Wettbewerbsmaß. Regionen, deren Lohnstückkosten stärker steigen als die anderer Regionen, verlieren gegenüber diesen Regionen an Wettbewerbsfähigkeit. Genauer gesagt wird das Produzieren von Gütern in solchen Regionen teurer, weil mehr für den Faktor produktivitätsangepasste Arbeit bezahlt werden muss als in den günstigeren Regionen. Arbeitsplätze wandern also ab, und die wirtschaftliche Aktivität geht in solchen Ländern zurück, bis sich – so die neoklassische Theorie – ein neues Gleichgewicht mit nun gleichgewichtigen relativen Lohnstückkosten eingespielt hat.

Interessanterweise galt Deutschland selbst bis vor nicht allzu langer Zeit noch als »Schlusslicht« oder »kranker Mann« Europas. Die hohen Löhne, zusammen mit hohen Lohnnebenkosten, haben die Lohnstückkosten in Deutschland noch bis in die 1990er Jahre steigen lassen. Entsprechend stieg die Arbeitslosenquote in derselben Zeit bis auf 10% an und verharrte lange auf diesem hohen Niveau. Seitdem gab es in Deutschland nunmehr fast zwei Jahrzehnte relativer Lohnzurückhaltung, die zu den Ergebnissen in Abbildung 2 geführt haben.

Abbildung 3 zeigt nun wie stark und tief die Rezession in den Ländern mit überhöhten Lohnstückkosten ist. Im Vergleich dazu entwickelt sich die deutsche Ökonomie noch sehr robust. Um langfristig nachhaltiges Wachstum zu erzeugen, müssen die Peripherieländer, ähnlich wie Deutschland in den letzten beiden Dekaden, eine sog. »interne Abwertung« durchführen, also die Löhne und Preise für ihre Güter und Dienstleistungen deutlich weniger stark steigen lassen bzw. senken als in Deutschland. Abbildungen 2 und 3 zeigen am Beispiel Irlands die ersten Erfolge dieser Maßnahmen. Wie

Abb. 2
Entwicklung der Lohnstückkosten ausgewählter Länder im Euroraum



² Vgl. De Grauwe (2011) für eine ausführliche Darstellung des Problems multipler Gleichgewichte in einer Währungsunion ohne LOLR.

Abbildung 3 aber auch zeigt, und wie wir aus eigener Erfahrung wissen, ist eine solche langanhaltende »interne Abwertung« mit hohen volkswirtschaftlichen Kosten wie Rückgang des Wirtschaftswachstums, hoher Arbeitslosigkeit und ihren einhergehenden sozioökonomischen Problemen verbunden.

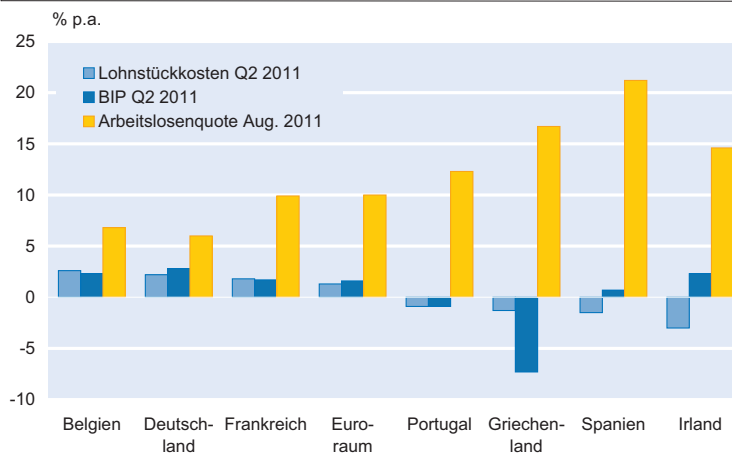
Therapie: Stimulierung durch Fiskal- und Geldpolitik

Um schneller zum harmonischen langfristigen Gleichgewicht zu gelangen, sind der Wirtschaftspolitik aber keineswegs die Hände gebunden. Im Gegenteil: mindestens zwei Arten von stabilisierender und stimulierender Nachfragepolitik sollten nun optimalerweise angewendet werden.

Erstens, viele Länder des Euroraums – besonders die großen Staaten Deutschland und Frankreich – haben ihre fiskalpolitischen Maßnahmen noch nicht voll ausgeschöpft. Deutschland, mit seinem fast chronisch hohen Leistungsbilanzüberschuss, muss nun weitere wichtige Infrastrukturprojekte fördern. Die sich inzwischen in Luft aufgelösten 55 Mrd. Euro der HRE-Bad-Bank und die Steuermehreinnahmen für 2011 sollten sofort dazu verwendet werden: Investitionen in zukunftsfruchtige Projekte wie erneuerbare Energien, Bildung und Verkehr versprechen dem Staat hohe langfristige soziale Renditen. Der Staat, der sich momentan zu historisch niedrigen Zinsen refinanzieren kann, sollte seinen wichtigen Aufgaben wieder gerecht werden und darüber hinaus eine optimale Schuldenlast anstreben. Er kann jetzt gezielt dem privaten Deleveraging entgegen treten und seine Schulden gegebenenfalls erhöhen.

Zweitens, es ist inzwischen bekannt geworden, dass es keine Denkverbote geben darf. Dies gilt auch für die Geldpolitik. Zwar darf am Preisstabilitätsziel der EZB nicht gerüttelt werden, aber trotzdem sollte die EZB in der aktuell äußerst prekären Lage, die zusätzlich durch die Nullzinsgrenze für den Leitzins verschärft wird, ihr Inflationsziel leicht von derzeit 2% auf 4 oder 5% erhöhen. Natürlich ist dies mit Gefahren verbunden – wie im Übrigen jede wirkende Politikmaßnahme – aber es gibt wichtige Argumente für ein solches höheres Inflationsziel (vgl. u.a. Blanchard et al. 2010; Akerlof et al. 1996; 2000). Zum einen würde ein geldpolitisch expansiver Kurs die nötigen konjunkturellen Stimuli zur wirtschaftlichen Erholung im Euroraum geben. Wachsende Wirtschaften können sich ihrer Schulden leichter entledigen als schrumpfende. Zum anderen würde die oben beschriebene interne Anpassung der Lohnstückkosten im Euroraum erheblich erleichtert werden.

Abb. 3
Lohnstückkosten und wirtschaftliche Entwicklung in ausgewählten Ländern im Euroraum



Quelle: EZB.

Als Fazit bleibt nun festzuhalten, dass die europäische Wirtschaft vor großen Problemen steht und in eine erneute Rezession abzurutschen bzw. noch lange in einer solchen zu verharren droht. Energisches und glaubhaftes Handeln seitens der geldpolitischen und fiskalpolitischen Institutionen ist nun vonnöten. Unsere Ökonomien brauchen momentan keine moralischen Predigten, sondern vielmehr wirksame ökonomische Medizin, die vorhanden ist und dem Patienten wieder auf die Beine helfen wird.

Literatur

- Akerlof, G.A., W.T. Dickens und G.L. Perry (1996), »The Macroeconomics of Low Inflation«, *Brookings Papers on Economic Activity* (1), 1–76.
 Akerlof, G.A., W.T. Dickens und G.L. Perry (2000), »Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve«, *Brookings Papers on Economic Activity* (1), 1–60.
 Blanchard, O., G. Dell’Ariccia und P. Mauro (2010), »Rethinking Macroeconomic Policy«, IMF Staff Position Note SPN/10/03.
 De Grauwe, P. (2011), »Managing a Fragile Eurozone«, *CESifo Forum* 12(2), 40–45.



Friedrich Thießen*

Halbherzige Maßnahmen ohne ordnungspolitische Fundierung führen zu einem Weiterschwelen der Krise

»Überall in Europa haben die Schulden enorm zugenommen, die heute in allen großen Staaten als drückend empfunden und auf die Dauer vermutlich zum Ruin führen werden.« Dieser aktuell anmutende Satz ist tatsächlich 235 Jahre alt und stammt von Adam Smith (Smith 1776, 786). Er nimmt die Sorgen vorweg, die Menschen heute haben. Ein Abgleiten in eine scharfe Krise ist aus heutiger Sicht jedoch nicht unausweichlich. Es stehen Instrumente zur Verhinderung bereit. Es gibt aber gute Gründe anzunehmen, dass sie nicht im notwendigen Maße eingesetzt werden. Die Krise wird weiter schwelen.

Traditionelle Krisenursachen

Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass traditionelle Krisenursachen in Kriegen und sozialen Unruhen, Naturkatastrophen oder Missernten lagen. Seit dem Beginn der industriellen Revolution kommt ein zyklisches Auf und Ab der Wirtschaftsaktivitäten hinzu, das als Konjunkturschwankungen bekannt ist. Lagerhaltungsaktivitäten und Investitionen sind wichtige Determinanten dieser Schwankungen.

Keiner der genannten Gründe ist heute relevant. Weder haben wir es in den westlichen Ländern mit Kriegen und Missernten zu tun, noch verzeichnen wir übermäßige Lagerbestände oder Investitionen. Trotzdem habe alle Angst vor einem Einbruch nie dagewesenen Ausmaßes! Was ist der Grund?

Neue Krisenursachen: Das Informationsproblem

Die Menschen fürchten sich heute vor den Folgen der enormen Vernetzung. Jeder hat wahrgenommen, dass in den letz-

ten Jahren sowohl in der Realgüterwirtschaft als auch im Finanzsektor die Arbeitsteilung stark zugenommen hat. Es sind lange Ketten voneinander abhängiger Leistungsersteller entstanden. Die Kettenglieder sind oftmals auf mehrere Länder verteilt, und der Verlauf einer Kette ist kaum exakt erkennbar. Der Ausfall eines Unternehmens kann eine ganze Kette lahmlegen, was sich über Querbeziehungen über große Bereiche der Wirtschaft fortpflanzen kann. Der eigene Erfolg hängt davon ab, ob andere Marktteilnehmer in einer Kette verbleiben. Genauso verändert jedes eigene Handeln die Chancen und Risiken der anderen. Keynes Schönheitswettbewerb hat sich ausgebreitet (vgl. Keynes 1936, 155 ff.).

Das zentrale Problem an dieser Situation ist die Tatsache, dass niemand die Netze vollständig überblickt. Die Menschen wissen, dass sie in komplexe Netze eingebunden sind, und sie erkennen, dass sie die Zusammenhänge nicht vollständig überblicken und begreifen können. Sie warten aber nicht auf vollständige Information, sondern entscheiden mittels heuristischer Verfahren auf Grundlage weniger Indizien (vgl. Gigerenzer 2008, 3 ff.). Damit können gute bis sehr gute Ergebnisse erzielt werden, wenn das System genügend stabil ist (vgl. Gigerenzer 2008, 20 ff.). Die Schnelligkeit der Entwicklung der internationalen Vernetzung in den letzten Jahren hat das Sammeln ausreichender Mengen an Erfahrungen aber verhindert. Dies ist den Menschen bewusst. Sie suchen nach Indizien dafür, dass Ketten stabil bleiben und ziehen sich bei Verdachtsmomenten zurück.

Die Komplexität der Netze und deren Undurchschaubarkeit ist das neue Phänomen, das die stetige Entwicklung moderner Marktwirtschaften bedroht – jenseits der klassischen Krisenursachen wie Lagerhaltung, Investitionen, Missernten oder Naturkatastrophen.

Das Phänomen der Vorsichtsheuristiken

Wie aber verhalten sich Menschen konkret, die Angst vor gefährlichen, aber nicht ganz durchschaubaren Entwicklungen haben? Ihr Verhalten wird von zwei Aspekten geprägt: zum einen dem ständigen Sammeln von Indizien, ob der Moment zum Reagieren auf die latent wahrgenommene Gefahr gekommen ist, und zum anderen aus der Reaktion selbst.

Die Forschung hat gezeigt, dass Menschen bei unvollständiger Information nach einer Wahrnehmung von krisenanzeigenden Indizien zu Vorsichtsheuristiken greifen (vgl. Thießen 2011). Vorsichtsheuristiken bestehen darin, einen *Abstand* zwischen sich und dem Unsicheren zu schaffen. Es scheint ein altes Prinzip des Lebens schlechthin zu sein, sich vor Gefahren, die man nicht überblickt, dadurch zu schützen, dass man sich zurückzieht. In Redewendungen wie »Distanz wahren«, »aus dem Weg gehen«, »einen Bogen machen um etwas«, »die Finger von etwas lassen« hat sich dieser alte Trieb

* Prof. Dr. Friedrich Thießen ist Inhaber der Professur für Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre an der Technischen Universität Chemnitz.

der Menschen bis heute erhalten. Die Folge des Einsatzes von Vorsichtsheuristiken ist ein völliger Bruch des Verhaltens. So steuern Unternehmen das Risiko in beherrschbar erscheinenden Situationen z.B. graduell mit dem Value at Risk, gehen dann aber scheinbar plötzlich und unmotiviert zu ganz anderen Maßnahmen über, indem sie sich aus einem Segment völlig zurückziehen, Gelder von Banken abziehen und es über Nacht bei der Zentralbank anlegen, Emerging Markets meiden, den Euroraum verlassen etc.

Wenn Unternehmen, die in komplexe Netze eingebunden sind, nach der Wahrnehmung krisenanzeigender Indizien zu solchen Maßnahmen greifen, ist eine erhebliche Störung der Netze unausweichlich, und ein kumulativer Abschwung kann die Konsequenz sein. Die Krise tritt in Abhängigkeit von den verwendeten Indizien ein, ohne dass klassische Krisengründe eine Rolle spielen müssen.

Der Auslöser einer Krise

Es stellt sich die Frage: Steuern wir derzeit auf den Punkt zu, an dem die verunsicherten Wirtschaftssubjekte zu Vorsichtsheuristiken greifen und ihre Verhalten radikal ändern? Das hängt davon ab, welche Art von Indizien über den Zustand der schwelenden Krise die Menschen vorfinden.

Betrachten wir zunächst die beruhigenden Aspekte: Die Politik hat signalisiert, dass sie die Probleme der Vernetzung erkannt hat. Sie hat gesehen, dass Banken unter der Last zu hoher Risiken zusammenbrechen können, und hat implizite Bankengarantien ausgesprochen. Sie hat erkannt, dass das erste Moratorium eines Industrielandes seit dem Zweiten Weltkrieg Signalwirkungen haben und andere Länder zum Nachahmen verleiten könnte. Auch hier will sie sichernd eingreifen. Und sie hat erkannt, dass die Gefahr besteht, dass die anhaltende Unsicherheit lähmend wirken und das Wachstum verhindern könnte, das notwendig ist, um finanzielle Spielräume zurückzugewinnen. Auch für Wachstum will die Politik sorgen.

Dies alles stabilisiert.

Tatsächlich aber ist dies nur das Bild der Oberfläche – ein Bild, das die Politik gerne verbreitet sehen möchte, aber es nicht verbreiten kann, weil zu viele Indizien eine andere Sprache sprechen. Wenden wir uns diesen Aspekten zu.

Grund zur Beunruhigung

Hier ist zuerst die Begrenzung der Verschuldung anzusprechen. Einerseits ist deutlich wahrnehmbar, dass sich die Politik Gedanken um die Begrenzung der Verschuldung der Nationalstaaten bei 60% des BIP macht. Andererseits ist

aber auch leicht erkennbar, dass sich die Politik nirgendwo definitiv bindet und von dem Primat der Politik über alle wichtigen Entscheidungen nicht ablassen will. Automatismen zu wirtschaftlicher Vernunft werden nirgendwo installiert. Vieles sind Lippenbekenntnisse und bloße Absichtserklärungen. In einer opportunistischen Welt sind Signale aber nur dann glaubhaft, wenn ernsthafte Signalkosten existieren. Dies aber vermeidet die Politik.

Konkret sieht es so aus: Im Stabilitätspakt vom 4. Oktober 2011 ist eine verpflichtende Minderung der über 60% des BIP hinausgehenden Verschuldung um $\frac{1}{20}$ pro Jahr vorgesehen. Bei Verstößen drohen Geldbußen und wirtschaftspolitische Auflagen. Zudem müssen sich nationale Finanzminister vor dem EU-Parlament rechtfertigen, wenn sie gegen Auflagen verstoßen. All dies soll Strenge und Solidität signalisieren.

Aber wer sind die Akteure, welche die Strenge einfordern und durchsetzen? Als Akteure sind die Kommission der EU und das Parlament der EU vorgesehen. Diese sollen über Sanktionen und Auflagen bestimmen. Dies heißt aber letztlich, dass nur eine weitere politische Ebene in den Prozess der Politikfestlegung eingezogen wird. Kompetenzen, die früher bei nationalen Regierungen angesiedelt waren, rutschen eine Stufe höher, ohne dass in irgendeiner Weise gewährleistet wäre, dass diese höhere Stufe andere, vernünftigeren, weniger »tagespolitisch« und interessengruppenmotivierte Ziele verfolgte als die unteren nationalstaatlichen Ebenen.

Vermutlich erwartet niemand in Europa, dass auf der Ebene der EU andere Politikmechanismen wirken werden als auf der Ebene der Nationalstaaten. Die Frage der finanziellen Stabilität bleibt daher offen: die Krise schwellt weiter.

Die Zahlungswilligkeit der Schuldnerländer

Welche Signale senden die Schuldnerländer aus? Die Schuldenkrise kann nicht bewältigt werden, wenn die Länder mit hohen Schuldenlasten keine Anstrengungen unternehmen, diejenigen Ressourcen freizugeben, die für den Schuldendienst notwendig sind. Die Ressourcen müssen anderen Verwendungen entzogen werden, was schmerzhafteste Prozessen mit vielen Widerständen bedeuten kann (Reinhart und Rogoff 2011). Staaten, die solchen Widerständen nachgeben, werden keine Gelder für die Gläubiger übrig haben. Sie werden sie leer ausgehen lassen (müssen). Wie also steht es mit dem Willen der unbedingten Rückzahlung von Schulden auch gegen innere Widerstände hinweg?

Die Politik hat seit Ausbruch der Staatsanleihenkrise das Credo verbreitet, der Wille zur Einhaltung von Verträgen sei unbezweifelbar vorhanden – die verschuldeten Länder wür-

Tab. 1
Korruption und Umschuldung

| Korruptionsindex CPI-Wert ^{a)} | Korruptionsstärke | Anzahl der Länder | Anzahl der Umschuldung | Wahrscheinlichkeit einer Umschuldung innerhalb von 30 Jahren in % |
|--|---------------------|----------------------|---------------------------|--|
| 10→8 | Keine Korruption | 13 | 0 | 0 |
| 8→6 | Mäßige Korruption | 18 | 2 | 11 |
| 6→4 | Mittlere Korruption | 34 | 11 | 32 |
| 4→2 | Starke Korruption | 96 | 65 | 68 |
| 2→0 | Extreme Korruption | 10 | 8 | 80 |

^{a)} Der CPI gibt die Wahrnehmung von Korruption an. Er zeigt die betrachteten Länder nach dem Grad, in dem dort Korruption wahrgenommen wird. Der Index stützt sich auf verschiedene Umfragen und Untersuchungen, die von mehr als zehn unabhängigen Institutionen durchgeführt werden. Befragt werden Geschäftsleute in einer Vielzahl von Ländern. Die Angaben werden auf Werte zwischen 0 und 10 normiert (10 = völlig korruptionsfrei).

Quelle: Corruption Perception Index CPI von Transparency International; Club de Paris – Paris Club; Berechnungen des Autors; Technische Universität Chemnitz. Zum Problem der Berechnung von Umschuldungswahrscheinlichkeiten vgl. Thießen und Weigl (2011), zum CPI vgl. Graf Lambsdorff (1999).

den alles tun, ihre Gläubiger vertragsgemäß zu bedienen. Am 4. März 2010 erklärte Griechenlands Premierminister Giorgos Papandreou vor einem Besuch bei Bundeskanzlerin Angela Merkel: »Lassen Sie mich eins unmissverständlich klarstellen: Griechenland will keinen Cent von deutschen Steuerzahlern« (Welt-online, 4. März 2010).

Gegen diese offizielle Sichtweise stehen viele leicht wahrnehmbare Indizien, die auf das Gegenteil hindeuten. In der Literatur wurde als Indikator für den Rückzahlungswillen von Staaten der Korruptionsindex von Transparency International vorgeschlagen (vgl. Thießen und Weigl 2011). Tabelle 1 zeigt die Beziehung, die zwischen dem Korruptionsgrad eines Landes und der Wahrscheinlichkeit eines Moratoriums für seine Staatsschulden besteht. Gemessen wird der Korruptionsgrad anhand des Korruptionsindex von Transparency International. Die Moratoriumswahrscheinlichkeit wird aus den beim Pariser Club verzeichneten Moratorien der letzten 30 Jahre abgeleitet. Teilt man die Länder in Korruptionsklassen ein, dann kann man den Klassen entsprechend der Teilnahme der Länder an Umschuldungsverhandlungen Ausfallwahrscheinlichkeiten zuordnen.

Tabelle 1 offenbart eine deutliche Beziehung zwischen Moratoriumsentscheidung und Landeskorrption. In Ländern mit höherer Korruption herrscht ein Klima, bei dem man eher dem innenpolitischen Druck nachgibt, als Gläubiger vertragstreu zu bedienen. Aktuelle politische Opportunitäten determinieren die Frage der Gläubigerbehandlung – nicht die Inhalte der in der Vergangenheit abgeschlossenen Verträge (vgl. auch Reinhart und Rogoff 2008; Sturzenegger und Zettelmeyer 2007; Thum 2005).

Die EU hat bisher zur Frage der Rückzahlungswilligkeit von Schuldnerstaaten nicht Stellung genommen. Wie sollte sie auch? Die EU ist ein politisches Organ, das von Schuldner- wie Gläubigerländern für ihre jeweiligen Interessen eingesetzt wird. In diesem Zusammenhang hat die EU bereits Anpassungsprobleme und zumutbare Anpassungsgeschwindigkeiten thematisiert, aber zum Problem möglicher Rück-

zahlungsunwilligkeiten keine Konzepte entwickelt. Das ist ein Widerspruch, welche die Menschen als Indiz für eine insgesamt inkonsistente Politik wahrnehmen und sie in der Ansicht bestärken, dass Probleme nicht gelöst, sondern aufgeschoben werden (vgl. auch Eder et al. 2010; Fischer 2000). Die Krise schwellt weiter.

Die eigenen Interessen der EU

Ein weiterer Unsicherheitsposten belastet die Entscheidungsträger. Kaum einem Bürger der EU blieb es verborgen, dass die Staatsschuldenkrise zum Anlass genommen wurde, Institutionen der EU zu stärken. Der EU sollen Kompetenzen zugeführt werden, gegen deren Verlagerung sich die Nationalstaaten in normalen Zeiten wehren würden. Vorschläge liegen auf dem Tisch, eine Behörde aufzubauen, welche die wirtschaftspolitischen Auflagen überwacht, die derzeit an Hilfskredite geknüpft werden. Diese Behörde soll dann sukzessive in die Funktion eines EU-Finanzministeriums hineinwachsen und die Finanzströme aus der EFSF und später aus dem ESM steuern. Sie wird wesentlich darüber bestimmen, ob Schuldnerländer »jetzt« oder erst später oder gar nicht fallieren. Die Behörde gehört von Anfang an zu den größten Gläubigern und Schuldnern der Welt. Von welchen Linien aber wird sie sich leiten lassen? Wie werden derartige Summen, wie wird ein derartiger Einfluss politisch gesteuert?

Wie oben erläutert, suchen unsichere Menschen nach Indizien zur Bildung angemessener Heuristiken.

- Das erste Indiz, mit welcher Art Finanzgebaren zu rechnen sein wird, ist die Debatte um die Hebelung der EFSF-Mittel. Es wurde gar nicht erst darüber debattiert, wie man möglichst sparsam mit den verfügbaren Mitteln auskommen könne. Ohne dass auch nur eine einzige erfolgreiche Verwendung von Geldern nachgewiesen worden wäre, wurden schon Vorschläge unterbreitet, wie man den finanziellen Rahmen über die von den Nationalstaaten genehmigten 750 Mrd. Euro hinaus noch ausdehnen könn-

Tab. 2
Starke und schwache Länder Westeuropas und Korruption

| Gruppe | Land | CPI-Wert | Korruptionscharakter | Umschuldungswahrscheinlichkeit in % |
|--------|---|----------|--------------------------------|-------------------------------------|
| (A) | Dänemark, Finnland, Schweden, Niederlande, Norwegen, Luxemburg, Irland, Österreich, Deutschland, Großbritannien | 10–7,6 | Geringe Korruption | 0–6 |
| | Belgien, Frankreich | 7,1–6,8 | | 12–15 |
| (B) | Zypern, Spanien, Portugal, Italien, Griechenland | 6,3–3,5 | Mittlere bis starke Korruption | 21–52 |

Quelle: Berechnungen des Autors auf Basis der Daten von Tabelle 1; zur Berechnung der Umschuldungswahrscheinlichkeiten vgl. Thießen und Weigl (2011).

te. Es wurde ernsthaft das Konzept eines de facto Perpetuum Mobiles mit Hilfe einer Banklizenz unter Missbrauch der EZB in Erwägung gezogen. Dann wurde der Verkauf strukturierter Tranchen mit einem Selbstbehalt der risikoreichsten Teile diskutiert und wirkungsgleiche Versicherungslösungen vorgeschlagen. Die Tatsache, dass man sich zuerst den 750-Mrd.-Garantierahmen von den nationalen Parlamenten genehmigen lassen wollte und erst danach über die Struktur der auf die Staaten zukommenden Risiken entscheiden wollte, ist entlarvend. Das erinnert fatal an die Falschberatung durch die Banken vor der Suprime-Krise, die ihre Kunden nicht über die wahre Risikostruktur der strukturierten Produkte aufklären – ein Verhalten, das die Politik scharf geißelte und vier Jahre später selbst durchführt.

- Das zweite Indiz für die Arbeitsweise einer solchen Behörde ist das völlige Versagen der EU im Fall Griechenlands. Es ist nicht gelungen, Griechenland zu den anvisierten Reformen zu zwingen. Es ist nicht gelungen, den Gläubigern einen Haircut auf Griechische Schulden zu ersparen. Der diskutierte Haircut ist im Zeitverlauf nicht kleiner, sondern größer geworden. Mittlerweile ist man bei 60% angekommen. Das hätte auch ohne jede EU-Intervention zwischen Griechenland und den Gläubigern bilateral ausgehandelt werden können. Zwischendurch wurden Griechenland neue Kredite gewährt. Dem schlechten Geld wurde gutes hinterhergeworfen. Private Risiken wurden auf öffentliche Stellen verschoben (EZB). Die Kredite haben Anpassungsprozesse vermutlich nicht gefördert, sondern sogar verlangsamt.

Es schält sich eine Struktur im Verhalten der EU heraus, die durchaus als Muster zukünftigen Verhaltens dienen könnte: Einer Großzügigkeit auf der Ausgabenseite (Strenge wird behauptet, aber letztlich nicht durchgesetzt) folgt die Großzügigkeit auf der Einnahmenseite (Mittelbeschaffung um jeden Preis und mit jedem Argument). Dies ist aber zufällig genau das Muster, das die Nationalstaaten seit den 1970er Jahren verfolgen und

das in die Staatsschuldenkrise führte. Langfristig beruhigend kann ein solches Muster nicht sein.

Es stellt sich die Frage, wer oder was in der EU die zukünftige Politik bestimmen wird? Ein Indiz dafür kann der oben bereits eingeführte Korruptionsindex von Transparency International liefern. Wir gliedern die Länder (West-)Europas entsprechend ihrer Korruptionswerte. Tabelle 2 offenbart, dass Europa definitiv zweigeteilt ist. Es gibt eine Gruppe von Ländern, die korruptionsarm sind. Diese Gruppe umfasst die nordischen Länder und die Niederlande ergänzt um die nicht mehr ganz korruptionsfreien Länder Deutschland, Österreich und Großbritannien. Daneben gibt es eine Gruppe von Ländern mit stark erhöhten Korruptionswerten. Hierzu gehören Griechenland, Zypern, Spanien, Portugal und Italien. Zwei Länder, Belgien und Frankreich, befinden sich in der Mitte zwischen beiden Gruppen. Es ist davon auszugehen, dass in den genannten Ländergruppen ganz unterschiedliche Einstellungen zur Verschuldung, zu Gläubigern, zum zumutbaren Niveau von Anstrengungen und Reformen herrschen. Nimmt man die osteuropäischen Länder hinzu, dann haben die korruptionsreichen Länder Europas bereits die Mehrheit in der EU. Dies ist nichts, was Wirtschaftssubjekte in ihrem Glauben an zukünftige Stabilität stärken könnte.

Die Rolle der EZB

Wir können als letztes die Rolle der EZB betrachten. Zwar war die Geldpolitik der EZB seit ihrer Gründung insgesamt

Tab. 3
EZB-Präsidenten und ihre nationale Herkunft: Der Trend in Europa

| Nr. | Person | Land | CPI-Wert | Landes-Korruptionscharakter |
|-----|---------------------|-------------|----------|-----------------------------|
| 1 | Wim Duisenberg | Niederlande | 8,8 | Keine Korruption |
| 2 | Jean-Claude Trichet | Frankreich | 6,8 | Mäßige Korruption |
| 3 | Mario Draghi | Italien | 3,9 | Starke Korruption |

Quelle: Berechnungen des Autors auf Basis der Daten von Tabelle 1.

gesehen erfolgreich. Die Inflationsraten lagen im anvisierten niedrigen Rahmen und größere Wechselkursschwankungen konnten nach anfänglichen Problemen vermieden werden.

Was aber viele Menschen in jüngster Zeit beunruhigt hat, ist die Tatsache, dass sich die EZB in die Lösung der Staatsanleihenkrise eingemischt hat. Der Kauf griechischer und anderer Problemstaatenanleihen wird als Kotau vor der Politik interpretiert. Es wird eine zunehmende Abhängigkeit der EZB von der Politik wahrgenommen. Eine schlechende Entfernung der EZB von früheren Grundsätzen wird festgestellt.

Es steckt sicherlich ein Stück Polemik in Tabelle 3 und der dort sichtbaren Entwicklung. Aber es ist nicht nur Polemik. Tabelle 3 macht deutlich, dass die wichtigsten Entscheidungsträger der EZB unterschiedliche Sozialisationen aufweisen, andere Erfahrungen gemacht haben und von anderen Einflüssen getragen werden. Die darin zum Ausdruck kommenden Unterschiede sind nichts, was uns beruhigen könnte.

Zusammenfassung

Moderne Marktwirtschaften stellen Marktteilnehmer durch das große Ausmaß der Vernetzung vor besondere Entscheidungsprobleme, die es früher in der ausgeprägten Form nicht gegeben hat. Das Verhalten der Nationalstaaten und der EU in der Staatsschuldenkrise ist nicht dazu angetan, den Menschen den Glauben einzupflanzen, es würden langfristig stabile Lösungen geschaffen. Die Menschen können aber ein Bemühen wahrnehmen, akute Notlagen zu überwinden. Mangels zukunftsfähiger Konzepte geschieht dies mit einem ungeheuren Aufwand an Kapital. Damit werden die Märkte kurzzeitig beeindruckt und beruhigt. Die fehlende Nachhaltigkeit führt aber zu einem anhaltenden Schwelen der Krise.

Literatur

- Eder, G., A. Meyer-Cirkel, A.K. Petersen R. Schneider (2010), »Staatsverschuldung in Europa – Analyse und Handlungsoptionen«, Allianz Economic Research & Corporate Development Working Paper, Nr. 135.
- Fischer, K. (2000), »Wege der Korruptionspolitik«, *Politische Vierteljahresschrift* 41(1), 128–134.
- Gigerenzer, G. (2008), *Rationality for Mortals, How People Cope with Uncertainty*, Oxford University Press, Oxford.
- Graf Lambsdorff, J. (1999), »Wie kann man Korruption messen? Der Korruptionsindex 1999 von Transparency International«, *Entwicklung und Zusammenarbeit (E+Z)* 40(11), 300–303.
- Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Palgrave Macmillan, London.
- Reinhart, C. und K. Rogoff (2008), »This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises«, NBER Working Paper 13822.
- Reinhart, C. und K. Rogoff, K. (2011), »The Forgotten History of Domestic Debt«, *The Economic Journal* 121, 319–350.
- Smith, A. (1776), *An inquiry into the nature and the causes of the wealth of nations*, deutsche Übersetzung: *Der Wohlstand der Nationen*, Horst Claus Recktenwald, München 1974.

Sturzenegger, F. und J. Zettelmeyer (2007), *Debt Defaults and Lessons from a Decade of Crises*, MIT Press, Cambridge.

Thießen, F. (2011), *Opportunismus und Finanzmärkte*, Gabler, Wiesbaden.

Thießen, F. und J. Weigl (2011), »Werden die Staatsanleihen von Irland, Griechenland und Co. zurückgezahlt? – der Korruptionsindex als Indikator«, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen* (9), 450–456.

Thießen, F. und S. Zeranski (2011), »Das Damoklesschwert der Staatsverschuldung und die Folgen für die Banksteuerung«, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen* (3), 120–126.

Thum, M. (2005), »Korruption und Schattenwirtschaft«, Ifo Working Paper Nr. 12, München.

Lässt sich der Beitrag eines Landes zum weltweiten Klimaschutz an der Veränderung seines CO₂-Ausstoßes messen, wie es im Kyoto-Abkommen implizit unterstellt wird? In unserer Forschung argumentieren wir, dass aufgrund der Bedeutung des internationalen Güterhandels der Carbon Footprint von Ländern ein besseres Maß darstellt: Er erfasst alle CO₂-Emissionen, die durch die Absorption (d.h. Konsum und Investitionen) eines Landes entstehen. Wir erstellen eine Datenbank mit den Footprints von 40 Ländern für den Zeitraum 1995–2007.¹ Eine deskriptive Analyse unserer Datenbank zeigt, dass sich CO₂-Emissionen und Footprints eines Landes sowohl hinsichtlich des Niveaus als auch in ihrer Dynamik unterscheiden können. Zur Verhinderung von Carbon Leakage sollten zukünftige Klimaabkommen auf die Carbon Footprints statt auf die heimischen Emissionen der Länder abstellen.

Seit dem ersten UN-Weltklimagipfel 1992 in Rio de Janeiro stehen CO₂-Emissionen und -Einsparungen der Länder im Fokus des öffentlichen Interesses. So hat z.B. Deutschland zwischen 1992 und 2008 eine CO₂-Einsparung von 9,5% erreicht, nicht zuletzt wegen der industriellen Umstrukturierung in Ostdeutschland. Doch wie klimafreundlich ist ein Land wirklich? Sind die heimischen Emissionen die richtige Kennziffer, um dies zu beurteilen? Problematisch ist hier, dass ein Land CO₂-Einsparungen vorweisen könnte, obwohl die Emissionen eigentlich nur ins Ausland verlagert wurden (»Carbon Leakage«) und somit die weltweiten Emissionen mindestens gleich bleiben. Alternativ könnte man auch die gesamten CO₂-Emissionen betrachten, die die Absorption (also die Konsum- und Investitionsentscheidungen) eines Landes hervorruft. Der Carbon Footprint liefert eine Kennziffer, um dies zu messen. Unilaterale Klimapolitik, die auf diesem Konzept aufbaut, führt nicht zu Carbon Leakage, da alle – auch die ausländischen – Emissionen erfasst werden.

Was ist der Carbon Footprint, und was kann man mit ihm untersuchen?

Der »Carbon Footprint« misst alle CO₂-Emissionen, die durch den Güterkonsum eines Landes entstehen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Emissionen für diese Güter im eigenen Hoheitsgebiet oder im Ausland stattfinden. Wenn ein Land internationalen Güterhandel betreibt, so wird sich der Carbon Footprint von den hei-

mischen Emissionen unterscheiden – und zwar um den CO₂-Gehalt des Handels. Der »CO₂-Gehalt eines Gutes« misst die gesamten Emissionen, die bei der Produktion eines Gutes anfallen, d.h. es werden nicht nur die direkt im entsprechenden Sektor entstehenden Emissionen berücksichtigt, sondern auch die Emissionen auf vorgelagerten Produktionsstufen. Der Carbon Footprint eines Landes berechnet sich also aus den heimischen Emissionen zuzüglich des CO₂-Gehalts seiner Importe abzüglich des CO₂-Gehalts der Exporte.

Mit einer Datenbank zu den heimischen Emissionen und Carbon Footprints verschiedener Länder ist es möglich, die Auswirkungen von Klimapolitik zu untersuchen. Gibt es in Kyoto-Ländern Emissionseinsparungen? Wie reagiert der nationale Carbon Footprint auf die Kyoto-Verpflichtungen? Diese Frage untersuchen wir in Aichele und Felbermayr (im Erscheinen). In einem weiteren Arbeitspapier (vgl. Aichele und Felbermayr 2011) beschäftigen wir uns explizit mit Carbon Leakage. Wir untersuchen, ob Kyoto-Länder den CO₂-Gehalt ihrer Importe aus Nicht-Kyoto-Ländern aufgrund ihrer Kyoto-Verpflichtung erhöhen. Damit erhalten wir eine Untergrenze, wie viele Emissionen ins Ausland verlagert werden. Die For-

¹ Die 40 Sample-Länder sind Argentinien, Australien, Belgien-Luxemburg, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Israel, Italien, Japan, Kanada, Korea, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Tschechien, Türkei, Ungarn und die USA.

schungsergebnisse zu diesen Fragestellungen werden in zwei Folgeartikeln im ifo Schnelldienst Nr. 22 und 23 präsentiert. Zunächst folgt jedoch eine deskriptive Analyse der Emissionen und Footprints im Ländervergleich und über die Zeit. Abschließend wird die Relevanz des Carbon Footprints für die Klimapolitik diskutiert.

Erstellung der Carbon-Footprint-Datenbank

Um den Carbon Footprint zu berechnen, benötigt man den CO₂-Gehalt der Importe und Exporte. Der CO₂-Gehalt eines Gutes wird mit Hilfe der Inverse der Input-Output-Tabelle (I-O) kalkuliert. In unserem Fall handelt es sich dabei um eine multiregionale Input-Output-Analyse, d.h. die Güter werden nicht nur nach Sektor, sondern auch nach Ursprungsland unterschieden. Die Inverse der I-O-Matrix gibt Aufschluss darüber, wie groß die benötigte Menge an Vorprodukten aus jedem Sektor eines jeden Landes ist. Multipliziert man diese jeweils mit der länder- und sektorspezifischen Emissionsintensität und addiert über alle Vorprodukte aus allen Ländern, so erhält man die gesamten (also direkten und vorgelagerten) Emissionen, die weltweit für die Herstellung einer Gütereinheit eines Sektors eines Landes emittiert wird. Das bilaterale Güterimportvolumen wird schließlich mit dem (I-O-modifizierten) Emissionskoeffizienten des entsprechenden Exporteurs multipliziert; das gesamte Exportvolumen mit dem (I-O-modifizierten) Emissionskoeffizienten des Landes.²

Zur Berechnung des CO₂-Gehalts von Im- und Exporten und des Carbon Footprints benötigt man also Daten zur Input-Output-Struktur und zu sektoralen Emissionskoeffizienten der Länder sowie bilaterale Handelsströme. Die Verwendung länder- und zeitspezifischer Emissionskoeffizienten ist dabei von großer Bedeutung, da diese sowohl über die Länder als auch die Zeit hinweg stark variieren. Gleichzeitig stellt es einen Engpass dar, da ihre Verfügbarkeit auf ein kleines Zeitfenster und Ländersample beschränkt ist. Carbon Footprints für einen Länderquerschnitt wurden bereits in mehreren Studien berechnet (z.B. Ahmad und Wyckoff 2003; Hertwich und Peters 2009 oder Davis und Caldeira 2010). Eine Neuerung unserer Datenbank ist die Panelstruktur.

Wir verwenden Input-Output-Tabellen der OECD. Diese fassen die Input-Output-Struktur der 40 Länder um die Jahre 1995, 2000 und 2005 zusammen. Die Handelsdaten stammen von der UN-Comtrade-Datenbank. Informationen zu den sektoralen

² Weitere Informationen und eine formale Darstellung zur Berechnungsmethode finden sich in Treffer und Zhu (2010).

ralen Emissionsniveaus der einzelnen Länder kommen von der Internationalen Energieagentur. Diese Emissionsdaten sind auf das durch Treibstoffverbrennung entstehende CO₂ beschränkt; nicht erfasst wird also CO₂ von Industrieprozessen, und auch Landnutzungsänderungen oder Aufforstung bleiben unberücksichtigt. Zur Berechnung der sektoralen Emissionskoeffizienten wird das sektorale Emissionsniveau durch den sektoralen Output geteilt, der aus der OECD-STAN-Datenbank, der UNIDO INDSTAT2 (2011) Datenbank bzw. dem UN System of National Accounts stammt. Eine detaillierte Datenbeschreibung findet sich in Aichele und Felbermayr (im Erscheinen).

Emissionen und Carbon Footprints im Ländervergleich

Wir starten die deskriptive Analyse mit einem Ländervergleich der Emissionen und Footprints für die 40 Sample-Länder im Jahr 2007. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Top10-CO₂-Emittenten, ihre heimischen Emissionen in Millionen Tonnen (Mt) CO₂ (Spalte 1) und den jeweiligen Anteil an den globalen Emissionen (Spalte 2). Die größten CO₂-Emittenten sind China (6 028 Mt) und die USA (5 769 Mt), gefolgt von Russland (1 587 Mt) und Indien (1 324 Mt). Deutschland ist der größte Emittent innerhalb der EU und belegt mit 798 Mt CO₂ weltweit Platz 6 der Rangliste. Tabelle 4 verdeutlicht, dass sich der Großteil der globalen Emissionsaktivitäten in wenigen Ländern konzentriert. Insgesamt wurden im Jahr 2007 rund zwei Drittel der weltweiten CO₂-Emissionen in den BRIC-Ländern (Brasilien, Russland, Indien, China), Nordamerika oder der EU-15 erzeugt; wobei ca. 21% der globalen Emissionen in China anfielen und weitere 20% in den USA.

Das Ranking der Länder mit dem größten Footprint unterscheidet sich von der Reihenfolge der Emittenten-Rangliste (vgl. Tab. 2). Die Rangliste der größten CO₂-Konsumenten wird von den USA angeführt (6 154 Mt), China (4 385 Mt)

Tab. 1
Rangliste der Top10-CO₂-Emittenten 2007

| Rang | Land | Emissionen (in Mt CO ₂) | Globaler Anteil (in %) |
|------|----------------|--|---------------------------|
| 1 | China | 6 028 | 20,8 |
| 2 | USA | 5 769 | 19,9 |
| 3 | Russland | 1 587 | 5,5 |
| 4 | Indien | 1 324 | 4,6 |
| 5 | Japan | 1 236 | 4,3 |
| 6 | Deutschland | 798 | 2,8 |
| 7 | Kanada | 573 | 2,0 |
| 8 | Großbritannien | 523 | 1,8 |
| 9 | Korea | 489 | 1,7 |
| 10 | Mexiko | 438 | 1,5 |

Quelle: Darstellung des ifo Instituts nach Daten der Internationalen Energieagentur.

Tab. 2
Rangliste der Top10-Footprints 2007

| Rang | Land | Emissionen (in Mt CO ₂) | Globaler Anteil (in %) |
|------|----------------|--|---------------------------|
| 1 | USA | 6 154 | 21,2 |
| 2 | China | 4 385 | 15,1 |
| 3 | Russland | 1 568 | 5,4 |
| 4 | Japan | 1 326 | 4,6 |
| 5 | Indien | 1 191 | 4,1 |
| 6 | Deutschland | 878 | 3,0 |
| 7 | Kanada | 593 | 2,0 |
| 8 | Großbritannien | 534 | 1,8 |
| 9 | Frankreich | 501 | 1,7 |
| 10 | Italien | 489 | 1,7 |

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

belegt Platz 2, gefolgt von Russland (1 568 Mt), Japan (1 326 Mt) und Indien (1 191 Mt). Deutschland liegt mit 878 Mt CO₂ wiederum auf Platz 6. Frankreich und Italien verdrängen Korea und Mexiko aus der Rangliste. In einigen Ländern weicht der Footprint stark von den heimischen Emissionen ab. Am deutlichsten ist der Unterschied in China (vgl. auch Tab. 3). Der chinesische Footprint ist rund 1 643 Mt kleiner als der chinesische CO₂-Ausstoß. Somit »exportiert« China im Jahr 2007 rund 27% seiner Emissionen ins Ausland. In Deutschland ist der Footprint größer als die heimischen Emissionen. Das bedeutet, dass rund 9% oder 80 Mt des deutschen CO₂-Konsums im Ausland entstehen. Auch die USA »importierten« ca. 6% CO₂-Emissionen (oder 382 Mt) aus dem Ausland.

Tabelle 3 zeigt eine Rangliste der Nettoexporteure und Nettoimporteure von CO₂. China führt die Rangliste der Nettoexporteure an (sowohl absolut als auch prozentual

an den heimischen Emissionen). Einige der Länder weisen CO₂-Nettoexporte von über 10% auf. Der größte Nettoimporteur sind die USA. Wenn man jedoch die Nettoimporte im Verhältnis zum Footprint betrachtet, so wird die Liste klar von kleinen offenen Volkswirtschaften wie der Schweiz, Dänemark oder Portugal und Ländern mit CO₂-armer Energieerzeugung wie Frankreich oder Norwegen dominiert. In den Top5-Ländern stammt sogar über ein Viertel der konsumierten CO₂-Emissionen aus dem Ausland.

Eine regionale Analyse zeigt, dass die Emissionen der BRIC-Länder ihren Footprint deutlich übersteigen (vgl. Tab. 4). Die BRIC-Länder erzeugen 32,1% der weltweiten Emissionen; ihr Anteil am globalen Carbon Footprint liegt bei lediglich 25,9%. Wohingegen Nordamerika und die EU-15 einen höheren Footprint als heimische Emissionen aufweisen, was diese Regionen zu Nettoimporteuren von CO₂ macht. Unser Sample umfasst im Jahr 2007 ca. 81% des weltweiten CO₂-Ausstoßes und rund 78% des weltweiten CO₂-Konsums. Insgesamt weisen die 40 Sample-Länder also eine positive CO₂-Bilanz mit dem Rest der Welt auf. Dies liegt v.a. an chinesischen und indischen CO₂-Exporten in von dieser Analyse nicht abgedeckte Länder.

Der Vergleich von Pro-Kopf-Emissionen und -Footprints veranschaulicht, dass Industrieländer deutlich höhere Werte aufweisen als Entwicklungsländer und eine große Hetero-

Tab. 3
Emissionsbilanzen 2007

| CO ₂ -Gehalt Nettoexporte | | | CO ₂ -Nettoexporte/Emissionen | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------|--|-------------------|------|
| Rang | Land | in Mt CO ₂ | Rang | Land | in % |
| 1 | China | 1 643 | 1 | China | 27,3 |
| 2 | Indien | 134 | 2 | Südafrika | 20,7 |
| 3 | Südafrika | 72 | 3 | Tschechien | 19,4 |
| 4 | Australien | 62 | 4 | Australien | 15,6 |
| 5 | Indonesien | 40 | 5 | Indonesien | 10,7 |
| 6 | Polen | 26 | 6 | Indien | 10,1 |
| 7 | Tschechien | 24 | 7 | Finnland | 9,7 |
| 8 | Russland | 19 | 8 | Polen | 8,4 |
| 9 | Türkei | 12 | 9 | Belgien-Luxemburg | 5,9 |
| 10 | Belgien-Luxemburg | 7 | 10 | Türkei | 4,6 |
| CO ₂ -Gehalt Nettoimporte | | | CO ₂ -Nettoimporte/Emissionen | | |
| 1 | USA | 384 | 1 | Schweiz | 58,5 |
| 2 | Frankreich | 132 | 2 | Schweden | 36,4 |
| 3 | Japan | 89 | 3 | Norwegen | 33,0 |
| 4 | Niederlande | 86 | 4 | Niederlande | 32,1 |
| 5 | Deutschland | 79 | 5 | Frankreich | 26,3 |
| 6 | Schweiz | 59 | 6 | Dänemark | 20,1 |
| 7 | Italien | 52 | 7 | Portugal | 17,8 |
| 8 | Spanien | 50 | 8 | Österreich | 15,8 |
| 9 | Schweden | 26 | 9 | Griechenland | 14,6 |
| 10 | Brasilien | 22 | 10 | Slowakei | 14,5 |

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Tab. 4
Emissionen und Footprint nach Regionen 2007

| | Heimische Emissionen | | Footprint | |
|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | in Mt CO ₂ | Anteil in % | in Mt CO ₂ | Anteil in % |
| BRIC | 9 286 | 32,1 | 7 513 | 25,9 |
| Nordamerika | 6 780 | 23,4 | 7 194 | 24,8 |
| EU-15 | 3 200 | 11,0 | 3 682 | 12,7 |
| Sample | 23 433 | 80,9 | 22 491 | 77,7 |
| Welt | 28 962 | | 28 962 | |

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

genität über die Länder hinweg besteht (vgl. Tab. 5). Die USA und Kanada haben mit 20,4 und 18,0 Tonnen CO₂ den höchsten CO₂-Konsum pro Kopf. In den Top10 befinden sich weitere EU-Länder und Australien. Am unteren Ende der Rangliste befinden sich Emerging Markets wie Indien, Indonesien, Brasilien und China. Indien hat mit 1,1 Tonnen CO₂ pro Kopf einen vergleichsweise geringen Footprint. Und auch China hat mit 3,3 Tonnen CO₂ nur ca. ein Sechstel des Pro-Kopf-CO₂-Konsums der USA, obwohl das absolute Niveau der Emissionen vergleichbar ist.

Entwicklung der Emissionen und Footprints über die Jahre

Die folgende Analyse befasst sich mit der Entwicklung der heimischen Emissionen und Footprints über den Zeitverlauf. Abbildung 1 stellt die Pro-Kopf-Emissionen (in Tonnen CO₂) für ausgewählte Länder zwischen 1995 und 2007 dar.

Sowohl China und Indien als auch Russland waren durch ihren Güterhandel über den gesamten Beobachtungszeitraum Nettoexporteure von CO₂. Alle BRIC-Länder sind in diesem Zeitraum durch wachsende Pro-Kopf-Emissionen und -Footprints gekennzeichnet. Seit dem WTO-Beitritt Chinas im Jahr 2001 bis zum Jahr 2007 haben sich die chinesischen Emissionen ungefähr verdoppelt. Gleiches gilt für die Pro-Kopf-Emissionen, die zwischen 1995 und 2007 um 85% anstiegen (vgl. Abb. 1). Das Wachstum des chinesischen Pro-Kopf-Footprints fiel mit 57% weniger stark aus. Der massive Anstieg der chinesischen CO₂-Emissionen wurde letztlich auch durch den Konsum im Ausland getrieben. Im Kontrast dazu hat sich die Schere zwischen Pro-Kopf-Emissionen und -Footprints in Indien und auch in Russland eher geschlossen. Dies ist für Russland besonders augenscheinlich. Bis in die späten 1990er Jahre fielen die Emissionen aufgrund der industriellen Umstrukturierung. Auch der russische Footprint schrumpfte in dieser Zeit. Seit 1998 steigen die russischen Pro-Kopf-Emissionen wieder; bis 2007 um etwa 15%. Im gleichen Zeitraum stieg der Pro-Kopf-Footprint um rund 28%.

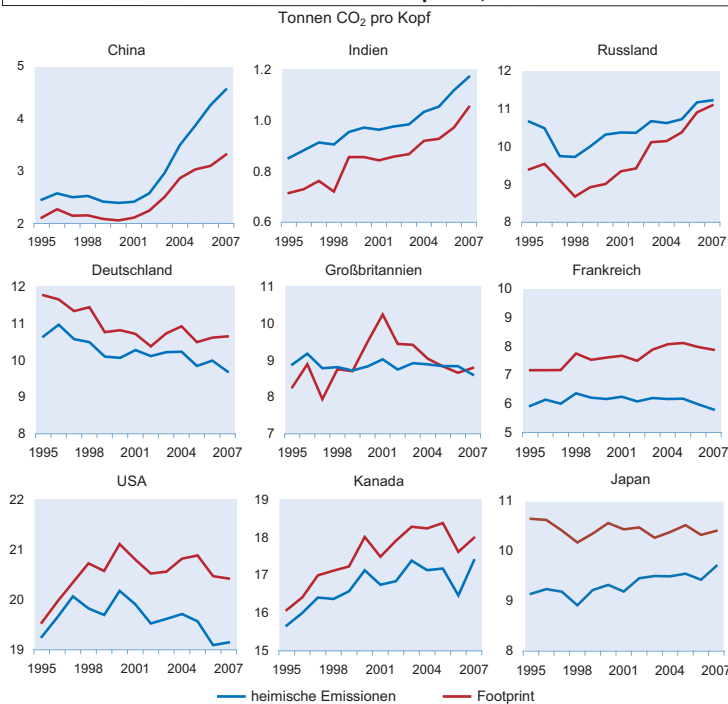
Deutschland weist über die Zeit fallende Emissionen und Footprints auf. Seit 2002 wurde die Diskrepanz zwischen Footprint und Emissionen größer. Wurden im Jahr 2002 noch 2,5% des CO₂-Konsums aus dem Ausland importiert, waren es im Jahr 2007 schon 9%. Auch Frankreich hatte im Beobachtungszeitraum stagnierende oder leicht fallende

Tab. 5
Pro-Kopf-Emissionen und -Footprints 2007

| Pro-Kopf-Emissionen | | | Pro-Kopf-Footprint | | |
|---------------------|-------------------|----------------------|--------------------|-------------|----------------------|
| Rang | Land | in t CO ₂ | Rang | Land | in t CO ₂ |
| 1 | USA | 19,1 | 1 | USA | 20,4 |
| 2 | Australien | 19,1 | 2 | Kanada | 18,0 |
| 3 | Kanada | 17,4 | 3 | Niederlande | 16,2 |
| 4 | Estland | 13,7 | 4 | Australien | 16,1 |
| 5 | Finnland | 12,3 | 5 | Schweiz | 13,5 |
| 6 | Tschechien | 11,9 | 6 | Estland | 13,4 |
| 7 | Russland | 11,2 | 7 | Norwegen | 11,9 |
| 8 | Belgien-Luxemburg | 11,2 | 8 | Irland | 11,6 |
| 9 | Niederlande | 11,0 | 9 | Dänemark | 11,6 |
| 10 | Irland | 10,7 | 10 | Finnland | 11,1 |
| 30 | Portugal | 5,2 | 30 | Ungarn | 6,0 |
| 31 | Schweden | 5,1 | 31 | Südafrika | 5,7 |
| 32 | China | 4,6 | 32 | Chile | 4,5 |
| 33 | Chile | 4,4 | 33 | Mexiko | 4,1 |
| 34 | Rumänien | 4,1 | 34 | Rumänien | 4,0 |
| 35 | Argentinien | 4,1 | 35 | Argentinien | 3,9 |
| 36 | Mexiko | 4,0 | 36 | Türkei | 3,4 |
| 37 | Türkei | 3,5 | 37 | China | 3,3 |
| 38 | Brasilien | 1,8 | 38 | Brasilien | 1,9 |
| 39 | Indonesien | 1,6 | 39 | Indonesien | 1,4 |
| 40 | Indien | 1,2 | 40 | Indien | 1,1 |

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Abb. 1
Trends in den Emissionen und den Footprints, 1995–2007



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

CO₂-Emissionen. Allerdings öffnete sich die Schere zwischen Pro-Kopf-Footprint und -Emissionen immer weiter. Die gute CO₂-Performance Frankreichs ist also ein Trugschluss. Frankreich hat seinen CO₂-Verbrauch kontinuierlich gesteigert, zu Lasten von Emissionen im Ausland. In den USA, Kanada und auch Japan fluktuieren der Pro-Kopf-Footprint und die Pro-Kopf-Emissionen nur leicht um recht stabile Werte. Dennoch stieg der Netto-CO₂-Import in den USA von 1,5 auf 6% der Footprints. Dies spiegelt nicht zuletzt das anwachsende US-Handelsbilanzdefizit wider. In Japan hingegen ging der anteilige CO₂-Import um 7 Prozentpunkte von 14 auf 7% zurück.

Auf regionaler Ebene konzentriert sich im Jahr 2007 rund ein Drittel der globalen Emissionen in den Emerging Markets China, Indien, Russland und Brasilien, aber nur rund ein Viertel des CO₂-Konsums. Im Jahr 1995 waren es noch 25 bzw. 20%. Nordamerika war 1995 mit 27% größter Emittent und Konsument von CO₂ und hatte eine ausgeglichene CO₂-Bilanz. Über die Zeit gab es also einige Verschiebungen in CO₂-Ausstoß und -Konsum, nicht zuletzt durch den Eintritt Chinas ins Weltmarktgeschehen.

Fazit

CO₂-Emissionen und Footprints weisen sowohl über Länder als auch im Zeitverlauf starke Variationen auf. CO₂-Emissionen und Footprint eines Landes können sich sowohl hinsichtlich

des Niveaus als auch in ihrer Dynamik unterscheiden. Welche Kennziffer man dabei betrachtet, macht einen Unterschied für die Beurteilung des Beitrags eines Landes zum Klimaschutz.

Für die Klimapolitik stellt sich also die Frage nach der Bemessungsgrundlage für CO₂-Inventare. Bisher wird in internationalen Klimaverhandlungen auf die CO₂-Emissionen im eigenen Hoheitsgebiet abgestellt. Dies hat sicherlich einige Vorteile. So ist die Erfassung der anfallenden Emissionen einfach, und die Zielgröße ist durch die nationale Klimapolitik leicht steuerbar. Allerdings können so gemessene CO₂-Einsparungen illusorisch sein, wie am Beispiel von Frankreich oder auch Deutschland illustriert.

Der Carbon Footprint als Bemessungsgrundlage für klimapolitische Verpflichtungen eines Landes hat den Vorteil, dass er alle Emissionen erfasst, für die die Endverbraucher verantwortlich sind (für eine weiterführende Diskussion siehe auch Munksgaard und Pedersen 2001 oder Peters und Hertwich 2008). Zudem könnte es die Bereitschaft von China und auch Indien erhöhen, sich an internationalen Klimaschutzabkommen zu beteiligen. Wie gezeigt, ist China bei Wahl der Kennziffer Carbon Footprint für weitaus weniger Emissionen verantwortlich, als wenn man die heimischen CO₂-Emissionen betrachtet. Den Carbon Footprint könnte man steuern, indem man eine Konsumentensteuer auf den CO₂-Gehalt eines Gutes erhebt. Alternativ erzielt eine Kombination von CO₂-Steuern auf die Produktion im Inland mit einem steuerlichen Grenzausgleich für den CO₂-Gehalt von Importen den gleichen Effekt. Wählt man ein CO₂-Emissionszertifikatesystem wie z.B. im Emissions Trading System (ETS) der EU, so sollten Importeure verpflichtet werden, Emissionszertifikate für den CO₂-Gehalt der importierten Güter zu erwerben. Exporte sollten sowohl im Steuer- als auch Zertifikatesystem von der Besteuerung ausgenommen werden; die Kosten für die bei Exportgütern entstehenden Emissionen müssen von den ausländischen Konsumenten getragen werden. Außerdem sollte es keine Sonderregelungen wie bisher im ETS für einzelne Sektoren oder Brennstoffe geben, um Ausweichreaktionen zu vermeiden. Alle Ansätze bewirken, dass eine Einheit CO₂-Ausstoß den gleichen Kosten unterworfen ist, egal wo und wodurch sie emittiert wird. Demnach gibt es keine Anreize, ein Differential in der Klimapolitik auszunutzen und Carbon Leakage würde gestoppt. Allerdings stellt sich die Frage nach der praktischen Umsetzbarkeit. Die vorgeschlagenen Ansätze verlangen die Kenntnis des CO₂-Gehalts eines Gutes. Dieser kann je nach Sektor und Herkunftsland stark variieren. Das Informationserfordernis ist, zumindest auf Grundlage der bisherigen

Datenlage, zu hoch.³ Eine mögliche Lösung dieses Problems wäre die Erhebung einer Steuer auf den CO₂-Gehalt von eingeführten Gütern anhand der »Best-Practice«. D.h. für jedes Gut müsste ein Emissionsstandard definiert werden, der durch die beste verfügbare Technologie bestimmt wird. Die CO₂-Besteuerung (bzw. der Zertifikatekauf) erfolgt aufgrund dieser Emissionsintensität. So könnte Carbon Leakage reduziert, wenn auch nicht vollständig eingedämmt werden.

Es ist von zentraler Bedeutung, dass ein Umdenken in den internationalen Klimaverhandlungen erfolgt, solange eine globale Klimapolitik politisch nicht erreichbar ist. Bisher werden die Implikationen einer durch Güterhandel integrierten Weltwirtschaft nicht berücksichtigt. Für die Effektivität zukünftiger Klimabemühungen scheint es unabdingbar Carbon Leakage entgegenzuwirken und den Carbon Footprint stärker in den Fokus zu rücken.

Literatur

- Ahmad, N. und A. Wyckoff (2003), »Carbon Dioxide Emissions Embodied in International Trade of Goods«, OECD Directorate for Science, Technology and Industry Working Paper, Nr. 2003/15.
- Aichele, R. und G. Felbermayr, »Kyoto and the Carbon Footprint of Nations«, *Journal of Environmental Economics and Management*, im Erscheinen.
- Aichele, R. und G. Felbermayr (2011), »Kyoto and carbon leakage – An empirical analysis of the carbon content of trade«, Working Paper.
- Davis, S.J. und K. Caldeira (2010), »Consumption-based accounting of CO₂ emissions«, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107(12), 5687–5692.
- Hertwich, E.G. und G.P. Peters (2009), »Carbon Footprint of Nations: A Global, Trade-Linked Analysis«, *Environmental Science & Technology* 43(16), 6414–6420.
- Munksgaard, J. und K.A. Pedersen (2001), »CO₂ accounts for open economies: producer or consumer responsibility?«, *Energy Policy* 29(4), 327–334.
- Peters, G.P. und E.G. Hertwich (2008), »Post-Kyoto greenhouse gas inventories: production versus consumption«, *Climate Change* 86(1–2), 51–66.
- Trefler, D. und S.C. Zhu (2010), »The structure of factor content predictions«, *Journal of International Economics* 82(2), 195–207.

³ Unser Sample ist aufgrund der Datenverfügbarkeit auf 40 von knapp 200 existierenden Ländern beschränkt.

Eine bedeutende Säule in der wirtschaftlichen Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland stellen seit Jahren die Exporterfolge deutscher Unternehmen dar. In diesem Zusammenhang ist noch bis vor kurzem die Rede vom Exportweltmeister gewesen. Mit der zunehmenden weltweiten ökonomischen Integration haben sich die Bedingungen für Exporteure deutlich verändert. Unternehmen aus aufstrebenden Nationen, wie z.B. China und Brasilien, sind nicht mehr nur Nachfrager von deutschen Gütern, sondern konkurrieren zugleich mit deutschen Unternehmen auf den weltweiten Märkten. Hieraus ergeben sich für Deutschland sowohl Chancen als auch Risiken, die mit strukturellen Anpassungen in der Exportwirtschaft einhergehen. Ziel dieses Beitrags ist es, primär die Entwicklung der deutschen Exporte in den letzten Jahren aus verschiedenen Blickwinkeln zu beleuchten. In diesem Zusammenhang werden auch die Beschäftigungseffekte in einzelnen Sektoren unter Berücksichtigung der zunehmenden ökonomischen Globalisierung dargestellt.

Deutsche Besonderheiten

Neben einer soliden Binnennachfrage, die im Vergleich zu vielen anderen Ländern durch ein hohes Pro-Kopf-Einkommen gekennzeichnet ist, sind es vor allem Exportgeschäfte, die das deutsche Volkseinkommen maßgeblich mitgestalten. Der Außenhandel gilt daher bereits seit Jahrzehnten als Konjunkturmotor der deutschen Wirtschaft, und dieser Motor hat im Verlauf der Zeit immer mehr an Bedeutung gewonnen. Während andere fortgeschrittene Volkswirtschaften, wie z.B. die Vereinigten Staaten von Amerika, etwa 90% ihrer Wertschöpfung innerhalb ihrer nationalen Grenzen erwirtschaften, wertschöpft die Bundesrepublik mittlerweile weit mehr als 30% des Nationaleinkommens im Ausland (38,7% im Jahr 2010). Dieser relativ hohe Anteil des Außenhandelsbeitrags (Export/BIP) hat besondere Implikationen sowohl für die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland als auch für die Beschäftigung in verschiedenen Sektoren. Exporte erlauben es deutschen Unternehmen, an der überdurchschnittlich positiven wirtschaftlichen Entwicklung anderer Länder zu partizipieren. Die hohe Nachfrage nach deutschen Maschinen, Autos und Chemieprodukten in den neuen EU-Beitrittsländern oder in aufstrebenden Volkswirtschaften wie China, Brasilien oder der Türkei verdeutlichen diesen Zusammenhang. Dabei ist die Qualität der positiven Effekte durch Exportgeschäfte unterschiedlich. Während in den 1990er Jahren Auslandsgeschäfte kompensierend auf die lahmende deutsche Binnenkonjunktur wirkten und somit einen stär-

keren Beschäftigungsabbau verhinderten, führten Exporte vor allem in den letzten zehn Jahren zu einer Beschäftigungs- und Einkommenserhöhung.

Durch den hohen Außenhandelsanteil ergeben sich für Deutschland jedoch zusätzliche Herausforderungen. Konjunkturzyklen sind in der Bundesrepublik extremer und kürzer als in weniger offenen Volkswirtschaften. In einem äußerst positiven weltwirtschaftlichen Umfeld erlebte Deutschland beispielsweise bis in das Jahr 2008 einen konjunkturellen Boom und übertraf dabei viele Industrienationen, vor allem in den wettbewerbsstarken Exportsektoren. Allerdings wirkte der globale Finanzschock, einhergehend mit einer hohen Abnahme in der globalen Nachfrage, binnen weniger Monate bremsend auf die deutsche Industrie. Nach der erfolgreich akkordierten weltweiten Stabilisierungspolitik in den Krisenjahren 2008/09 profitierte die Bundesrepublik wiederum sehr schnell und überdurchschnittlich von der globalen Konjunkturerholung und verzeichnet bis heute ein Beschäftigungswachstum.

Ein hoher Außenhandelsbeitrag führt folglich zu stärkeren und unter Umständen häufigeren nationalen Konjunkturschwankungen, die zusätzliche Flexibilitätsanforderungen an die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stellen. So ist erst durch die Lockerung des deutschen Arbeitsmarktes in den letzten Jahren eine deutlich schnellere Erholung der Beschäftigungseffekte einhergehend mit exportgetriebenen Konjunkturschüben zu beobachten.

Tab. 1
Deutsche Exporte – Bruttoinlandsprodukt – Exportquote

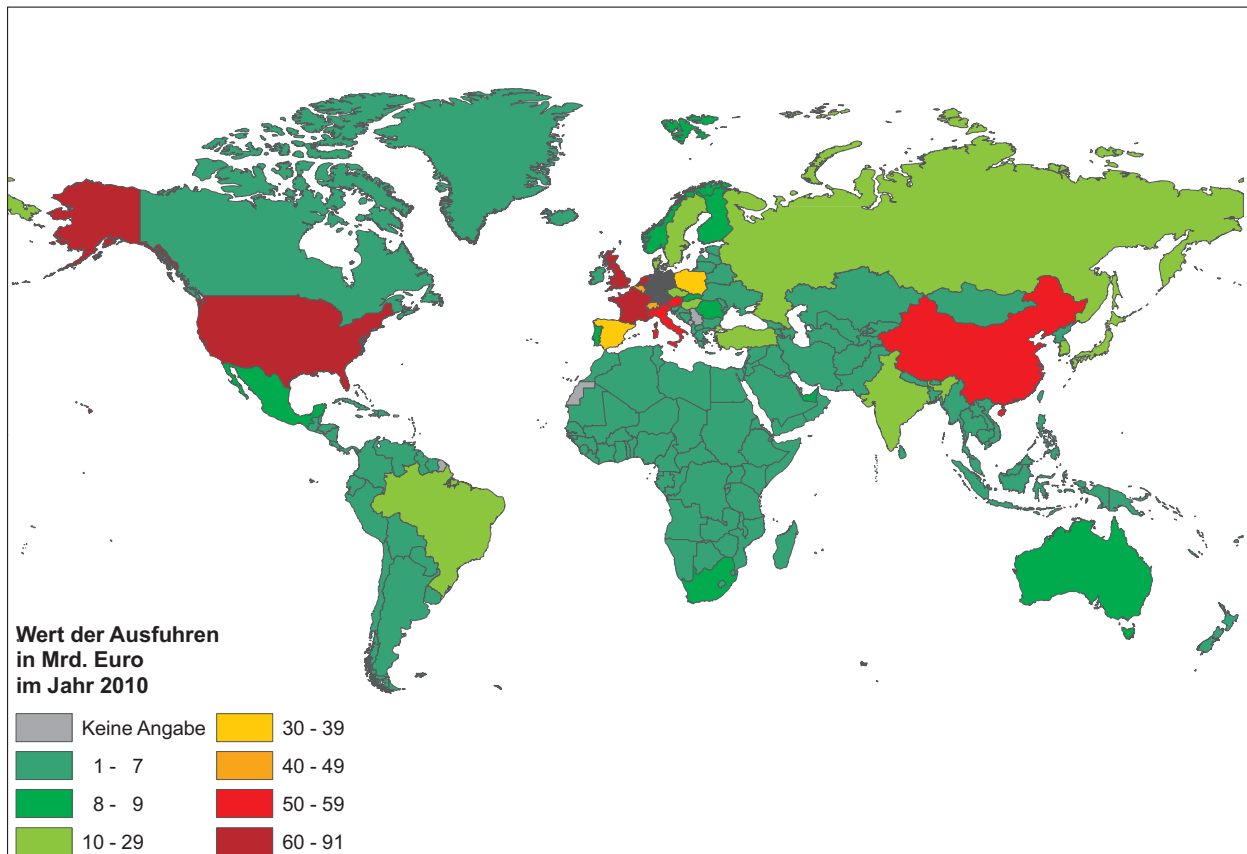
| Jahr | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Exporte (in Mrd. Euro) | 597,4 | 638,2 | 651,3 | 664,4 | 731,5 | 786,2 | 893,0 | 965,2 | 984,1 | 803,3 | 959,5 |
| Veränderung zum Vorjahr (in %) | | 6,8 | 2,0 | 2,0 | 10,1 | 7,5 | 13,6 | 8,1 | 2,0 | - 18,4 | 19,4 |
| Bruttoinlandsprodukt (in Mrd. Euro) | 2 047,5 | 2 101,9 | 2 132,2 | 2 147,5 | 2 195,70 | 2 224,4 | 2 313,9 | 2 428,5 | 2 473,8 | 2 374,5 | 2 476,8 |
| Veränderung zum Vorjahr (in %) | | 2,66 | 1,44 | 0,72 | 2,24 | 1,31 | 4,02 | 4,95 | 1,87 | - 4,01 | 4,31 |
| Exporte/Bruttoinlandsprodukt (in %) | 29,2 | 30,4 | 30,5 | 30,9 | 33,3 | 35,3 | 38,6 | 39,7 | 39,8 | 33,8 | 38,7 |
| Veränderung zum Vorjahr (in %) | | 1,2 | 0,2 | 0,4 | 2,4 | 2,0 | 3,2 | 1,2 | 0,0 | - 6,0 | 4,9 |

Quelle: DESTATIS – Statistisches Bundesamt Deutschland.

Die Exportorientierung hat auch starken Einfluss auf die Beschäftigungsverteilung über verschiedene Industrien. Während führende Wirtschaftsnationen prinzipiell eine zunehmende Beschäftigungsquote in Dienstleistungssektoren verzeichnen, ist in Deutschland auch weiterhin ein hoher Beschäftigungsanteil in der verarbeitenden Industrie zu finden. Zugleich sind aber auch immer mehr Menschen direkt

und indirekt von der Exportentwicklung abhängig. Berücksichtigt man die Zuliefererbeziehungen innerhalb der deutschen Wirtschaft, sind etwa 25% der Beschäftigten direkt und indirekt von Exporten abhängig (2010). Auf jeden direkt durch den Export geschaffenen Arbeitsplatz folgen durch Zulieferer- und Dienstleistungsbeziehungen ca. 1,4 zusätzlich Beschäftigte in Deutschland.

Abb. 1
Deutsche Exporte und Destinationen – 2010



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts, basierend auf DESTATIS – Statistisches Bundesamt Deutschland.

Eine Übersicht der deutschen Exportentwicklung der vergangenen Jahre ist daher erstrebenswert. Ziel dieses Beitrages ist es, die Entwicklung des deutschen Außenhandels und der exportabhängigen Beschäftigung der letzten Jahre darzustellen. Dabei werden aktuell aufbereitete Datensätze des Statistischen Bundesamtes (Außenhandelsstatistik, Input-Output-Daten) und der Vereinten Nationen (BACI-Daten) herangezogen.

Deutsche Exporte und Exportquote

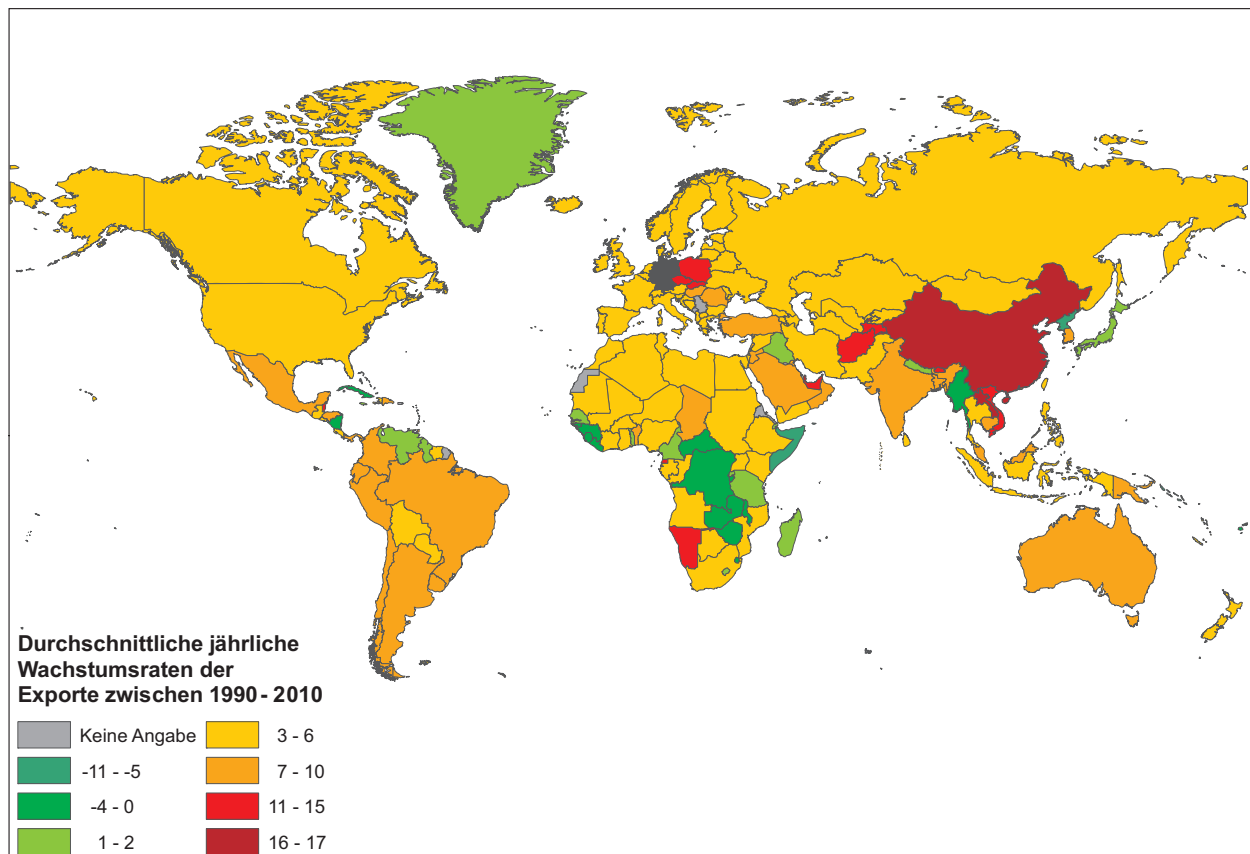
Aus Tabelle 1 wird die positive Entwicklung der deutschen Exporte zwischen den Jahren 2000 und 2010 deutlich. Insgesamt erhöhte sich der Außenhandel in der letzten Dekade um ganze 60%, wobei bereits 2008 ein Exportvolumen von beinahe 1 Billion Euro erreicht worden war. Der dramatische Zusammenbruch der Kapitalmärkte in 2008/09 führte zu einem kurzen, aber drastischen Einbruch der deutschen Exporte um 18%. Dieser konnte bereits 2010 fast vollständig wieder aufgeholt werden.

Ferner verdeutlicht Tabelle 1, dass sich das Bruttoinlandsprodukt in den Jahren mit hohen Exportzugewinnen be-

sonders gut entwickelt hat. So ging im Jahr 2006 ein Exportwachstum von 13,6% einher mit einem BIP-Wachstum von etwa 4% (nominal). Ein wesentlicher Grund für diesen stark positiven Zusammenhang ist in der zunehmenden deutschen Exportquote zu finden. Waren im Jahr 2000 noch etwa 20% der Bruttowertschöpfung im Ausland erzielt worden, hat sich dieser Anteil 2010 auf 38,7% nahezu verdoppelt. Obwohl Deutschland nach sechs Jahren in Folge im Jahr 2009 den Titel des Exportweltmeisters an China abgegeben hat, ist die Bedeutung des Außenhandels für Deutschland nicht geringer geworden, sondern nimmt, im Gegenteil, weiterhin stetig zu.

Welche Länder sind große Abnehmer von deutschen Exportgütern? Aus Abbildung 1 geht hervor, dass vor allem Europa einen wichtigen Absatzmarkt darstellt, wobei einzelne Länder auf hohem Niveau unterschiedliche Bedeutungen haben. Frankreich ist mit 90 Mrd. Euro die wichtigste europäische Exportdestination. Außerhalb der Eurozone sind die Vereinigten Staaten immer noch der bedeutendste Handelspartner, 2010 mit Exporten in Höhe von 65 Mrd. Euro. Darüber hinaus kann man aus Abbildung 1 eine zweite Gruppe von Ländern herauslesen, die ein Exportvolumen aus Deutschland zwischen 10 und 30 Mrd. Euro pro Jahr auf-

Abb. 2
Durchschnittliches jährliches deutsches Exportwachstum – 1990–2010



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts, basierend auf DESTATIS – Statistisches Bundesamt Deutschland.

weist. Dazu zählen, Russland, Brasilien, Indien, Südkorea und die Türkei. Bei diesen Ländern handelt es sich um die mittlerweile etablierten »Emerging Markets« (aufstrebende Märkte), die einen beträchtlichen Teil der deutschen Exporte auf sich vereinigen. Obwohl China ebenfalls zu den aufstrebenden Märkten zählt, setzen deutsche Unternehmen mit über 50 Mrd. Euro deutlich mehr in China ab als in den übrigen Emerging Markets.

Während Abbildung 1 die wichtigsten Exportdestinationen gemessen am Exportvolumen darstellt, erlaubt Abbildung 2 eine dynamische Einschätzung der deutschen Exporte. In den vergangenen zehn Jahren haben die Ausfuhren nach China demnach mit einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von über 16% am stärksten zugenommen, gefolgt von Polen, der Tschechischen Republik, der Slowakei und Vietnam mit über 11%. Mit Ausnahme von Russland legten die Ausfuhren in die Emerging Markets durchschnittlich um mindestens 7% zu, während Exporte in die EU-Staaten (mit wenigen Ausnahmen) und die USA zwischen 3 und 6% stiegen.

Abbildung 3 stellt die Anteile der gesamten deutschen Exporte über die wichtigsten Destinationen für die letzten zehn Jahre dar. Als Folge der dargestellten unterschiedlichen Wachstumsentwicklung, ergibt sich für deutsche Ausfuhren eine deutliche Veränderung der relativen Bedeutung einzelner Länder und Weltregionen. So ist der Anteil der BRIC-Staaten an den deutschen Ausfuhren von 1% im Jahr 1990 auf 10% im Jahr 2010 gestiegen. Besonders hervorzuheben ist dabei die Volksrepublik China, deren Anteil an den deutschen Ausfuhren sich im Jahre 2010 auf 5% belief, obwohl er 1990 noch unter 1% gelegen war. Die *neuen* EU-Mitgliedsländer erfuhren im Vergleich zu 1990 ebenfalls einen Anstieg des Anteils an den deutschen Exporten, wenn auch weniger stark als China. Aus deutscher Sicht ist die Volksrepublik heute fünfmal bedeutender als 1990, während die neuen EU-Mitglieder mit

11% ihren Anteil nahezu verdreifacht haben. Simultan reduzierte sich der Anteil der EU-15-Staaten um 16% und betrug 2010 nur noch 45%. Das überdurchschnittliche Wachstum der Exporte in die neuen Mitgliedsländer konnte diesen Rückgang nicht kompensieren. Der Anteil aller 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union an den deutschen Ausfuhren ist somit um 8 auf 57% zurückgegangen.

Die Entwicklung der deutschen Exporte über die wichtigsten Destinationen zeigt, dass es den deutschen Exportunternehmen gelungen ist, von der stabilen Wachstumsdynamik aufstrebender Volkswirtschaften zu profitieren und so ihre Exporte weiter auszubauen. Dieser Zuwachs geht zum Teil auf Kosten der etablierten Industrienationen, da der deutsche Exportanteil in diese Länder stetig abnimmt. Dabei stellt Europa (EU-27) weiterhin den wichtigsten Absatzmarkt dar, obgleich ihre Bedeutung in den letzten Jahren sichtbar sinkt.

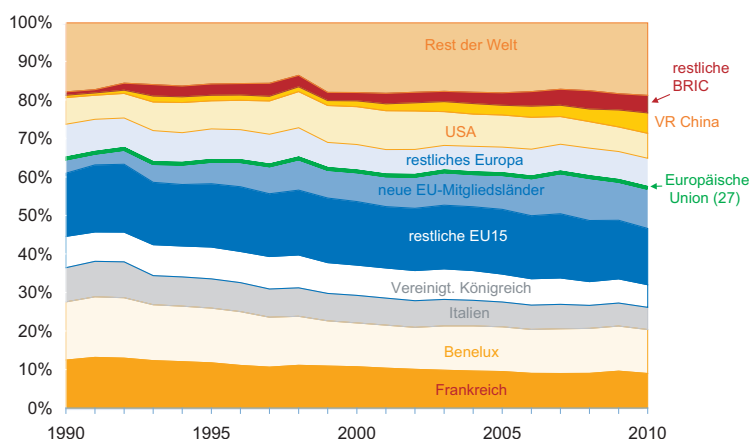
Deutsche Exporte und Emerging Markets

Ein wichtiger Faktor für Deutschlands überdurchschnittliche Exportentwicklung ist das Vermögen deutscher Unternehmen, an der rasant wachsenden Importnachfrage von Emerging Markets zu partizipieren. Neben den BRIC-Staaten Brasilien, Russland, Indien und China existieren zahlreiche weitere Volkswirtschaften, die aufgrund ihrer Größe und Wachstumsdynamik ebenfalls eine zentrale Rolle für die Entwicklung der Weltwirtschaft und für die deutschen Exporterfolge haben. Zu diesen Ländern zählt aus deutscher Sicht insbesondere die Türkei.

Aus Abbildung 4 geht hervor, dass das nominale Exportvolumen in die BRIC-T-Staaten¹ in den letzten Jahren stetig zugenommen hat – mit Ausnahme im Krisenjahr. Dabei hat sich das Exportvolumen seit 2000 sehr unterschiedlich entwickelt. China und Russland weisen ein außergewöhnliches Wachstum auf und haben den Import deutscher Güter binnen zehn Jahren nahezu verfünffacht. Exporte in die Türkei haben sich in derselben Zeitspanne verdreifacht. Indien und Brasilien haben 2008 Importe aus Deutschland im Wert von etwa 12 Mrd. Euro nachgefragt und weisen somit eine etwas moderatere Entwicklung auf.

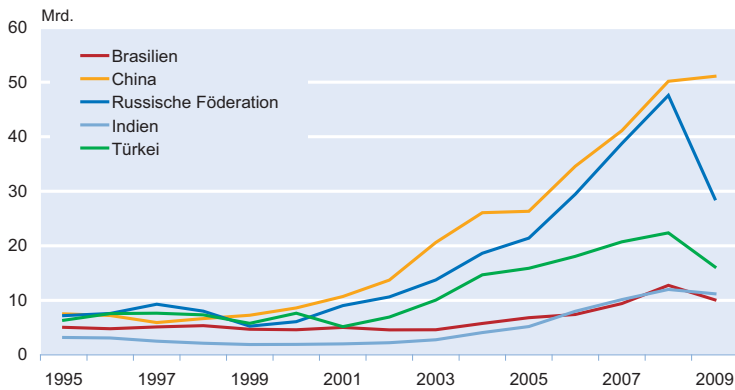
Haben deutsche Unternehmen in den BRIC-T-Staaten mit diesen starken Exportzuwächsen ihren Marktanteil stetig erhöhen können? Eine Antwort auf diese Frage bietet Abbildung 5, in der die Anteile deutscher Exporte am Import der stark wachsenden Emerging Markets für die letzten Jahre dargestellt

Abb. 3
Exportanteil in den wichtigsten Destinationen



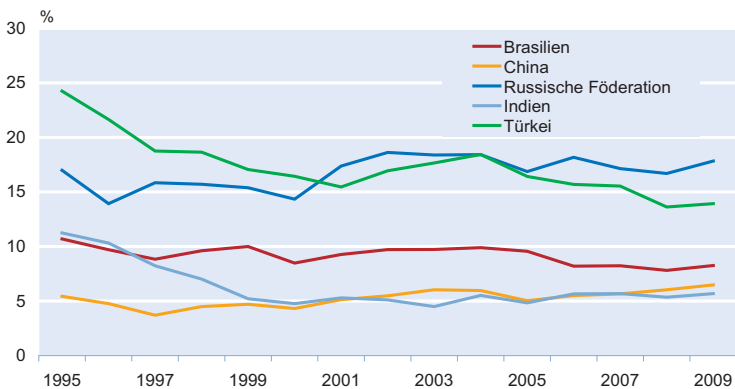
¹ Brasilien, Russland, Indien, China, Türkei.

Abb. 4
Deutsches Exportvolumen in die BRIC-T-Staaten^{a)}



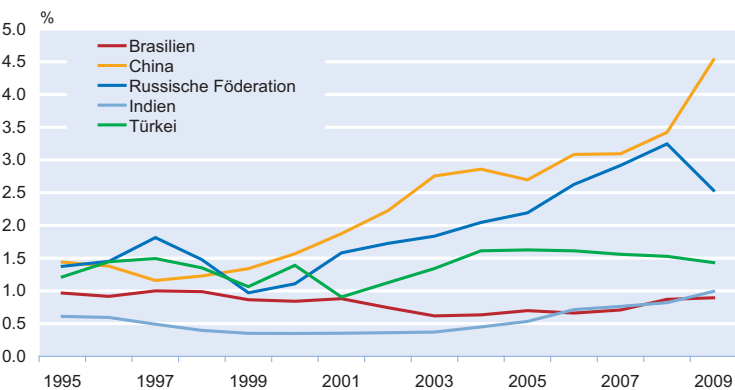
^{a)} Brasilien, Russland, Indien, China, Türkei.
Quelle: BACI-Daten; UN-COMTRADE.

Abb. 5
Anteil deutscher Exporte am Import der BRIC-T-Staaten^{a)}



^{a)} Brasilien, Russland, Indien, China, Türkei.
Quelle: BACI-Daten; UN-COMTRADE.

Abb. 6
Anteile der BRIC-T-Staaten^{a)} am deutschen Export



^{a)} Brasilien, Russland, Indien, China, Türkei.
Quelle: BACI-Daten; UN-COMTRADE.

sind. Die Bedeutung deutscher Importe in den betrachteten Ländern hat sich hierbei sehr unterschiedlich entwickelt. Russland und die Türkei importierten beispielsweise 2009 jeweils 14% und 18% ihrer Handelsgüter respektive aus Deutschland. Während für Russland, der Anteil deutscher

Importe in den letzten zehn Jahren stetig gestiegen ist, hat die Türkei den relativen Importanteil deutscher Güter deutlich reduziert. Deutsche Unternehmen haben folglich Marktanteile in Russland dazugewonnen während sie auf dem türkischen Markt an Bedeutung einbüßten. In China konnten deutsche Firmen nicht nur ihr Exportvolumen erhöhen, sondern haben zugleich auch ihren Marktanteil deutlich erhöht. Zwischen 2000 und 2009 ist der Importanteil aus Deutschland von 4 auf 6,5% stetig gestiegen. In Indien verharnte der Anteil deutscher Exporte auf etwa 5% der indischen Gesamtimporte. In derselben Zeit verzeichneten deutsche Firmen auch in Brasilien einen Rückgang an Marktanteilen.

Abbildung 5 verdeutlicht die Bedeutung der deutschen Exporte aus Sicht der BRIC-T-Staaten, wohingegen Abbildung 6 zeigt, welchen Stellenwert diese Länder für die deutschen Exporte haben. Mit deutlichem Abstand stellten Exporte nach China und Russland im Jahr 2008 jeweils mehr als 3% der deutschen Exporte. Während im Krisenjahr 2009 Exporte nach China bis auf 4,5% der Gesamtexporte anstiegen, verzeichneten Ausfuhren nach Russland einen leichten Rückgang um 0,7%-Punkte. Einen konstanten Anteil der deutschen Exporte zieht mittlerweile die Türkei auf sich (2008: 1,5%) und hat im Vergleich zu 2001 Brasilien deutlich hinter sich gelassen. Indien und Brasilien haben in den letzten Jahren ihre Anteile am deutschen Gesamtexport ebenfalls ausbauen können und erhielten 2009 jeweils etwa 1% der deutschen Gesamtexporte.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Bedeutung der BRIC-T-Staaten für den deutschen Export zunimmt, wobei deutsche Firmen in einzelnen Ländern, wie China und Russland, ihre Marktanteile vergrößern und in Brasilien und der Türkei Anteile tendenziell verlieren.

Sektorale Zusammensetzung der deutschen Exporte

Die steigenden deutschen Exportvolumina werden durch eine relativ kleine Anzahl von Industrien maßgeblich geprägt. Abbildung 7 stellt die zehn wichtigsten Sektoren gemessen an ihren Exportvolumina für die letzten Jahre dar. Die vier exportstärksten Industrien – Maschinen und Anlagen, Elektrotechnik, Che-

mie und Kraftfahrzeuge, sind nunmehr seit Jahren die primären Treiber der deutschen Exporte. Allein in den letzten zehn Jahren entfielen 45 bis 48% der Gesamtexporte auf diese vier Industrien.

Einzelne Sektoren, die vor 15 Jahren noch zu den exportstärksten Sektoren gehörten, z.B. Papier und Pappe, Möbel- und Bekleidungsindustrie, haben heute teilweise gar keine Exportbedeutung mehr. Im Gegensatz dazu konnten andere Sektoren, wie z.B. die Pharmaindustrie, ihren Export binnen weniger Jahre von nahezu null auf 40 Mill. Euro erhöhen.

Abb. 7
Sektoren mit den höchsten Exportvolumina

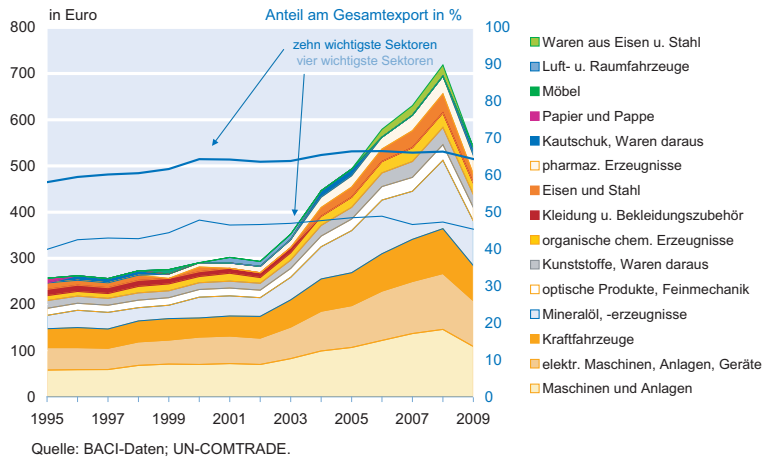


Abb. 8
Wichtige Exportsektoren für Deutschland – stabiler Weltmarktanteil

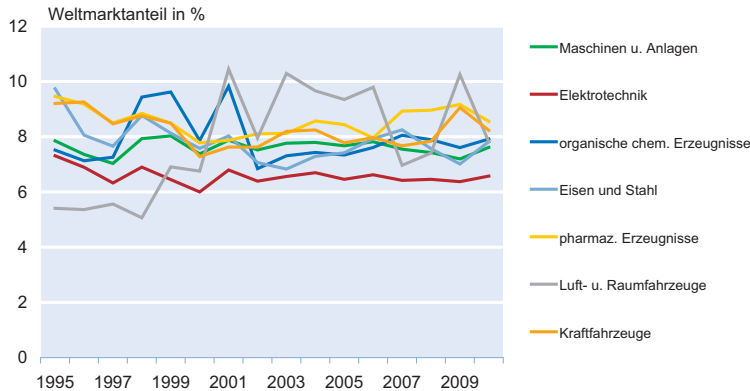
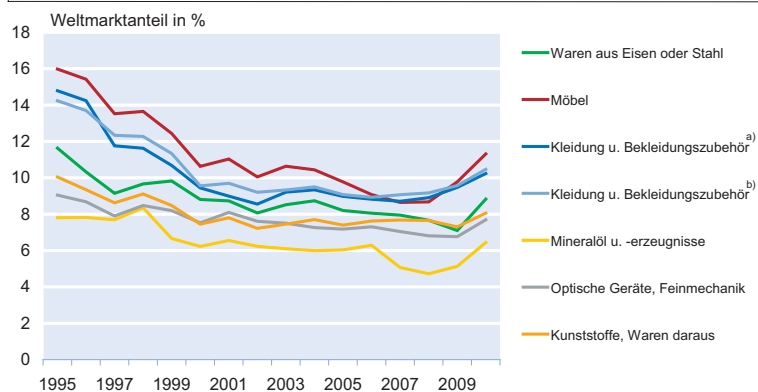


Abb. 9
Wichtige Exportsektoren für Deutschland – Verlierer auf dem Weltmarkt



Obgleich die exportstarken Industrien ihre Ausfuhrvolumina in den letzten Jahren zum größten Teil erhöhen konnten, hat sich der Anteil einzelner Sektoren am weltweiten Export sehr unterschiedlich entwickelt. Von den vier wichtigsten Exportsektoren haben die Maschinen-, Elektro- und Kraftfahrzeugindustrie ihre Marktanteile über die letzten Jahre mit moderaten Schwankungen stabil bei 6 bis 7% halten können. Im Gegensatz dazu musste die Chemieindustrie eine Reduzierung ihres Marktanteils von zeitweise 8% auf unter 5% hinnehmen. Eine Besonderheit hinsichtlich der Weltmarktanteile von deutschen Exporten ist bei der Luft- und Raumfahrttechnologie zu beobachten. Zwar schwankt in diesem Sektor der deutsche Anteil in den letzten Jahren sehr stark, aber gleichzeitig ist auch ein positiver Trend zu beobachten. Diese gesonderte Entwicklung der Luft- und Raumfahrtindustrie ist unter anderem auf die weltweite oligopolistische Struktur der Industrie zurückzuführen, in der wenige Anbieter den Markt mit Großgeschäften prägen.

Abbildung 9 stellt wichtige deutsche Exportsektoren dar, die in den letzten Jahren deutliche Anteile auf den Weltmärkten abgegeben haben, obwohl zum Teil ihre nominalen Exportvolumina, wie z.B. in der optischen Geräte- bzw. Chemieindustrie, starke Zuwächse verzeichneten. Implizit zeigt diese Entwicklung, dass deutsche Exporteure in diesen Sektoren an der zunehmenden weltweiten Nachfrage im Vergleich zu früheren Jahren unterdurchschnittlich partizipieren. Andere Industrien, wie z.B. die Möbelindustrie, verlieren Anteile an weltweiten Exporten, da die deutschen Ausfuhren in diesen Sektoren insgesamt rückläufig sind. Insbesondere Industrien, die aufgrund relativ hoher Produktionskosten nicht mehr mit asiatischen Ländern konkurrieren können – hierzu zählen gerade die Textil- und Möbelindustrie verlieren an Exportbedeutung, aber auch insgesamt spielen sie in der deutschen Wirtschaft eine untergeordnete Rolle.

Abb. 10
Wichtigste Importländer in den Zielländern

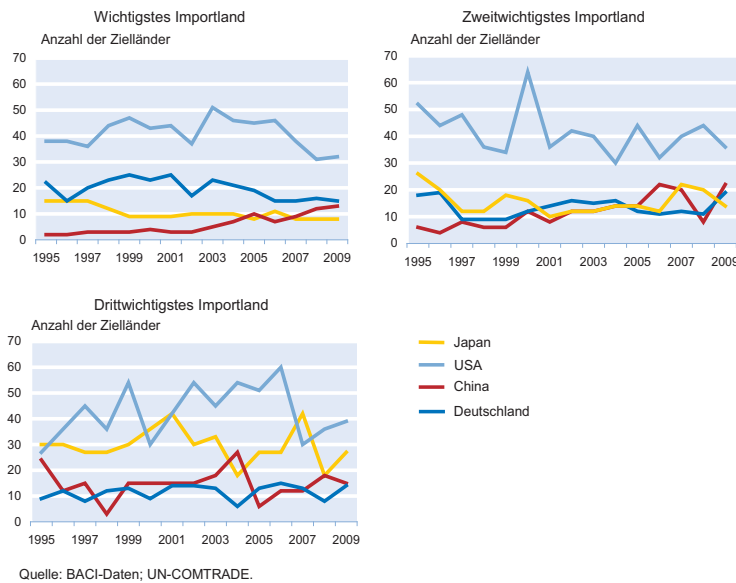


Abb. 11
Verteilung der Beschäftigten über verschiedene Sektoren

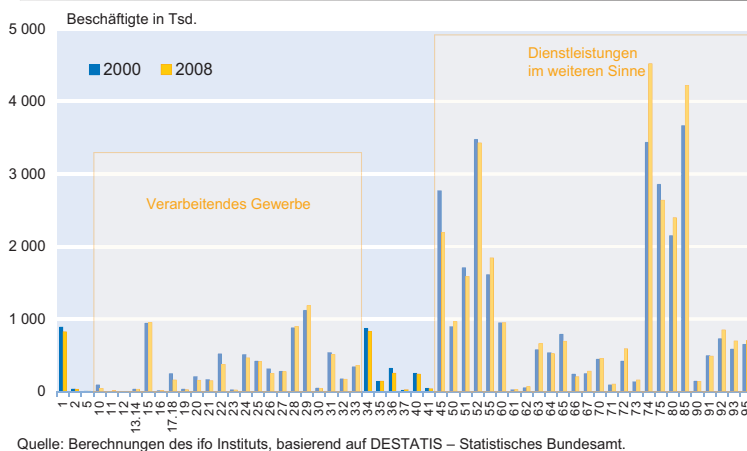
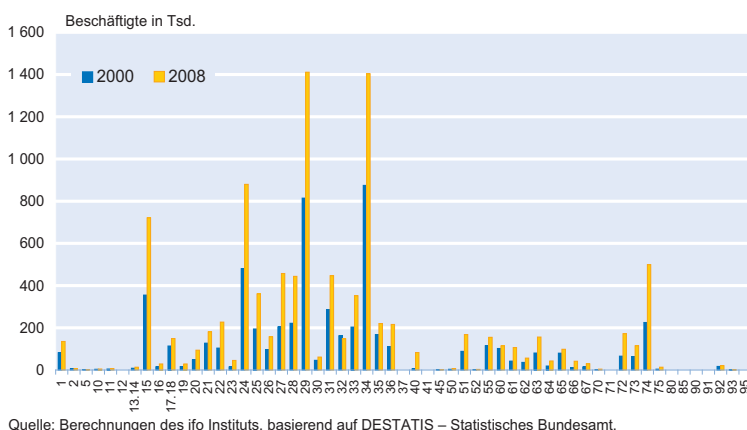


Abb. 12
Direkte und indirekte exportabhängige Beschäftigte über verschiedene Sektoren



Auffallend ist, dass keine Industrie in Deutschland in den letzten Jahren einen signifikanten Zuwachs an den weltweiten Exportanteilen verzeichnen konnte.

Als ein simples Maß zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit von Industrien kann die Häufigkeit der Exportführerschaft von einzelnen Industrien in Zielländern herangezogen werden. Abbildung 12 stellt die Exportführerschaft in den exportstärksten deutschen Sektoren (Metall- und Elektroindustrie, Fahrzeugbau, Chemiebranche) über alle Exportdestinationen der Welt dar. Beispielsweise haben im Jahr 2009 deutsche Unternehmen in den vier betrachteten Sektoren in 15 Ländern die größten Exportvolumen abgesetzt. Amerikanische Unternehmen hingegen haben in 32 Ländern die höchsten Absätze erzielt. In der Summe der Exportvolumina in diesen Sektoren sind die USA statt Deutschland Exportweltmeister, da sie fast immer wichtigster, zweit- oder drittgrößter Handelspartner einer weit größeren Zahl von Ländern sind. Zugleich ist ersichtlich, dass in den letzten Jahren China für viele Länder ebenfalls zum wichtigsten Handelspartner aufgestiegen ist. Im Wettstreit um die einzelnen Importmärkte ging Chinas Erfolg deutlich zu Lasten der USA, aber auch deutsche Unternehmen haben in den aufgeführten Sektoren Positionen eingebüßt. Allerdings ist zu beachten, dass eine Vielzahl von Chemie-, Maschinenbau- und Elektrokonzernen China in den letzten Jahren vermehrt als Produktionsstandort nutzen und Fertigprodukte von dort aus direkt in weitere Länder verschiffen.

Direkte und indirekte Beschäftigungseffekte durch Exporte

Welche Auswirkung hat die deutsche Exportstärke auf die Beschäftigung in Deutschland? Die Zahl der Beschäftigten in Deutschland belief sich im Jahr 2000 auf 39,1 Mill. und hat sich bis 2010 auf ca. 40,5 Mill. erhöht. Wie aus Abbildung 11 hervorgeht, ist ein Großteil der deutschen Beschäftigten im Dienstleistungssektor tätig, mit steigender Tendenz. Dieser Trend entspricht der allgemeinen Entwicklung in Industrienationen. Dennoch haben in den letzten zehn Jahren einzelne Sektoren im verarbeitenden Gewerbe zugleich die Zahl ihrer Beschäftigten erhöhen können. Da-

Tab. 2
Exportabhängige Beschäftigung in Deutschland

| Jahr | Beschäftigung (in Tsd.) | Direkt exportabhängige Beschäftigung (in Tsd.) | Direkte exportabhängige Beschäftigung (in %) | Direkt und indirekt exportabhängige Beschäftigung (in Tsd.) | Direkt und indirekt exportabhängige Beschäftigung (in %) |
|------|----------------------------|--|--|---|--|
| 2000 | 39 144 | 2 632 | 6,72 | 5 746 | 14,68 |
| 2001 | 39 316 | 2 828 | 7,19 | 6 162 | 15,67 |
| 2002 | 39 096 | 2 945 | 7,53 | 6 479 | 16,57 |
| 2003 | 38 726 | 2 958 | 7,64 | 6 517 | 16,83 |
| 2004 | 38 880 | 3 270 | 8,41 | 7 155 | 18,40 |
| 2005 | 38 835 | 3 542 | 9,12 | 7 749 | 19,95 |
| 2006 | 39 075 | 4 048 | 10,36 | 8 858 | 22,67 |
| 2007 | 39 724 | 4 396 | 11,07 | 9 656 | 24,31 |
| 2008 | 40 276 | 4 608 | 11,44 | 10 094 | 25,06 |
| 2009 | 40 270 | 3 414 | 8,48 | 8 013 | 19,90 |
| 2010 | 40 493 | 3 949 | 9,75 | 9 358 | 23,11 |

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts, basierend auf DESTATIS – Statistisches Bundesamt Deutschland.

zu zählen insbesondere der Maschinenbau (29) und die Metallbranche (28). Ursächlich verantwortlich für diese Entwicklung ist unter anderem die starke Exportorientierung dieser Sektoren.

Im Jahr 2000 waren noch etwa 7% aller Beschäftigten direkt von deutschen Exportgeschäften abhängig. Berücksichtigt man die Zuliefererbeziehungen der deutschen Unternehmen (indirekte Effekte), waren sogar 15% der Beschäftigten direkt und indirekt von Außenhandelsgeschäften betroffen. Tabelle 2 verdeutlicht, dass die exportabhängige Beschäftigung in den folgenden Jahren bis zur Finanzkrise deutlich zugenommen hat. 2008 sind über 11% der Beschäftigten direkt an Exportgeschäfte geknüpft gewesen, der Anteil von direkt und indirekt exportabhängiger Beschäftigung hat sich auf 25% erhöht. Heute ist nahezu jeder vierte Arbeitsplatz in Deutschland vom Außenhandel betroffen.²

Aus Abbildung 12 wird deutlich, dass die exportabhängige Beschäftigung primär im Verarbeitenden Gewerbe zu finden ist. Zwischen den Jahren 2000 und 2008 hat sich die Zahl der vom Außenhandel abhängigen Beschäftigten in den Sektoren Kraftfahrzeugbau, Maschinenbau und Chemie nahezu verdoppelt. Dies sind wie bereits zuvor dargestellt, zugleich die exportstärksten deutschen Industrien.

Bei einer Betrachtung der direkt exportabhängigen Beschäftigten auf sektoraler Ebene

² Die Beschäftigungszahlen in Tabelle 2 sind basierend auf der Input-Output-Tabelle aus dem Jahr 2007 berechnet worden. Für die letzten Jahre liegen aufgrund von Klassifizierungsanpassungen des Statistischen Bundesamtes keine aktuellen Zahlen vor. Es wird folglich angenommen, dass die Technologiematrix sich in den betrachteten Jahren nicht verändert hat. Daher kommt es zu marginalen Abweichungen, die aber den allgemeinen Trend nicht verzerren.

(vgl. Tab. 3) wird die vielfach höhere Bedeutung des Exportes für die deutsche Industrie deutlich. Während der direkt vom Exportgeschäft abhängige Anteil für *alle* Beschäftigten mittlerweile bei etwa 10% liegt, hängt in den meisten verarbeitenden Sektoren jeder zweite Arbeitsplatz vom Auslandsgeschäft ab.

Offenkundig profitiert der deutsche Arbeitsmarkt von der Exportstärke deutscher Unternehmen in mehrfacher Hinsicht. Exporte im Verarbeitenden Gewerbe erlauben eine Aufrechterhaltung, ja sogar eine Ausweitung der Beschäftigtenzahlen in der Industrie. Dieser Trend ist in vielen andern Ländern mit hohen Lebensstandards, wie z.B. Großbritannien, nicht der Fall. In der Folge der breiteren Verteilung der Beschäftigten über verschiedene Sektoren, sind konjunkturelle Schwankungen durch die sektorale Diversifikation besser zu kompensieren.

Tab. 3
Direkte exportabhängige Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe 2008

| Sektor (nach CPA) | Beschäftigte (in Tsd.) | Direkt exportabhängige Beschäftigung (in Tsd.) | Direkt exportabhängige Beschäftigung (in %) |
|----------------------|---------------------------|---|--|
| 17,18 | 160 | 87 | 54 |
| 19 | 25 | 17 | 67 |
| 20 | 155 | 42 | 27 |
| 21 | 149 | 76 | 51 |
| 22 | 376 | 125 | 33 |
| 23 | 21 | 8 | 36 |
| 24 | 463 | 252 | 54 |
| 25 | 413 | 203 | 49 |
| 26 | 250 | 79 | 32 |
| 27 | 275 | 123 | 45 |
| 28 | 897 | 262 | 29 |
| 29 | 1 184 | 662 | 56 |
| 30 | 42 | 27 | 64 |

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts, basierend auf DESTATIS – Statistisches Bundesamt Deutschland.

Ferner zeigen die vorliegenden Daten, dass Beschäftigungszuwächse während einer konjunkturellen Boomphase, wie jüngst, deutlich stärker in der verarbeitenden Industrie ausfallen, als im Dienstleistungssektor.

Die positiven Beschäftigungseffekte der Exporte gehen einher mit einer stärkeren Abhängigkeit des Arbeitsmarktes von ausländischen Konjunkturzyklen. Wie Tabelle 2 verdeutlicht, brach die Zahl der exportabhängigen Beschäftigung im Krisenjahr 2009 um 2 Millionen ein. Zwar wurden in Deutschland mit dem Wegbrechen der globalen Nachfrage nach Konsumgütern keine Arbeitsplätze abgebaut, jedoch war dies nur durch das zielstrebige Eingreifen der Bundesregierung mittels effektiver Maßnahmen, wie der Förderung von Kurzarbeit, ermöglicht worden.

Insgesamt sind die Beschäftigungseffekte durch Exporte als sehr positiv zu bewerten. Jedoch wird auch deutlich, dass ein flexibler Arbeitsmarkt gerade in Deutschland essentiell ist, um Unternehmen ausreichend Flexibilität zu gewähren, damit sie in einer immer volatiler werdenden Weltkonjunktur anpassungsfähig bleiben. In der langen Sicht, profitieren auch Beschäftigte von einer wettbewerbsfähigen Exportindustrie.

Fazit

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09 hat gezeigt, dass die deutsche Exportstärke ein Erfolgsmodell ist: Keines der traditionellen Industrieländer konnte die Krise vergleichbar schnell und unbeschadet bewältigen wie Deutschland. Die Krise hat aber einen Trend beschleunigt, der für Deutschland in den kommenden Jahren richtungsweisend sein wird: Schwellen- und Transformationsländer in Asien, Osteuropa und Lateinamerika gewinnen weltwirtschaftlich immer mehr Bedeutung, als Absatzmärkte, Produktionsstandorte und Heimatmärkte emporstrebender Global Player. Deutsche Unternehmen müssen ihre Auslandsaktivitäten stärker diversifizieren und ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung ausweiten, um von dieser Entwicklung profitieren und langfristig wachsen zu können.

Energie-, Material- und Ressourceneffizienz: Zunehmende Bedeutung im Verarbeitenden Gewerbe

Die Steigerung der Energie-, Material- und Ressourceneffizienz ist ein zentrales Element einer nachhaltigen Entwicklung. Die Klimaschutzstrategien Deutschlands und der Europäischen Union setzen neben dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien auch auf die Erhöhung der Energieeffizienz. Die Steigerung der Material- und Ressourceneffizienz ist angesichts von Verknappungen auf den Rohstoffmärkten nicht nur aus volkswirtschaftlicher, sondern auch aus unternehmerischer Sicht geboten. Das ifo Institut hat daher im Auftrag des Umweltbundesamtes die ifo Konjunkturtest-Teilnehmer danach gefragt, welche Rolle der Energie- Material- und Ressourceneffizienz aus ihrer Sicht in den vergangenen drei Jahren zukam.

Die Bundesregierung strebt eine Verdoppelung der gesamtwirtschaftlichen Energieproduktivität bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 an (vgl. Homepage der Bundesstelle für Energieeffizienz). Nach der Umweltökonomischen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes hat sich die Energieproduktivität in Deutschland zwischen 1990 und 2010 bereits um 38,6% erhöht. Im Zeitraum von 2000 bis 2010 ist die Energieproduktivität im Jahresdurchschnitt allerdings nur noch um 1,1% gestiegen. Daher wäre zur Erreichung des Zielwerts im verbleibenden Zeitraum bis 2020 eine Steigerung der Energieproduktivität von jahresdurchschnittlich 3,7% erforderlich. Die Rohstoffproduktivität erhöhte sich zwischen 1994 und 2009 um 46,8% (vgl. Statistisches Bundesamt 2011, 4 f.). Hier sieht die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung eine Verdoppelung bis 2020 gegenüber dem Stand von 1994 vor (vgl. Homepage der Bundesregierung). Die Energie-, Material- und Ressourceneffizienz spielt also politisch eine wichtige Rolle.

Um zu untersuchen, welche Bedeutung die Energie-, Material- und Ressourceneffizienz in jüngster Zeit im Verarbeitenden Gewerbe hatte, wurde im ifo Konjunkturtest für das Verarbeitende Gewerbe im August 2011 eine Sonderfrage hierzu gestellt. Dabei handelt es sich um einen Untersuchungsansatz unter mehreren, die im Rahmen eines laufenden Forschungsprojekts im Auftrag des Umweltbundesamtes¹ verfolgt werden. Die Konjunkturtest-Teilnehmer wurden nach ihrer Einschätzung gefragt, welche Bedeutung die

Energieeffizienz einerseits und die Material- und Ressourceneffizienz andererseits in den vergangenen drei Jahren hatten, und zwar jeweils in folgenden vier Bereichen: in der Produktion, in der Produktgestaltung, bei den Zulieferern und bei den Kunden.

Insgesamt haben von 2 651 rücklaufenden Fragebögen 2 432 Teilnehmer am Konjunkturtest im Verarbeitenden Gewerbe die Sonderfrage beantwortet, das sind 91,7%. Die Bedeutung der Energieeffizienz hat nach Angabe der überwiegenden Mehrheit der Konjunkturtest-Teilnehmer sowohl in der eigenen Produktion als auch bei den Kunden zugenommen. In der Produktgestaltung und bei den Zulieferern wird die Bedeutung der Energieeffizienz überwiegend als gleichbleibend eingestuft. Die Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz wird einheitlich eingeschätzt: Die Mehrheit der befragten Betriebe sieht hier eine Zunahme in allen vier Bereichen Produktion, Produktgestaltung, bei den Zulieferern und bei den Kunden.

Nach Einschätzung von fast zwei Dritteln (64,8%) der Konjunkturtest-Teilnehmer (1 575 Betriebe) hat die Bedeutung der Energieeffizienz in der Produktion in den vergangenen drei Jahren zugenommen. 30,6% gaben an, dass sie gleich geblieben ist, und nur ein geringer Bruchteil von 0,4% meldete eine abnehmende Bedeutung der Energieeffizienz. Für 3,2% ist die Entwicklung unbekannt, und 1,0% machte hierzu keine Angaben (vgl. Abb. 1; Tab. 1). Was die Produktgestaltung anbetrifft, so gab rund die Hälfte der Betriebe (50,5%) an, dass die Bedeutung der Energieeffizienz konstant geblieben war, und bei 37,3% ist sie gestiegen (abnehmend:

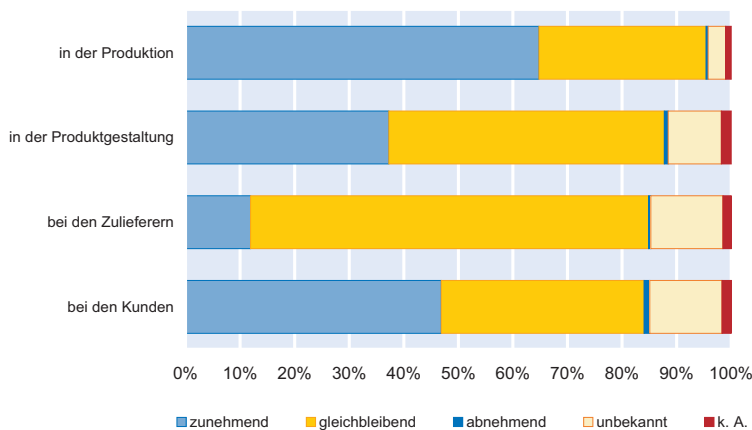
¹ Umweltwirtschaftsindex: Umfrage zur Lage und Entwicklung der Umweltwirtschaft, Auftraggeber: Umweltbundesamt, Projektlaufzeit: Januar 2011–Oktober 2012.

Tab. 1
Bedeutung der Energieeffizienz in den vergangenen drei Jahren
 (n = 2 432)

| Gesamtergebnisse (in %) | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
|--------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|------|
| In der Produktion | 64,8 | 30,6 | 0,4 | 3,2 | 1,0 |
| In der Produktgestaltung | 37,3 | 50,5 | 0,7 | 9,7 | 1,8 |
| Bei den Zulieferern | 11,9 | 72,9 | 0,4 | 13,2 | 1,5 |
| Bei den Kunden | 46,9 | 37,2 | 1,0 | 13,2 | 1,7 |

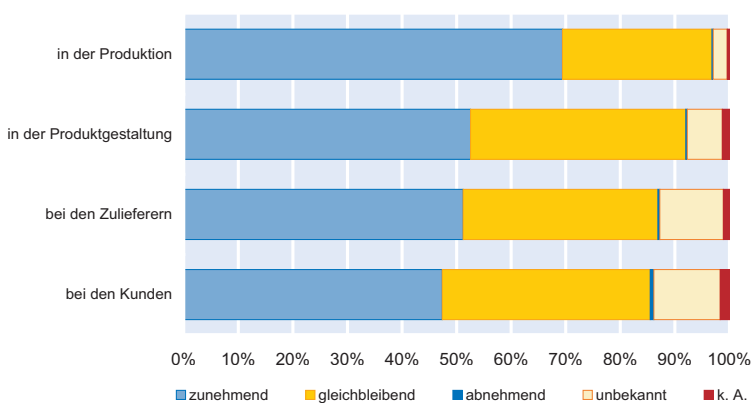
Quelle: ifo Konjunkturtest 8/2011.

Abb. 1
Bedeutung der Energieeffizienz in den vergangenen drei Jahren



Quelle: ifo Konjunkturtest 08/2011.

Abb. 2
Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz in den vergangenen drei Jahren



Quelle: ifo Konjunkturtest 08/2011.

0,7%, unbekannt: 9,7%, keine Angabe: 1,8%). Bei den eigenen Zulieferern konnten nur 11,9% der Konjunkturtest-Teilnehmer eine höhere Bedeutung der Energieeffizienz beobachten, aus Sicht von 72,9% war sie bei den Zulieferern gleich geblieben, für 13,2% ist dies unbekannt. Hier ist offensichtlich die Wahrnehmung bei den belieferten Betrieben und bei den Zulieferern unterschiedlich: Auch letztere gaben für sich selbst an, dass die Effizienz in der eigenen Pro-

duktion überwiegend eine zunehmende Rolle spielte. Deutlich günstiger ist dagegen die Einschätzung der eigenen Kunden: Dort erkannten 46,9% eine zunehmende Bedeutung der Energieeffizienz und 37,2% eine gleichbleibende Bedeutung, wiederum bei 13,2% ist dies unbekannt.

Die Rolle der Material- und Ressourceneffizienz wird noch etwas günstiger eingeschätzt (vgl. Abb. 2; Tab. 2). Danach war sie bei 69,4% der KT-Teilnehmer (1 688 Betriebe) in den vergangenen Jahren in der Produktion zunehmend und bei 27,4% gleichbleibend, in der Produktgestaltung bei 52,5% zunehmend, zu 39,4% gleichbleibend und zu 6,4% unbekannt, bei den Zulieferern zu beachtlichen 51,2% zunehmend, zu 35,7% gleichbleibend und zu 11,6% unbekannt. Bezüglich der Kunden lag der Anteil für »zunehmend« mit 47,4% nur leicht über dem entsprechenden Wert für die Energieeffizienz, 38,1% gaben hier »gleichbleibend« an und 12,2% »unbekannt«.

Der Vergleich zwischen West- und Ostdeutschland zeigt ähnliche Tendenzen, wenn auch im Detail unterschiedliche Ergebnisse. Die erhöhte Bedeutung der Energieeffizienz in der Produktion wird in Ostdeutschland mit 66,4% etwas öfter genannt als in Westdeutschland mit 64,3%. Die Angaben für »gleichbleibend« lagen jeweils bei rund 30%. In der Produktgestaltung nahm die Bedeutung der Energieeffizienz dagegen in Westdeutschland mit 39,0% häufiger zu als in Ostdeutschland mit 30,9%. Dort wurde mit 53,5% von einem größeren Teil als in Westdeutschland (49,7%) eine gleichbleibende Bedeutung der Energieeffizienz in der Produktgestaltung gemeldet. Was die Zulieferer betrifft, so wurde in Ostdeutschland mit 17,0% häufiger eine zunehmende Rolle der Energieeffizienz berichtet als in Westdeutschland (10,6%). Hinsichtlich der Kunden war es umgekehrt: 50,1% Steigerung im Westen gegenüber 35,1% im

Tab. 2
Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz in den vergangenen drei Jahren
 (n = 2 432)

| Gesamtergebnisse (in %) | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
|--------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|------|
| In der Produktion | 69,4 | 27,4 | 0,2 | 2,5 | 0,4 |
| In der Produktgestaltung | 52,5 | 39,4 | 0,3 | 6,4 | 1,3 |
| Bei den Zulieferern | 51,2 | 35,7 | 0,4 | 11,6 | 1,1 |
| Bei den Kunden | 47,4 | 38,1 | 0,7 | 12,2 | 1,7 |

Quelle: ifo Konjunkturtest 8/2011.

Osten. In den drei Kategorien Produktion, Produktgestaltung und Zulieferer sieht die Mehrheit der befragten Betriebe einen gleichen Trend (Produktion: zunehmend; Produktgestaltung und Zulieferer: gleichbleibend). Bei der Einschätzung der Bedeutung der Energieeffizienz für die Kunden zeigt sich hier ein uneinheitliches Bild: In Westdeutschland wird diese Bedeutung als eher zunehmend, in Ostdeutschland als eher gleichbleibend eingeschätzt. Allerdings muss beachtet werden, dass ein größerer Anteil der ostdeutschen Konjunkturtest-Teilnehmer (etwa jeder fünfte Betrieb in Ostdeutschland gegenüber jedem neunten Betrieb in Westdeutschland) die Bedeutung der Energieeffizienz für die Zulieferer und für die Kunden als unbekannt angab.

Ähnlich sieht die Einschätzung der Material- und Ressourceneffizienz im Ost-/Westvergleich aus: In Ostdeutschland wird ihre Bedeutung für die Produktion mit 71,0% etwas häufiger als in Westdeutschland (69,0%) als zunehmend eingeschätzt, in der Produktgestaltung dagegen mit 54,1% öfter im Westen als im Osten (46,7%). Sowohl für die Zulieferer als auch für die Kunden wird ein Bedeutungszuwachs in Westdeutschland mit 52,7% bzw. 50,1% häufiger genannt als in Ostdeutschland (45,6% bzw. 37,5%). Dort ist die Entwicklung der Material- und Ressourceneffizienz – ähnlich wie

bei der Energieeffizienz – bei den Zulieferern zu bei den Kunden etwa jedem fünften Betrieb unbekannt, in Westdeutschland nur jedem zehnten Betrieb.

In der Differenzierung nach Betriebsgrößenklassen (Kleinbetriebe: weniger als 50 Beschäftigte; mittelgroße Betriebe: zwischen 50 und 249 Beschäftigte; Großbetriebe: ab 250 Beschäftigten) zeigt sich, dass sich die Einschätzung der Bedeutung sowohl der Energieeffizienz als auch der Material- und Ressourceneffizienz mit steigender Größenklasse günstiger entwickelt hat. Die einzige Ausnahme bildet die Einschätzung der Energieeffizienz bei den Zulieferern, die von den Kleinbetrieben am häufigsten als von zunehmender Bedeutung (13,1%) eingeschätzt wird, dagegen nur zu 11,8% bei den mittelgroßen Betrieben und zu 10,3% bei den Großbetrieben. Allerdings herrscht hier bei den Kleinbetrieben gleichzeitig auch die höchste Unsicherheit: 15% gaben an, dass ihnen die Entwicklung bei den Zulieferern unbekannt ist (12,7% bei den mittelgroßen Betrieben und 11,3% bei den Großbetrieben). Ähnlich verhält es sich bezüglich der Kunden, für die 17% der Kleinbetriebe dies nicht beurteilen können gegenüber 11,9% der mittelgroßen Betriebe und 9,9% der Großbetriebe (vgl. Tab. 3).

Tab. 3
Bedeutung der Energieeffizienz nach Betriebsgrößenklassen (in %)
 (Kleinbetriebe: weniger als 50 Beschäftigte, n = 845; mittelgroße Betriebe: zwischen 50 und 249 Beschäftigte, n = 1 023; Großbetriebe: ab 250 Beschäftigten, n = 564)

| Kleinbetriebe | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
|--------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|------|
| In der Produktion | 53,6 | 39,1 | 0,5 | 4,9 | 2,0 |
| In der Produktgestaltung | 27,8 | 56,7 | 1,1 | 11,6 | 2,8 |
| Bei den Zulieferern | 13,1 | 68,8 | 0,9 | 15,0 | 2,1 |
| Bei den Kunden | 36,8 | 41,9 | 2,0 | 17,0 | 2,2 |
| Mittelgroße Betriebe | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
| In der Produktion | 68,5 | 28,2 | 0,4 | 2,4 | 0,5 |
| In der Produktgestaltung | 37,6 | 51,2 | 0,4 | 9,4 | 1,4 |
| Bei den Zulieferern | 11,8 | 74,1 | 0,0 | 12,7 | 1,4 |
| Bei den Kunden | 48,0 | 37,7 | 0,6 | 11,9 | 1,8 |
| Großbetriebe | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
| In der Produktion | 74,6 | 22,5 | 0,2 | 2,1 | 0,5 |
| In der Produktgestaltung | 50,7 | 39,9 | 0,7 | 7,6 | 1,1 |
| Bei den Zulieferern | 10,3 | 77,1 | 0,4 | 11,3 | 0,9 |
| Bei den Kunden | 59,9 | 29,1 | 0,4 | 9,9 | 0,7 |

Quelle: ifo Konjunkturtest 8/2011.

Tab. 4
Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz nach Größenklassen (in %)
 (Kleinbetriebe: weniger als 50 Beschäftigte, n = 845; mittelgroße Betriebe: zwischen 50 und 249 Beschäftigte, n = 1 023;
 Großbetriebe: ab 250 Beschäftigten, n = 564)

| Kleinbetriebe | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
|--------------------------|-----------|----------------|-----------|-----------|------|
| In der Produktion | 57,8 | 36,8 | 0,5 | 4,3 | 0,7 |
| In der Produktgestaltung | 40,8 | 48,3 | 0,5 | 8,4 | 2,0 |
| Bei den Zulieferern | 43,1 | 40,6 | 0,8 | 14,2 | 1,3 |
| Bei den Kunden | 37,6 | 43,3 | 1,2 | 15,9 | 2,0 |
| Mittelgroße Betriebe | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
| In der Produktion | 74,1 | 23,9 | 0,2 | 1,6 | 0,2 |
| In der Produktgestaltung | 55,1 | 38,0 | 0,1 | 5,9 | 0,9 |
| Bei den Zulieferern | 54,3 | 34,6 | 0,1 | 10,0 | 1,0 |
| Bei den Kunden | 50,3 | 37,2 | 0,5 | 10,1 | 1,9 |
| Großbetriebe | zunehmend | gleichbleibend | abnehmend | unbekannt | k.A. |
| In der Produktion | 78,4 | 19,5 | 0,0 | 1,8 | 0,4 |
| In der Produktgestaltung | 65,4 | 28,7 | 0,4 | 4,4 | 1,1 |
| Bei den Zulieferern | 57,6 | 30,3 | 0,2 | 10,8 | 1,1 |
| Bei den Kunden | 56,6 | 31,9 | 0,2 | 10,5 | 0,9 |

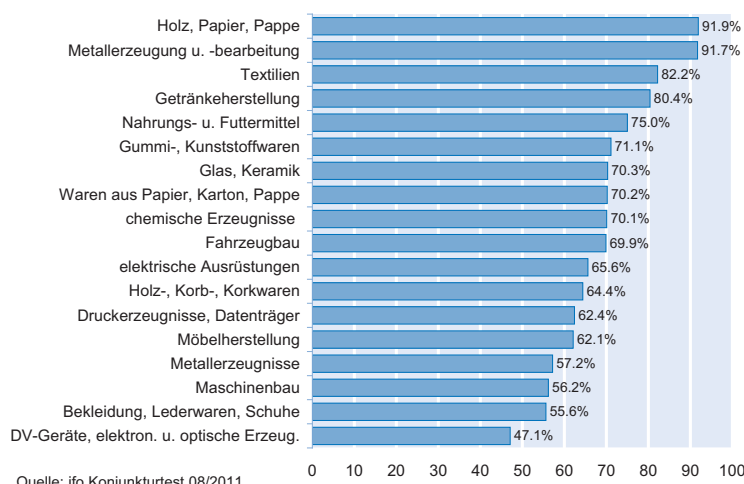
Quelle: ifo Konjunkturtest 8/2011.

Hinsichtlich der Einschätzung der Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz ist das Bild einheitlicher: Hier steigt in allen Kategorien mit der Größenklasse die Einschätzung als in den vergangenen drei Jahren zunehmend. Wiederum sind sich die Kleinbetriebe bei der Einschätzung der Entwicklung bei Zulieferern und Kunden deutlich unsicherer als mittelgroße Betriebe und Großbetriebe (vgl. Tab. 4).

In den folgenden Abbildungen werden die Anteile für »zunehmende Bedeutung« für ausgewählte Branchen des Verarbeitenden Gewerbes dargestellt. Abbildung 3 zeigt, zu welchem Anteil in den einzelnen Wirtschaftszweigen eine Zunahme der Bedeutung der Energieeffizienz in der Produktion festgestellt wurde. Dies war in den Wirtschaftszweigen »Holz- und Zellstoff, Papier, Karton und Pappe« und

der Metallerzeugung und -bearbeitung am häufigsten der Fall (91,9 bzw. 91,7%). Weitere Branchen, in denen mindestens drei von vier Befragten entsprechende Angaben in dieser Hinsicht gemacht haben, sind die Textilindustrie (82,2%), die Getränkeherstellung (80,4%) und die Nahrungs- und Futtermittelindustrie (75,0%). Branchen mit einem eher geringem Anteil entsprechender Meldungen (unter 60%) sind die Herstellung von Metallerzeugnissen, der Maschinenbau, die Herstellung von Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen sowie die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen. Dies muss aber nicht notwendigerweise auf einen Nachholbedarf bei der Umsetzung von Energieeffizienz hindeuten. Da die restlichen Anteile überwiegend auf »gleichbleibende Energieeffizienz« entfallen, kann es auch daran liegen, dass bereits vor längerer Zeit die Erfordernisse der Energieeffizienz in der Produktion erkannt wurden.

Abb. 3
Zunehmende Bedeutung der Energieeffizienz in der Produktion



Quelle: ifo Konjunkturtest 08/2011.

Bezüglich der Produktgestaltung ergibt sich ein deutlich abweichendes Bild: Hier sind die Branchen, in denen relativ häufig eine zunehmende Bedeutung der Energieeffizienz in den vergangenen drei Jahren angegeben wurde, die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (56,8%), der Maschinenbau (53,8%), der Fahrzeugbau (53,0%), die Metallerzeugung und -bearbeitung (48,6%) und die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (42,5%, vgl. Abb. 4), also Branchen, die bei Abbildung 3 überwiegend im mittleren oder unteren Feld lagen (mit Ausnahme der Metallerzeugung und -bearbeitung). Dies ist wie-

Abb. 4
Zunehmende Bedeutung der Energieeffizienz in der Produktgestaltung

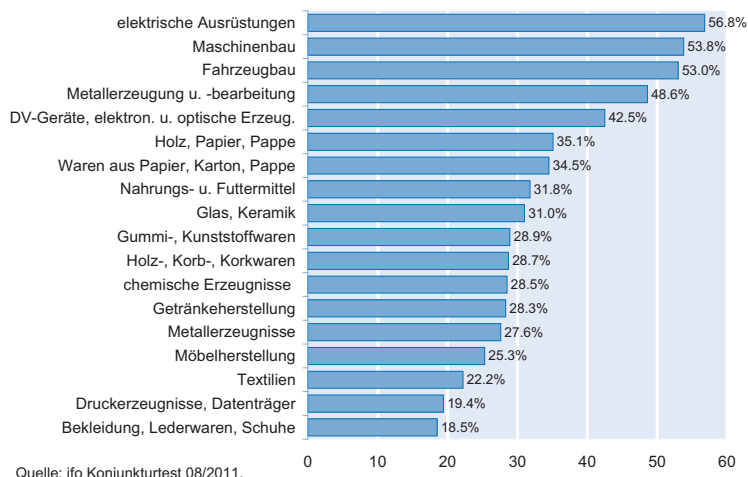


Abb. 5
Zunehmende Bedeutung der Energieeffizienz bei den Kunden

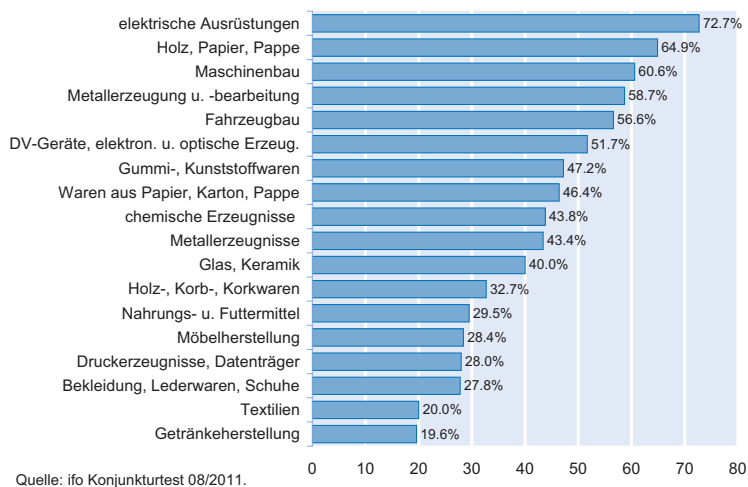
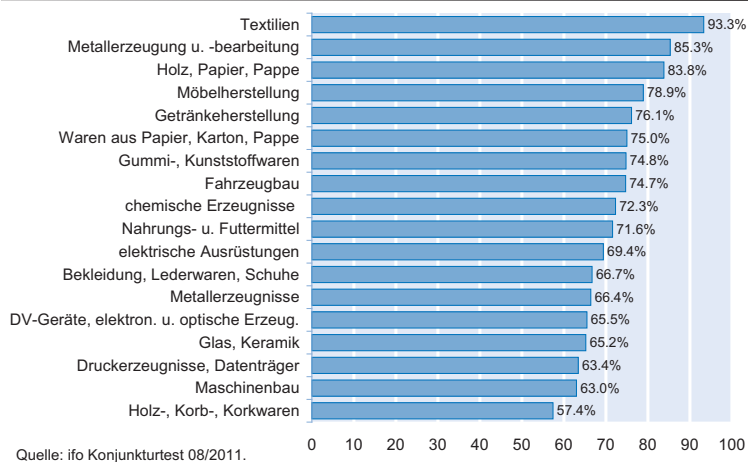


Abb. 6
Zunehmende Bedeutung der Material- und Ressourceneffizienz in der Produktion



derum ein Indiz dafür, dass in diesen Wirtschaftszweigen Energieeffizienz in der Produktion schon seit vielen Jahren ein zentrales Thema ist und daher in jüngerer Zeit die Energieeffizienz in der Produktgestaltung mehr in den Vordergrund rückte.

Wie wird die Rolle der Energieeffizienz bei den Kunden eingeschätzt, wenn man nach den einzelnen Wirtschaftszweigen differenziert? Zugenommen hat sie vor allem bei den Kunden der Betriebe aus den Wirtschaftszweigen »Elektrische Ausrüstungen«, wo dies nahezu drei Viertel der Betriebe (72,2%) angaben, sowie bei »Holz- und Zellstoff, Papier, Karton und Pappe« (64,9%) und im Maschinenbau (60,6%, vgl. Abb. 5). Weitere Branchen, bei deren Kunden die Bedeutung der Energieeffizienz überdurchschnittlich zugenommen hat, sind die Metallerzeugung und -bearbeitung (58,7%), der Fahrzeugbau (56,6%), die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (51,7%) sowie die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (47,2%). Dagegen meldete in der Textil- und der Getränkeindustrie nur jeder fünfte Betrieb eine steigende Bedeutung der Energieeffizienz bei den Kunden, dort wurde dies überwiegend als gleichbleibend eingestuft (zu 62,2 bzw. 52,2%) und auch relativ häufig als unbekannt (zu 15,6 bzw. 23,9%).

Zuletzt soll dargestellt werden, welche Rolle die Material- und Ressourceneffizienz in der Produktion spielt. Die Branchen, die hierbei an vorderster Stelle stehen, sind mit einer Ausnahme dieselben wie beim Thema »Energieeffizienz in der Produktion«, nur in leicht veränderter Reihenfolge. Die Textilindustrie liegt hier mit 93,3% Anteil für »steigende Bedeutung« an erster Stelle, gefolgt von der Metallerzeugung und -bearbeitung mit 85,3%, dem Wirtschaftszweig »Holz- und Zellstoff, Papier, Karton und Pappe« mit 83,8%, der nunmehr unter den ersten fünf liegenden Möbelindustrie mit 78,9% und der Getränkeherstellung mit 76,1% (vgl. Abb. 6).

Abschließend bleibt festzuhalten, dass sowohl die Energieeffizienz als auch die Material- und Ressourceneffizienz im Verarbeitenden Gewerbe Deutschlands in den vergangenen drei Jahren eine zunehmend wichtigere Rolle spielten. Tendenziell nimmt de-

ren Bedeutung mit der Betriebsgrößenklasse zu. Auch sind Unterschiede zwischen West- und Ostdeutschland festzustellen, wenngleich auch nur geringfügige. Natürlich bietet diese Erhebung nur eine schlaglichtartige Darstellung der Thematik. Sie ist im Rahmen einer umfassenderen Analyse des Transformationsprozesses hin zu einer energie- und ressourceneffizienten Wirtschaft zu verstehen, die in dem erwähnten Forschungsprojekt unter Verwendung weiterer methodischer Ansätze vorgenommen wird.

Literatur

Bundesregierung, Homepage, <http://www.bundesregierung.de/Webs/Breg/nachhaltigkeit/DE/Nationale-Nachhaltigkeitsstrategie/Nationale-Nachhaltigkeitsstrategie.html>.

Bundesstelle für Energieeffizienz, Homepage, http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energieeffizienz/energieeffizienz_deutschland/index.html.

Statistisches Bundesamt (2011), *Umweltökonomische Gesamtrechnungen*, Wiesbaden.

Lohnentwicklung treibt Steueraufkommen

Zu den Ergebnissen der Steuerschätzung vom November 2011

32

Christian Breuer

Der Arbeitskreis »Steuerschätzungen« hat die Prognose für das Steueraufkommen zum dritten Mal in Folge nach oben korrigiert. Vor allem die Lohnsteuer entwickelt sich aufgrund der starken Lohnentwicklung deutlich dynamischer, als erwartet wurde. Für das Jahr 2012 wird jedoch von einem niedrigeren Wachstum ausgegangen. Die finanzpolitischen Spielräume bleiben in der mittleren Frist jedoch gering.

Zur Prognose

Der Arbeitskreis »Steuerschätzungen« hat auf seiner 139. Sitzung in Halle an der Saale die Prognose zur Entwicklung der Steuereinnahmen erneut nach oben angepasst (vgl. Breuer 2011). Geschätzt wurde das Aufkommen für die Jahre 2011 bis 2016. Erstmals wurde bei einem Schätztermin im November auch eine Aufkommensprognose für die mittlere Frist (2013 bis 2016) vorgenommen.

Im laufenden Jahr wird nunmehr ein Gesamtsteueraufkommen von 571,2 Mrd. Euro erwartet. Darüber hinaus wächst das Steueraufkommen nach der vorliegenden Projektion bis zum Jahr 2016 auf 680,0 Mrd. Euro an (vgl. Abb. 1). Insbesondere im laufenden Jahr liegt das Steueraufkommen deutlich oberhalb der Schätzung vom Mai 2011 (vgl. Tab. 1).

Gesamtwirtschaftlicher Rahmen

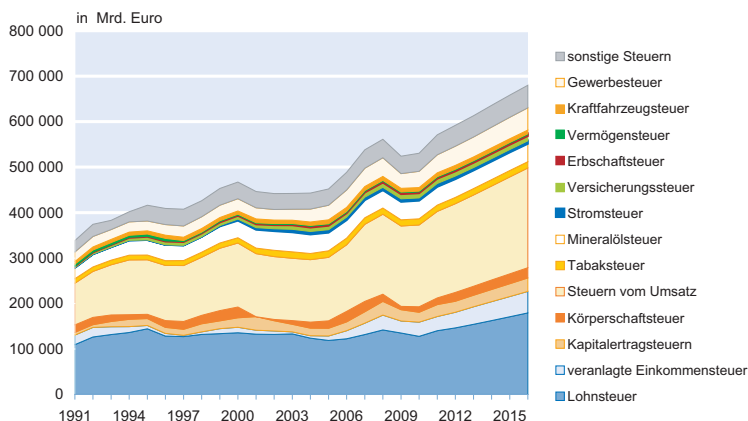
Die Schätzung erfolgte vor dem Hintergrund einer sich abkühlenden konjunkturellen Lage. Zwar verlief das erste Halbjahr 2011 außerordentlich stark; auch

das Steueraufkommen verzeichnete entsprechend hohe Zuwächse. Für die folgenden Quartale zeichnet sich jedoch ein konjunktureller Abschwung ab. So ist das ifo Geschäftsklima bereits seit Juli rückläufig.

Im Rahmen der Gemeinschaftsdiagnose rechnen die Wirtschaftsforschungsinstitute nunmehr nur noch mit einem sehr schwachen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von real 0,8% im Jahr 2012 (nominal: 2,1%) (vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose 2011). Auch die Herbstprojektion der Bundesregierung, die der Schätzung des Arbeitskreises »Steuerschätzungen« zugrunde liegt, erwartet nur noch ein Wachstum von 1,0% (nominal: 2,4%) im kommenden Jahr.

Unabhängig von den Eintrübungen am aktuellen Rand wird für die mittelfristige Projektion davon ausgegangen, dass die deutsche Wirtschaft bis zum Jahr 2016 das Produktionspotenzial erreichen wird. Dabei wird im Projektionszeitraum mit Potenzialwachstumsraten von 1,3 bis 1,5% (nominal: 2,5 bis 3,0%) gerechnet.

Abb. 1
Steueraufkommen



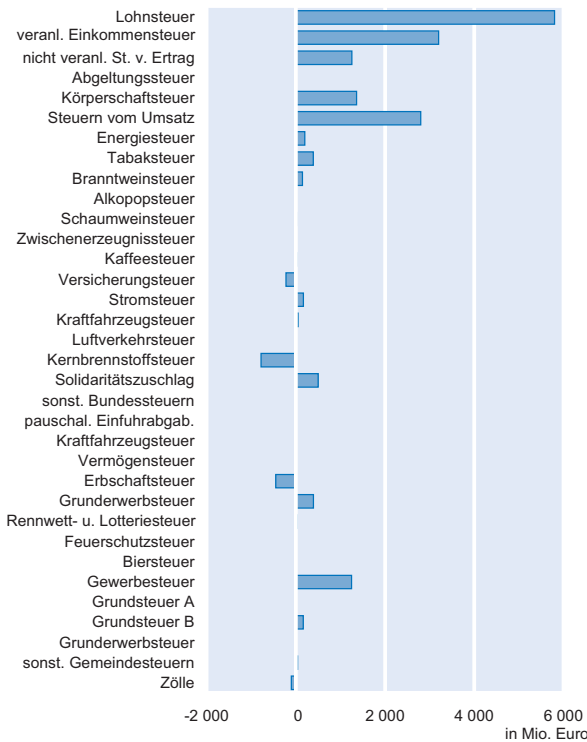
Quelle: BMF, ab 2011; Prognose des Arbeitskreises "Steuerschätzungen" (BMF, 2011b).

Konjunkturelle oder strukturelle Mehreinnahmen?

Angesichts der erwarteten Eintrübung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung erscheinen die nun prognostizierten Mehreinnahmen überraschend.

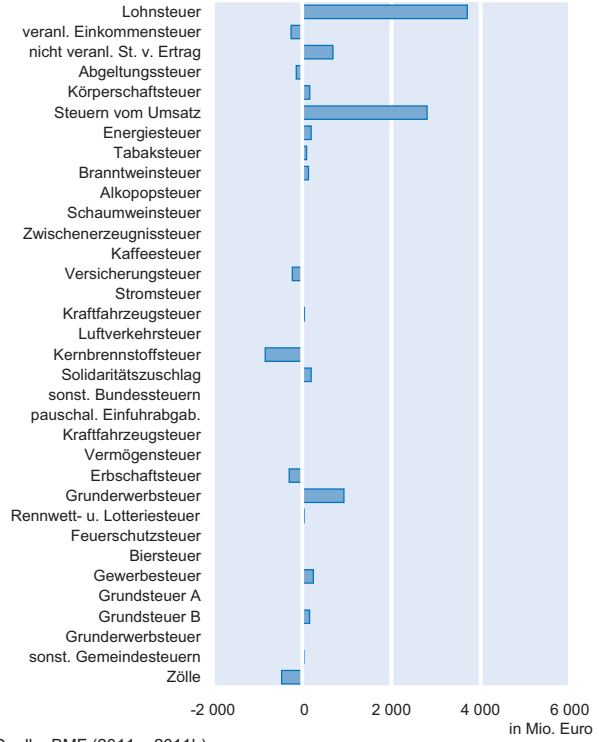
Insbesondere die Frage, ob die erwarteten Mehreinnahmen konjunktureller oder struktureller Natur sind, dürfte für die Bewertung der Korrekturen angesichts der im Rahmen der Schuldenregel vorgeschriebenen Begrenzung des strukturellen Defizits von Interesse sein.

Abb. 2
Veränderung der Prognosen für das Jahr 2011
im Vergleich zur Schätzung vom Mai 2011



Quelle: BMF (2011a; 2011b).

Abb. 3
Veränderung der Prognosen für das Jahr 2012
im Vergleich zur Schätzung vom Mai 2011



Quelle: BMF (2011a; 2011b).

Tabelle 1 zeigt die erwarteten Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts und des Steueraufkommens entsprechend der vergangenen und der aktuellen Steuerschätzung. Deutlich wird, dass sich die Schätzungskorrektur bei den Steuereinnahmen im aktuellen Jahr bei einer relativ geringen Prognosekorrektur für das nominale Bruttoinlandsprodukt ergibt. Dies ist insofern überraschend, da übliche Konjunkturbereinigungsverfahren – wie sie auch von der deutschen Schuldenregel verwendet werden – eine relativ moderate BIP-Elastizität des Steueraufkommens verwenden

(häufig wird eine Elastizität von etwa Eins unterstellt), so dass die aktuellen Mehreinnahmen im Rahmen der Schuldenregel als »strukturell« interpretiert werden dürften. Dieses Verfahren unterliegt jedoch einiger Kritik; insbesondere die sehr unterschiedliche Entwicklung der Einkommenskomponenten kann ein Grund dafür sein, dass die Gesamtelastizität des Steueraufkommens über die Zeit schwankt. Daher werden für detaillierte Analysen oft disaggregierte Ansätze verwendet, um die konjunkturellen Defizite zu bestimmen. Auch der Arbeitskreis »Steuerschätzungen« disaggregiert das Steueraufkommen in die verschiedenen Einzelsteuern. Bei diesen Ansätzen wird die Entwicklung einzelner Steuern von der Entwicklung ihrer jeweiligen Bemessungsgrundlagen analysiert, was zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. Dies soll im Folgenden am Beispiel der Lohnsteuer verdeutlicht werden.

Zur Korrektur bei der Lohnsteuer

Besonders betroffen von der Schätzungskorrektur ist die Lohnsteuer (vgl. Abb. 2 und 3). So ist das Aufkommen der Lohnsteuer – aufgrund einer sehr starken Entwicklung der Löh-

Tab. 1
Bruttoinlandsprodukt und Steueraufkommen^{a)}

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Bruttoinlandsprodukt, Prognose der Bundesregierung | | | | | | |
| April 2011 | 4,2 | 3,5 | 3,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Oktober 2011 | 4,3 | 3,8 | 2,4 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Differenz | 0,1 | 0,3 | -1,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 |
| Steueraufkommen, Prognose des Arbeitskreises »Steuerschätzungen« | | | | | | |
| Mai 2011 | 1,3 | 4,6 | 5,3 | 4,1 | 3,6 | 3,5 |
| Nov. 2011 | 1,3 | 7,7 | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,6 |
| Differenz | 0,0 | 3,1 | -1,7 | -0,5 | 0,1 | 0,1 |

^{a)} Veränderung gegenüber Vorjahr in % in jeweiligen Preisen.

Quelle: BMF (2011a; 2011b).

Tab. 2
Arbeitnehmerentgelte und Lohnsteueraufkommen^{a)}

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Arbeitnehmerentgelte, Prognose der Bundesregierung | | | | | | |
| Frühjahrsprojektion 2011 | 2,8 | 3 | 3,2 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Herbstprojektion 2011 | 2,5 | 4,5 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Differenz | -0,3 | 1,5 | -0,6 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Lohnsteueraufkommen, Prognose des Arbeitskreises »Steuerschätzungen« | | | | | | |
| Mai 2011 | -5,4 | 5,1 | 6,1 | 5,4 | 5,1 | 5,0 |
| November 2011 | -5,4 | 9,6 | 4,4 | 5,5 | 5,3 | 5,2 |
| Differenz | 0,0 | 4,5 | -1,7 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |

^{a)} Veränderung gegenüber Vorjahr in % in jeweiligen Preisen.

Quelle: BMF/BMWi (2011a; 2011b), sowie BMF (2011a; 2011b).

ne und Gehälter – im aktuellen Jahr unerwartet hoch ausgefallen. Die Institute erhöhten bspw. die Prognose der Zuwachsrates der Bruttolohn- und Gehaltssumme im aktuellen Jahr um einen Prozentpunkt. Die Projektion der Bundesregierung unterstellt sogar ein Wachstum der Arbeitnehmerentgelte von 4,5% im laufenden Jahr; in der Frühjahrsprojektion waren lediglich 3,0% erwartet worden (vgl. Tab. 2).

Die Entwicklung der Bruttolöhne ist aus verschiedenen Gründen besonders entscheidend für die Entwicklung der Steuereinnahmen: Zunächst ist die Lohnsteuer eine der aufkommensstärksten Steuern (auch andere Staatseinnahmen, wie die Sozialbeiträge sind direkt von der Entwicklung der Löhne abhängig). Weiterhin haben die Lohnwachstumsraten aufgrund des progressiven Einkommensteuertarifs einen besonders starken Effekt auf die Steuereinnahmen. Für die Lohnsteuer wird derzeit eine Elastizität von etwa 1,8 unterstellt, weshalb eine Schätzungskorrektur bei den Lohnzu-

wachsraten von 1% zu einer Schätzungskorrektur von 1,8% bei der Lohnsteuer führen dürfte.

Tabelle 2 zeigt die Prognosen für die Arbeitnehmerentgelte entsprechend der Frühjahrs- und Herbstprojektion der Bundesregierung sowie die erwartete Entwicklung des Lohnsteueraufkommens entsprechend der Steuerschätzung vom Mai und November.

Der Vergleich zeigt, dass die Mehreinnahmen bei der Lohnsteuer vor allem durch die besonders starke Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte erklärt werden kann. Somit wären die Mehreinnahmen bei der Lohnsteuer – bei disaggregierter Betrachtung – »konjunktureller« Natur, da diese sich aufgrund der Entwicklung ihrer Bemessungsgrundlage ergeben, während sie bei Betrachtung des Gesamtsteueraufkommens als strukturell interpretiert werden müssten.

Tab. 3
Einnahmen, Ausgaben und Nettokreditaufnahme des Bundes lt. Schuldenregel (in Mrd. Euro)

| Jahr | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Ausgaben ^{a)} | 303,7 | 305,8 | 306 | 311,5 | 309,9 | 315 |
| Einnahmen | 259,2 | 274,49 | 281,4 | 287,4 | 293,7 | 301,3 |
| Steuereinnahmen ^{b)} | 225,8 | 246,47 | 249,9 | 257,2 | 268,3 | 276,7 |
| Sonstige Einnahmen ^{a)} | 33,4 | 28,2 | 31,5 | 30,2 | 25,4 | 24,6 |
| Nettokreditaufnahme | 44,5 | 30,9 | 24,6 | 24,1 | 16,2 | 13,7 |
| Produktionslücke ^{c)} | -51,4 | -18,5 | -33,3 | -27,5 | -19,1 | -9,5 |
| Konjunkturkomponente | -8,22 | -2,96 | -5,33 | -4,4 | -3,06 | -1,52 |
| Strukturelle Nettokreditaufnahme ^{d)} | 36,27 | 27,99 | 19,254 | 19,69 | 13,11 | 12,13 |
| Maximal zulässige strukturelle Nettokreditaufnahme in % des BIP | 2,21 | 1,90 | 1,59 | 1,28 | 0,97 | 0,66 |
| Nominales BIP des der Haushaltsaufstellung vorangegangenen Jahres | 2 473,8 | 2 374,5 | 2 476,8 | 2 571,9 | 2 634 | 2 709,8 |
| Nach der Schuldenregel maximal zulässige strukturelle Nettokreditaufnahme | 54,7 | 45,1 | 39,4 | 32,9 | 25,5 | 17,9 |
| Spielraum ^{d)} | 18,4 | 17,1 | 20,1 | 13,2 | 12,4 | 5,8 |

^{a)} Finanzplan des Bundes 2011 bis 2015 (BMF 2011c). – ^{b)} Lt. Prognose des Arbeitskreises »Steuerschätzungen« vom November 2011. (BMF 2011b). – ^{c)} BMWi/BMF (2011b). – ^{d)} Ohne Berücksichtigung von finanziellen Transaktionen.

Quelle: BMF (2011b; 2011c); BMF/BMWi (2011b); Berechnungen des ifo Instituts.

Tab. 4
Ergebnisse der Steuerschätzung vom November 2011

| Steuereinnahmen in Mill. Euro | realisiert | | | | Prognose November 2011 | | | |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Gemeinsch. Steuern | 370 676 | 372 857 | 402 710 | 419 506 | 438 739 | 458 409 | 478 346 | 498 217 |
| Lohnsteuer | 135 165 | 127 904 | 140 200 | 146 300 | 154 300 | 162 450 | 170 850 | 179 500 |
| Veranl. Einkommensteuer | 26 430 | 31 179 | 31 400 | 34 400 | 38 500 | 41 750 | 44 700 | 47 200 |
| Nicht veranl. St. v. Ertrag | 12 474 | 12 982 | 17 860 | 16 025 | 16 440 | 17 220 | 17 945 | 18 725 |
| Abgeltungssteuer | 12 442 | 8 709 | 8 130 | 8 341 | 8 899 | 9 509 | 10 171 | 10 882 |
| Körperschaftsteuer | 7 173 | 12 041 | 14 820 | 19 240 | 19 900 | 20 730 | 21 630 | 22 360 |
| Steuern vom Umsatz | 176 991 | 180 042 | 190 300 | 195 200 | 200 700 | 206 750 | 213 050 | 219 550 |
| dar: Umsatzsteuer | 141 907 | 136 459 | 139 300 | 146 400 | 150 550 | 155 050 | 159 800 | 164 650 |
| Einfuhrumsatzsteuer | 35 084 | 43 582 | 51 000 | 48 800 | 50 150 | 51 700 | 53 250 | 54 900 |
| Bundessteuern | 89 318 | 93 426 | 98 510 | 98 975 | 98 790 | 99 535 | 100 095 | 99 725 |
| Energiesteuer | 39 822 | 39 838 | 40 250 | 40 150 | 40 050 | 39 950 | 39 850 | 39 650 |
| Tabaksteuer | 13 366 | 13 492 | 13 830 | 13 900 | 14 020 | 14 160 | 14 280 | 13 620 |
| Branntweinsteuer | 2 101 | 1 990 | 2 150 | 2 120 | 2 100 | 2 080 | 2 060 | 2 040 |
| Alkopopsteuer | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Schaumweinsteuer | 446 | 422 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Zwischenerzeugnissteuer | 26 | 22 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Kaffeesteuer | 997 | 1 002 | 1 020 | 1 020 | 1 020 | 1 020 | 1 020 | 1 020 |
| Versicherungsteuer | 10 548 | 10 284 | 10 700 | 10 450 | 10 500 | 10 550 | 10 600 | 10 650 |
| Stromsteuer | 6 278 | 6 171 | 7 150 | 6 820 | 6 300 | 6 300 | 6 300 | 6 300 |
| Kraftfahrzeugsteuer | 3 803 | 8 488 | 8 450 | 8 375 | 8 220 | 8 235 | 8 185 | 8 135 |
| Luftverkehrssteuer | 0 | 0 | 920 | 1 000 | 1 010 | 1 020 | 1 030 | 1 040 |
| Kernbrennstoffsteuer | 0 | 0 | 920 | 1 470 | 1 300 | 1 300 | 1 200 | 1 100 |
| Solidaritätszuschlag | 11 927 | 11 713 | 12 650 | 13 200 | 13 800 | 14 450 | 15 100 | 15 700 |
| Sonstige Bundessteuern | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pauschal. Einfuhrabgaben | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ländersteuern | 16 375 | 12 146 | 13 009 | 13 968 | 14 274 | 14 491 | 14 698 | 14 905 |
| Kraftfahrzeugsteuer | 4 398 | | | | | | | |
| Vermögensteuer | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Erbschaftsteuer | 4 550 | 4 404 | 4 220 | 4 484 | 4 546 | 4 659 | 4 762 | 4 865 |
| Grunderwerbsteuer | 4 857 | 5 290 | 6 300 | 6 980 | 7 230 | 7 340 | 7 450 | 7 560 |
| Rennwett- u. Lotteriesteuer | 1 511 | 1 412 | 1 438 | 1 459 | 1 459 | 1 459 | 1 459 | 1 459 |
| Feuerschutzsteuer | 323 | 326 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 | 355 |
| Biersteuer | 730 | 713 | 696 | 690 | 684 | 678 | 672 | 666 |
| Gemeindesteuern | 44 027 | 47 780 | 52 531 | 55 096 | 56 911 | 58 876 | 60 891 | 62 756 |
| Gewerbesteuer | 32 421 | 35 712 | 39 900 | 42 250 | 43 850 | 45 600 | 47 400 | 49 050 |
| Grundsteuer A | 356 | 361 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 |
| Grundsteuer B | 10 580 | 10 954 | 11 425 | 11 640 | 11 855 | 12 070 | 12 285 | 12 500 |
| Grunderwerbsteuer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sonstige Gemeindesteuern | 670 | 754 | 836 | 836 | 836 | 836 | 836 | 836 |
| Zölle | 3 604 | 4 378 | 4 440 | 4 440 | 4 440 | 4 440 | 4 440 | 4 440 |
| Steuern insgesamt | 524 000 | 530 587 | 571 200 | 591 985 | 613 154 | 635 751 | 658 470 | 680 043 |

Quelle: Arbeitskreis »Steuerschätzungen«.

Budgetdefizit des Bundes und Schuldenabbau

Erneut deutet die Prognosekorrektur der Steuerschätzung somit auf eine strukturelle Entspannung der Haushaltslage hin. Da die Mehreinnahmen überwiegend von den Gemein-

schaftssteuern getragen werden, dürften sowohl der Bund, sowie die Landeshaushalte von diesen profitieren.

Tabelle 3 zeigt die Einnahmen und Ausgaben des Bundes entsprechend des aktuellen Finanzplans 2011 bis 2015 un-

ter Berücksichtigung der Ergebnisse der Steuerschätzung vom November. Es zeigt sich, dass sich aufgrund der Mehreinnahmen ein Rückgang der Nettokreditaufnahme ergibt (vgl. BMF 2011c). Infolge der laut Schuldenregel vorgesehenen Konjunkturbereinigung werden diese Mehreinnahmen jedoch überwiegend als strukturell identifiziert und mindern somit auch die strukturelle Nettokreditaufnahme. Nach Maßgabe der Finanzplanung ergäbe sich so ein Haushaltsspielraum von rund 20 Mrd. Euro im aktuellen Jahr (vgl. Tab. 3), der sich jedoch bis 2015 deutlich reduzieren wird, da der Abbaupfad der Schuldenregel eine strukturelle Konsolidierung von 0,31% des Bruttoinlandsprodukts pro Jahr vorsieht. Da im Jahr 2016 noch einmal ein letzter struktureller Konsolidierungsschritt notwendig wird, kann davon ausgegangen werden, dass die derzeitigen mittelfristigen Planungen gerade den Anforderungen der Schuldenregel genügt. Ab 2016 ist dann eine maximal zulässige strukturelle Nettokreditaufnahme von 0,35% des BIP vorgesehen.

Finanzpolitische Implikationen

Die Steuerschätzung hat, wie erwartet, deutliche Mehreinnahmen prognostiziert. Insbesondere im laufenden Jahr ist aufgrund der günstigen Kassenlage das Aufkommen sichtbar angehoben worden. Ein Großteil der Mehreinnahmen wird jedoch aufgrund der konjunkturellen Abkühlung im kommenden Jahr bereits wieder zurückgehen. Gemessen an dem Eckwertebeschluss vom März 2011 hat sich der finanzpolitische Spielraum, den die Bundesregierung mit Blick auf die Schuldenregel hat, in den Jahren 2012 bis 2014 kaum erhöht (vgl. Breuer 2011).

So ist es zu verstehen, dass die erneute Diskussion um etwaige Steuersenkungen von nur noch sehr geringen Entlastungen ausgeht. Zwar führen die Lohnsteigerungen und die Inflationsraten insbesondere in diesen Jahren zu starken Steuermehreinnahmen; mittelfristig reichen diese jedoch offenbar gerade aus, um die Nettokreditaufnahme in der mittleren Frist auf die von der Schuldenregel vorgesehenen 0,35% des BIP zu reduzieren. Jede weitere Steuersenkung bzw. Ausgabensteigerung macht daher eine Gegenfinanzierung in der mittleren Frist notwendig.

Dennoch sind Steuersenkungen nicht grundsätzlich abzulehnen; sie sollten jedoch mit einer sinnvollen Gegenfinanzierung verbunden werden. Diese könnte bspw. im Abbau von Steuersubventionen bestehen. Bei einer solchen aufkommensneutralen Steuerstrukturreform könnte der Grundfreibetrag deutlich angehoben werden und Empfänger niedriger und mittlerer Einkommen entlastet werden.

Literatur

- BMF (2011a), *Ergebnis der 138. Sitzung des Arbeitskreises »Steuerschätzungen« vom 10. bis 12. Mai 2010*, Fulda.
- BMF (2011b), *Ergebnis der 139. Sitzung des Arbeitskreises »Steuerschätzungen« vom 2. bis 4. November 2010*, Halle (Saale).
- BMF (2011c), Finanzplan des Bundes 2011 bis 2015, online verfügbar unter: http://www.bundesfinanzministerium.de/nr_4314/DE/Wirtschaft_und_Verwaltung/Finanz_und_Wirtschaftspolitik/Bundeshaushalt/Bundeshaushalt_2012/20110905-Bundeshaushalt12-Finanzplan,templateId=raw,property=publicationFile.pdf.
- BMWi und BMF (2011a), Gesamtwirtschaftliches Produktionspotenzial und Konjunkturkomponenten – Stand: Frühjahrsprojektion der Bundesregierung vom 14. April 2011, online verfügbar unter: http://www.bundesfinanzministerium.de/nr_3378/DE/Wirtschaft_und_Verwaltung/Finanz_und_Wirtschaftspolitik/Wirtschaftspolitik/1105191a7001,templateId=raw,property=publicationFile.pdf.
- BMWi und BMF (2011b), Gesamtwirtschaftliches Produktionspotenzial und Konjunkturkomponenten – Stand: Herbstprojektion der Bundesregierung vom 20. Oktober 2011.
- Breuer, Chr. (2011), »Steuerschätzung Mai 2011: Was bedeuten die Steuermehreinnahmen für die Schuldenregel des Bundes?«, *ifo Schnelldienst* 63(21), 34–37.
- Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2011), *Europäische Schuldenkrise belastet deutsche Konjunktur, Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2011*, Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, München.

In den letzten fünf Jahren hat sich bezüglich des Ausbaus der erneuerbaren Energien und deren Förderung weltweit viel getan. Seit dem Jahr 2005 ist die Anzahl der Länder, die Politiken zur Förderung erneuerbarer Energien eingeführt haben, um etwa 70% gestiegen.¹ Dieser *Kurz-zum-Klima*-Artikel gibt einen Überblick über die Ambitionen der Regierungen, CO₂-arme Energie zu stärken. Als Grundlage dient die aktuelle Publikation des Netzwerks *Renewable Energy Policy Network for the 21st Century* (REN21 2011), einer Initiative, die regelmäßig über die Entwicklung erneuerbarer Energien berichtet.

Die beiden Karten der Abbildung 1 stellen das weltweit verstärkte Engagement im Bereich der erneuerbaren Energien dar. Zunächst lässt sich feststellen, dass deutlich mehr Länder Ziele zum Ausbau der Erneuerbaren eingeführt haben. Diese Zielvorgaben beziehen sich entweder auf den Anteil am Primärenergieverbrauch oder an der Stromerzeugung.² Die in der Karte dargestellten Ziele haben sich die Länder meist für das Jahr 2020 gesteckt. Die Europäische Union hat beispielsweise den Anteil im Jahr 2020 der Erneuerbaren am Endenergieverbrauch für jedes Land festgelegt. Dieser Anteil variiert zwischen 10% für Malta und 50% für Schweden. Bislang sind die baltischen Staaten, Rumänien, Österreich, Finnland und Schweden auf gutem Wege, ihr Ziel zu erreichen (vgl. REN21 2011). Aber nicht nur die Industriestaaten haben sich zum Ausbau der Erneuerbaren verpflichtet, sondern in den letzten fünf Jahren auch die Staaten mit deutlich geringerem Einkommensniveau. Für einige dieser Länder bedeutet der Zubau von erneuerbarer Energie, dass entlegene Gegenden ohne Netzanschluss überhaupt erst Strom beziehen können (vgl. IPCC 2011).³

Einige Länder hatten bereits Vorgaben für das Jahr 2010 festgelegt, an welchen sich nun erkennen lässt, ob die Ziele auch erreicht wurden. Beispielsweise hat die Europäische Union für das Jahr 2010 ihr Ziel zum Ausbau der Kapazitäten von Wärmepumpen, Wind- und Solarenergie erreicht. Allerdings wurden weitere Vorsätze für Stromerzeugung und Biotreibstoffe nicht eingehalten (vgl. REN21 2011). Ob die Pläne für 2020 in die Realität umgesetzt werden können, wird sich in den nächsten Jahren zeigen. Welchen Anteil grüne Energie schon heute ausmacht, verdeutlicht Abbildung 2.⁴ Die dunkelgrünen Flächen auf der Karte sollten mit Vorsicht interpretiert werden. Länder mit einem sehr hohen Anteil beziehen ihre Energie oft aus der traditionellen Nutzung von

¹ Diese Zahl bezieht sich auf die Länder, die entweder Einspeisetarife oder Grüne Zertifikate eingeführt haben, und zählt die Politiken der verschiedenen Bundesstaaten nicht einzeln.

² Der Primärenergieverbrauch umfasst alle im Land zur Verfügung stehenden Energieträger und wird mit Transformationsverlusten in Endenergie umgewandelt, welche den Konsumenten und der Industrie zur Verfügung steht.

³ Nähere Informationen zur Entwicklung und Bedeutung dezentraler Stromversorgung in ländlichen Gegenden finden sich in der Publikation der Organisation Observ'ER (2010).

⁴ Die Daten wurden im Herbst 2011 von der IEA publiziert und beziehen sich auf das Jahr 2009.

Tab. 1
Anteil der erneuerbaren Energie am Primärenergieverbrauch in Prozent
(Länder mit den deutlichsten Veränderungen zwischen 2005 und 2009)

| | 2005 | 2009 |
|-------------|------|------|
| Albanien | 31 | 39 |
| Deutschland | 5 | 9 |
| El Salvador | 55 | 62 |
| Eritrea | 66 | 77 |
| Estland | 11 | 15 |
| Gabun | 59 | 66 |
| Honduras | 44 | 50 |
| Island | 76 | 84 |
| Italien | 6 | 10 |
| Jamaika | 11 | 16 |
| Lettland | 33 | 37 |
| Myanmar | 65 | 72 |
| Neuseeland | 31 | 36 |
| Nigeria | 81 | 85 |
| Österreich | 21 | 28 |
| Portugal | 13 | 20 |
| Schweden | 29 | 35 |
| Slowakei | 4 | 7 |
| Spanien | 6 | 10 |
| Ungarn | 4 | 7 |

Quelle: IEA (2011).

Tab. 2
Installierte Windkapazität in Megawatt

| | 2005 | 2010 |
|------------------------|--------|--------|
| China | 1 270 | 44 733 |
| Spanien | 10 028 | 20 676 |
| Deutschland | 18 500 | 27 214 |
| Frankreich | 757 | 5 660 |
| Italien | 1 718 | 5 797 |
| Vereinigtes Königreich | 1 353 | 5 204 |
| Portugal | 1 022 | 3 702 |
| Schweden | 509 | 2 163 |
| Polen | 73 | 1 107 |
| Niederlande | 1 224 | 2 237 |

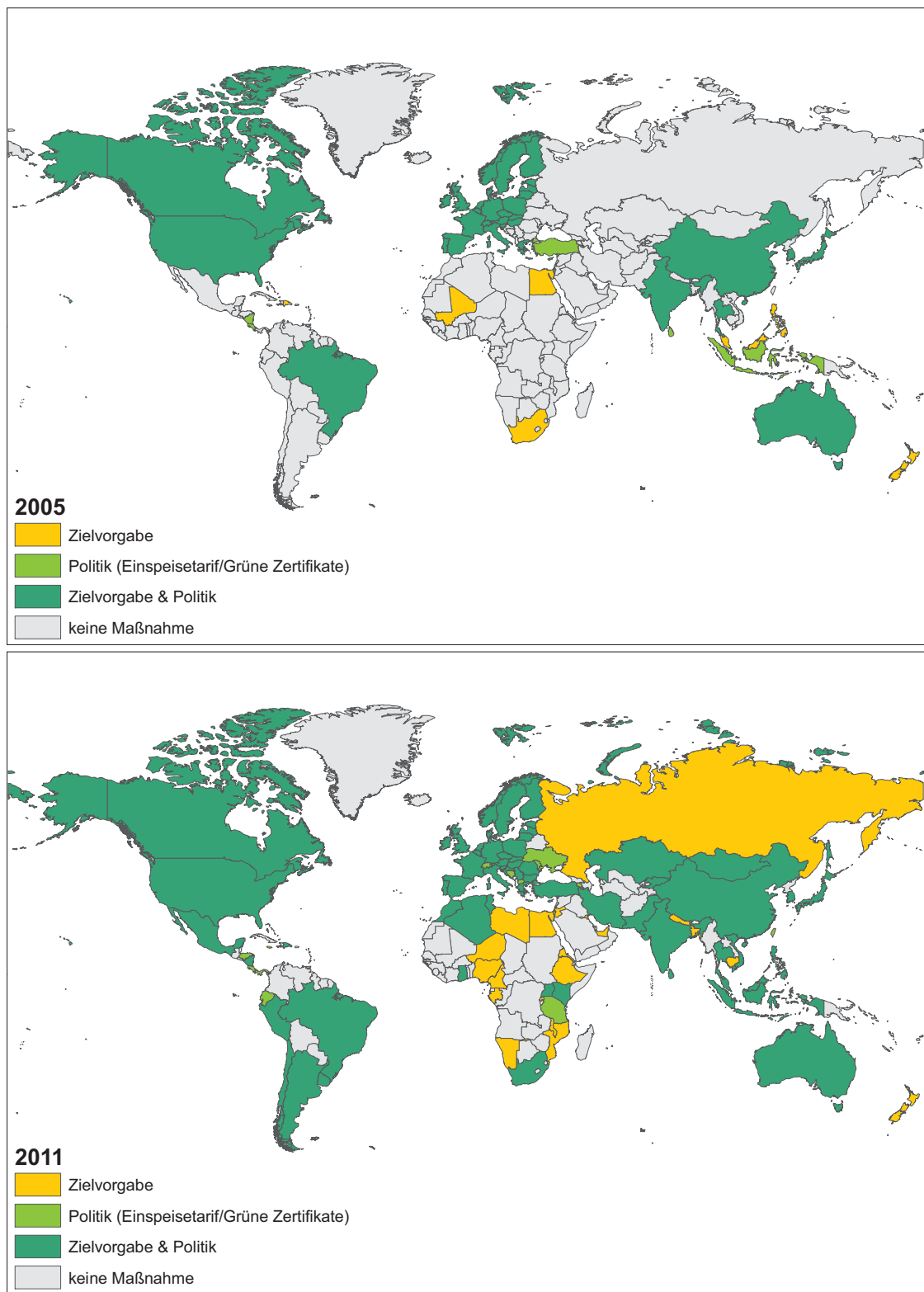
Quelle: REN21 (2011); *The Windpower* (www.thewindpower.net).

Biomasse, beispielsweise als Feuerholz. Diese Form der Energiegewinnung ist allerdings oft nicht erstrebenswert, weil sie mit erheblichen Gesundheitsschäden verbunden sein kann. Für Länder, die einen besonders starken Anstieg zu verzeichnen haben, sind die Daten für 2005 und 2009 separat aufgeschlüsselt (vgl. Tab. 1). Um ein etwas genaueres Bild darzustellen, zeigt Tabelle 2, in welchen Ländern der Zubau an Windkapazität am größten war.

In Abbildung 1 ist nicht nur ein deutlicher Anstieg der Ziele, sondern auch der Politikmaßnahmen zu erkennen, die zur Erreichung dieser Ziele beitragen sollen. Unsere Karten beschränken sich auf die Darstellung, in welchen Regionen Einspeisetarife oder Quotensysteme mit Grünen Zertifikaten existieren.⁵ Beide Politikmaßnahmen fördern Anlagen zur

⁵ Im 2011 erschienenen Bericht des IPCC (2011) werden alle Politiken, also auch Kreditförderung und Investitionszuschüsse, dargestellt. Dies kann zu Abweichungen beider Karten führen.

Abb. 1
Erneuerbare Energien und Politikziele



Anmerkung: Es existieren Ziele bezüglich des Endenergieverbrauchs, wie z.B. in Europa, sowie andere Ziele bezüglich des Anteils erneuerbarer Energie an der Stromerzeugung wie in Russland (4,5% bis 2020). In manchen Ländern, z.B. Äthiopien, sind nur Kapazitätsziele für den Zubau von erneuerbaren Energien (hier: 760 MW Windenergie bis 2013) vorgegeben.

Quelle: REN21 (2011): Renewables 2011 Global Status Report.

Strom- oder Wärmeerzeugung aus Biomasse, Biogas, Geothermie, Solar, Wasserkraft oder Wind. Im Gegensatz zu Förderinstrumenten wie Krediten oder Investitionszuschüssen, welche die Investition zu Projektbeginn unterstützen, subventionieren Einspeisetarife (FIT) oder Grüne Zertifikate (GC) fortwährend die Strom- oder Wärmeproduktion. Bei Einspeisetarifen wird jede Megawattstunde »grünen« Stroms zu einem festen und subventionierten Preis abgenommen. Es existieren auch Prämiensysteme (beispielsweise in Dänemark und den Niederlanden), die einen fixen Aufpreis auf den Strompreis zahlen, aber die Fluktuation des Strompreises nicht ausgleichen. Eine Mengenregelung durch ein Quotensystem mit Grünen Zertifikaten (GC) ist ein stärker markt-basiertes Instrument. Für Strom aus erneuerbaren Energiequellen erhält ein Stromerzeuger Grüne Zertifikate. Gleichzeitig werden Betreiber konventioneller, fossiler Kraftwerke vom Gesetzgeber verpflichtet, einen bestimmten Anteil dieser Grünen Zertifikate zu erwerben.⁶ Der Preis der Grünen Zertifikate ergibt sich durch den Handel der Zertifikate und

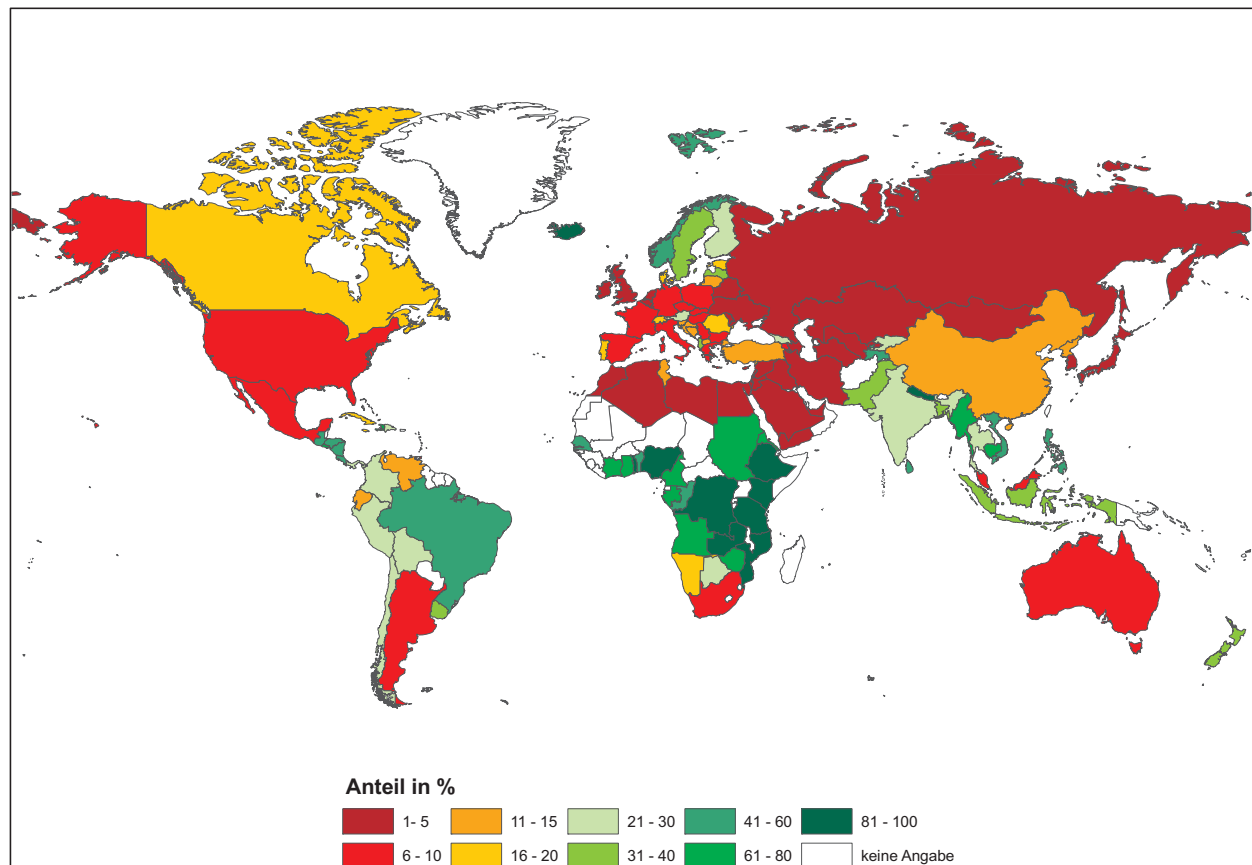
beschert einem Produzenten »grünen« Stroms zusätzliches Einkommen. Quotensysteme mit Grünen Zertifikaten wurden beispielsweise in Polen, Italien, Rumänien, England, die USA und Südkorea eingeführt.

Zur Effektivität und Effizienz der Förderinstrumente wurden sowohl eine Vielzahl von Studien (vgl. Ecofys 2011; IPCC SRREN 2011) in Auftrag gegeben, als auch wissenschaftliche Aufsätze verfasst (vgl. z.B. Verbruggen 2010; Canton und Lindén 2010). Eine abschließende Bewertung kann diesen Studien nicht entnommen werden und soll auch nicht Ziel dieses kurzen Artikels sein. Ein paar Punkte können jedoch festgehalten werden. Einspeisetarife gelten als besonders angebracht, um Technologien zu fördern, die ihre Marktreife noch nicht erreicht haben. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass unter FIT keinerlei Preisunsicherheit besteht. Andererseits differenzieren die meisten FIT-Systeme nach Technologien und zahlen höhere Tarife für weniger ausgereifte Technologien, wie beispielsweise für Solarenergie.

⁶ Dieser Anteil leitet sich aus einer Quote ab, die zuvor für den gesamten Sektor bezüglich des Anteils der Erneuerbaren an der Stromproduktion gesetzt wurde.

Die Stärke Grüner Zertifikate hingegen besteht darin, den kosteneffizienten Ausbau reifer Technologien zu ermöglichen.

Abb. 2
Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch



Quelle: IEA (2011), IEA Renewables Information Statistics, online verfügbar unter: www.oecd-ilibrary.org.

So stieg beispielsweise der Anteil der Erneuerbaren in Schweden und Polen unter den Quotensystemen stark an, aber vornehmlich durch den Zubau von Biomasse und in geringem Maße Wind. Auch in den USA haben Grüne Zertifikate die Entwicklung von Windenergie beflügelt (vgl. IPCC 2011). Entscheidend für diese Entwicklung ist, dass in Quotensystemen meist ein einheitlicher Preis für alle Technologien gezahlt wird (der sich am Markt für Grüne Zertifikate ergibt). Projekte, die teure Technologien nutzen, rentieren sich schlichtweg nicht. Inzwischen werden aber auch GC-Systeme flexibler gestaltet. Ein Quotensystem kann nach Technologien differenziert werden. In Rumänien gilt seit 2011 ein sogenannter Multiplikator, und für eine Megawattstunde Solarstrom werden nun sechs statt ein Zertifikat zugeteilt.

Mehrere Studien wurden von der Europäischen Kommission in Auftrag gegeben, um die unterschiedlichen Förderinstrumente in Europa zu bewerten und zu vergleichen (vgl. Ragwitz et al. 2007; Resch et al. 2009; de Jager et al. 2011). In diesen Analysen schneiden Einspeisetarife besser ab als Mengenregelungen.⁷ Die europäische Erfahrung hat gezeigt, dass Stromproduzenten in Quotensystemen (mit einheitlichem Preis) höhere Renten abschöpfen können (vgl. Verbruggen und Lauber 2009; de Jager et al. 2011), da die Förderung nicht an die Gesteungskosten einer bestimmten Technologie angepasst wird. Ebenfalls wird wiederholt betont, dass Quotensysteme mit Grünen Zertifikaten höhere administrative Kosten mit sich bringen. Dies ist möglicher Weise auch einer der Gründe, weshalb Entwicklungsländer diese seltener einführen.

Allerdings können auch Einspeisetarife nicht genau auf die Gesteungskosten abgestimmt werden. Es besteht die Gefahr, dass eine Technologie zu großzügig gefördert wird. In Deutschland, Spanien und Tschechien konnte man jüngst die Auswirkungen einer zu großzügigen Solarförderung mitverfolgen. Alle drei Länder hatten enormen Zuwachs an Solarkapazität zu verzeichnen. Im Jahr 2010 wurden 7 GW in Deutschland und 1,5 GW in Tschechien zugebaut (vgl. REN21 2011). Dies entspricht einer Zunahme der Gesamtkapazität um 75% und 300%. Um diesen Trend gegenzuhalten und die Kosten einzudämmen, wurden die Einspeisetarife drastisch abgesenkt. In Tschechien wurde die Förderung in einem Schritt um die Hälfte reduziert und eine nachträgliche Steuer für bereits installierte Solarparks eingeführt (vgl. ERU 2010).

Die bisher gesammelte Erfahrung wird der Entwicklung erneuerbarer Energien weltweit zugutekommen, weil sie die Verbesserung des Designs der Politiken ermöglicht. Letztendlich muss die Ausgestaltung der Fördersysteme aller-

dings von den landesspezifischen Gegebenheiten abhängig gemacht werden. Hierbei spielen nicht nur die zur Verfügung stehenden erneuerbaren Energiequellen, sondern auch die Struktur des Stromnetzes, des Strommarktes sowie die Finanzen des jeweiligen Landes eine wichtige Rolle (vgl. Peszko 2011). Auch potenzielle Interaktionen mit anderen klimapolitischen Instrumenten müssen in Betracht gezogen werden. Um die Budgetbelastung gering zu halten, sind viele Länder sicherlich besser beraten, nur den Zubau bestimmter, marktreifer Technologien zu unterstützen, als das gesamte Technologieportfolio zu fördern.

Literatur

- Canton, J. und Å.J. Lindén (2010), »Support schemes for renewable electricity in the EU«, Economic Papers 408, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2010/pdf/ecp408_en.pdf.
- de Jager, D., C. Klessmann, E. Stricker, Th. Winkel, E. de Visser, M. Koper, M. Ragwitz, A. Held, G. Resch, S. Busch, C. Panzer, A. Gazzo, T. Roulleau, P. Gousseland, M. Henriot und A. Bouille (2010), *Financing Renewable Energy in the European Energy Market*, DG Energy, Brüssel.
- ERU (2010), »The Energy Regulatory Office's Price Decision No. 2/2010«, Tschechische Regulierungsbehörde für Energie, online verfügbar unter: <http://www.eru.cz>.
- IEA (2011), »IEA Renewables Information Statistics«, online verfügbar unter: www.oecd-ilibrary.org.
- IPCC (2011), »Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation«, Working Group III, online verfügbar unter: <http://srren.ipcc-wg3.de/report>.
- Observer (2010), »Worldwide Electricity Production from Renewable Energy Sources«, Chapter 4: DRE in nine countries, online verfügbar unter: <http://www.energies-renouvelables.org>.
- Peszko, G. (2011), »Information Note on Subsidies for Renewable Energy Technologies under SREP, SREP/SC.6/Inf.3«, Climate Investment Fund, Program for Scaling-Up Renewable Energy in Low Income Countries (SREP), online verfügbar unter: <http://www.climateinvestmentfunds.org/cif/working-documents/4750>.
- Ragwitz, M., A. Held, F. Sensfuss, C. Huber, G. Resch, T. Faber, R. Haas, R. Coenraads, A. Morotz, S.G. Jensen, P.E. Morthorst, I. Konstantinaviciute und B. Heyder (2007), »OPTRES – Assessment and Optimisation of Renewable Support Schemes in the European Electricity Market«, Intelligent Energy Europe, online verfügbar unter: www.optres.fhg.de.
- REN21 (2011), »Renewables 2011 Global Status Report, Renewable Energy Policy Network for the 21st Century«, online verfügbar unter: www.ren21.net.
- Resch, G., C. Panzer, M. Ragwitz, T. Faber, C. Huber, M. Rathmann, G. Reece, A. Held, R. Haas, P.E. Morthorst, S. Grenna, L. Jawowski, I. Konstantinaviciute, R. Pasinetti und K. Vertin (2009), *Futures-E – Deriving a Future European Policy For Renewable Electricity*, Final Report of the Research Project futures-e, Intelligent Energy for Europe, Wien.
- Verbruggen, A. (2009), »Performance Evaluation of Renewable Energy Support Policies, Applied on Flanders' Tradable Certificates System«, *Energy Policy* 37, 1385–1394.
- Verbruggen, A. und V. Lauber (2009), »Basic Concepts for Designing Renewable Electricity Support Aiming at a Full-Scale Transition by 2050«, *Energy Policy* 37, 5732–5743.

⁷ Die Beurteilungskriterien in diesen Studien waren Effektivität und Effizienz. Ersterer misst, wie viel ein Instrument zur Erreichung der EU-Zielvorgaben für das Jahr 2020 beiträgt. Effizienz beurteilt, welche Kosten durch das Instrument entstehen.

Das ifo Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft Deutschlands hat sich im Oktober abermals eingetrübt. Die Geschäftslage der Unternehmen ist nicht mehr ganz so hervorragend wie in den vergangenen Monaten. Bezüglich der Geschäftsentwicklung im kommenden halben Jahr sind die Befragungsteilnehmer skeptischer als bislang. Angesichts der internationalen Turbulenzen schlägt sich die deutsche Wirtschaft aber weiterhin gut.

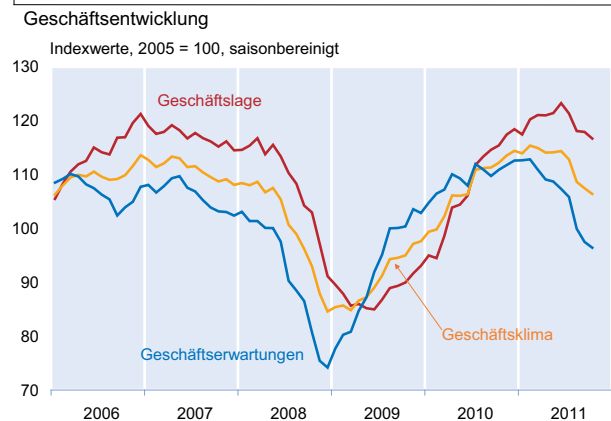
Der ifo Geschäftsklimaindex für die gewerbliche Wirtschaft ist in allen vier einbezogenen Wirtschaftsbereichen gesunken. Insbesondere die Bewertung der momentanen Geschäftslage ist in allen Bereichen ungünstiger als im September. Im Großhandel und im Bauhauptgewerbe haben sich auch die Geschäftsaussichten erheblich eingetrübt. Dagegen sind die Erwartungen im Verarbeitenden Gewerbe und im Einzelhandel kaum verändert. Die Befragungsergebnisse deuten insgesamt auf einen Konjunkturabschwung in Deutschland hin. Einen dramatischen Einbruch zeigen sie aber momentan nicht an.

Das ifo Beschäftigungsbarometer ist im Oktober wieder gefallen, nachdem es sich im Vormonat leicht erhöht hatte. Damit sind die Personalplanungen der Unternehmen in Deutschland zwar nicht mehr so expansiv wie im Frühjahr, sie sind aber weiterhin positiv. Der Beschäftigungsaufbau dürfte sich verlangsamt fortsetzen. Im Verarbeitenden Gewerbe ist das Beschäftigungsbarometer nach seinem Anstieg im Vormonat wieder gesunken. Insgesamt plant die Industrie aber weiterhin, neue Stellen zu schaffen. Die Investitionsgüterhersteller suchen in hohem Maße zusätzliche Mitarbeiter. Dagegen sind die Beschäftigungsperspektiven im Vorleistungsgüterbereich gedämpfter. Die Konsumgüterhersteller wollen kaum noch die Mitarbeiterzahl erhöhen. Im Einzel- und im Großhandel sowie im Bauhauptgewerbe planen die Unternehmen ebenfalls, den Personalbestand behutsamer auszuweiten.

Im Verarbeitenden Gewerbe hat der Geschäftsklimaindex leicht nachgegeben. Die Zufriedenheit der Industrieunternehmen mit ihrer Geschäftslage hat erneut etwas nachgelassen. Mit den vorhandenen Auftragsreserven sind die Betriebe unzufriedener, und die Fertigwarenlager werden etwas häufiger als zu voll angesehen. Die momentane Auslastung der Geräte und Maschinen ist merklich geringer als im Sommer. Insbesondere die Vorleistungsgüterproduzenten lasten ihre Geräte weniger intensiv aus als bisher. Die Investitionsgüterhersteller und die Konsumgüterproduzenten haben die Maschinenauslastung aber ebenfalls etwas reduziert. Im Hinblick auf die erwartete Nachfrage

¹ Die ausführlichen Ergebnisse des ifo Konjunkturtests, Ergebnisse von Unternehmensbefragungen in den anderen EU-Ländern sowie des Ifo World Economic Survey (WES) werden in den »ifo Konjunkturperspektiven« veröffentlicht. Die Zeitschrift kann zum Preis von 75,- EUR/Jahr abonniert werden.

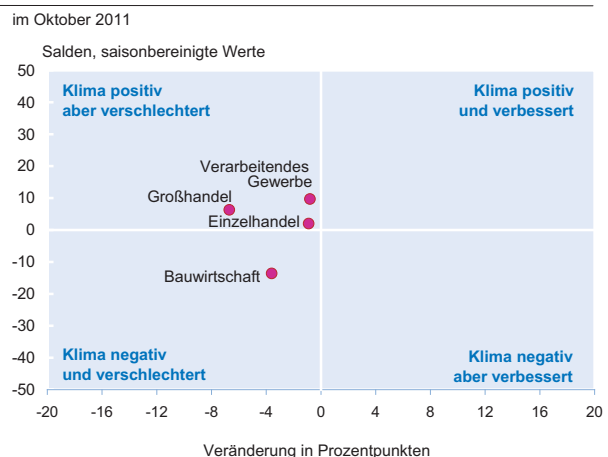
Abb. 1
Gewerbliche Wirtschaft^{a)}



^{a)} Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.

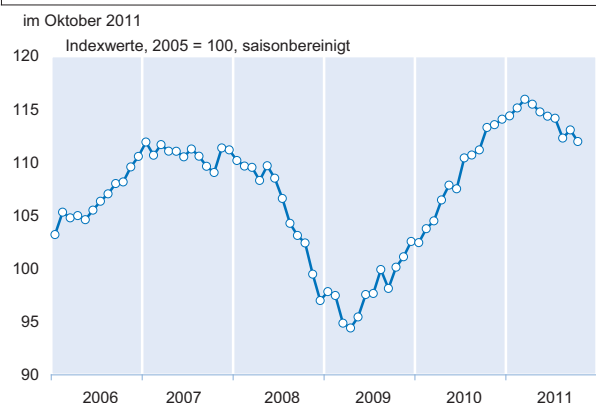
Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 2
Geschäftsklima nach Wirtschaftsbereichen



Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 3
ifo Beschäftigungsbarometer Deutschland
Gewerbliche Wirtschaft^{a)}



^{a)} Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.

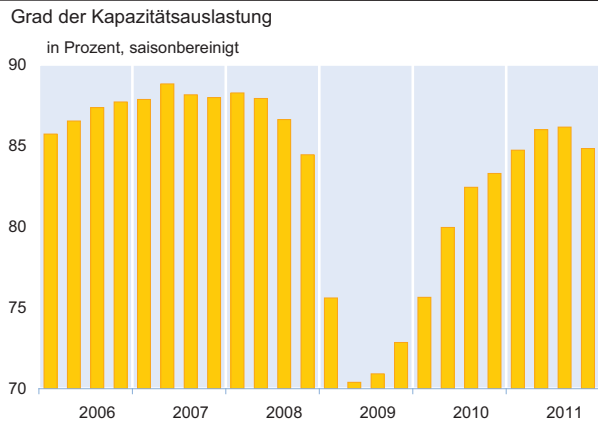
Quelle: ifo Konjunkturtest.

bewerten die Konsumgüterhersteller ihre vorhandenen technischen Kapazitäten vorwiegend als zu groß. Im Vorleistungsgüterbereich und im Investitionsgüterbereich werden die Kapazitäten seltener als zu gering und daher nun als nahezu angemessen eingestuft. Die weitere Geschäftsentwicklung schätzen die Firmen im Verarbeitenden Gewerbe aber weniger skeptisch ein als im Vormonat. Die Exporterwartungen der Unternehmen sind wieder etwas positiver, bleiben aber insgesamt gedämpft. Die Vorproduktehersteller konnten ihre Wettbewerbsposition innerhalb und außerhalb der EU in den vergangenen drei Monaten nicht mehr weiter steigern. Dagegen berichten die Investitionsgüterhersteller von einem weiteren Zugewinn an Wettbewerbsfähigkeit insbesondere in den EU-Märkten.

Im **Bauhauptgewerbe** hat sich das Geschäftsklima abermals eingetrübt. Die aktuelle Geschäftslage und die Geschäftserwartungen werden hier ungünstiger eingeschätzt als im September. Die befragten Bauunternehmen sind mit den Auftragsreserven unzufriedener als bislang und klagen etwas häufiger über Auftragsmangel. Allerdings war der Anteil der Firmen, die zur gleichen Zeit des Vorjahres über Auftragsmangel berichteten, merklich höher. Auch die Geräteauslastung ist derzeit intensiver als im vergangenen Jahr. Im Vergleich zum September hat sie allerdings abgenommen. Im Tiefbau ging der Geschäftsklimaindikator weniger stark zurück als im Hochbau. Die Tiefbauunternehmen sehen ihre aktuelle Geschäftslage und ihre Geschäftsaussichten etwas weniger günstig als im vergangenen Monat. Die Bautätigkeit wollen sie vermehrt einschränken und bei den Preisen Nachlässe gewähren. Im Hochbau haben sowohl die Lage- als auch die Erwartungskomponente des Geschäftsklimaindexes deutlich nachgegeben. Verantwortlich hierfür sind markante Abschlüge im öffentlichen und im gewerblichen Hochbau. Dagegen hat sich das Geschäftsklima im Wohnungsbau lediglich leicht eingetrübt.

Das Geschäftsklima im **Großhandel** hat sich deutlich abgekühlt. Die Befragungsteilnehmer bewerten die Geschäftslage zwar vorwiegend als gut, sehen sie aber nicht mehr ganz so positiv wie im September. Ihre Geschäftserwartungen sind merklich gedämpfter als bisher. Im Konsumgütergroßhandel ist die aktuelle Geschäftslage nahezu unverändert gut. Hinsichtlich der Geschäfte in der nahen Zukunft sind die Befragungsteilnehmer aber vermehrt skeptisch. Die Lagerbestände sind wieder etwas angeschwollen. Bei den Verkaufspreisen planen die Konsumgütergroßhändler unvermindert Anhebungen. Im Produktionsverbindungshandel sind die Unternehmen mit ihrer derzeitigen Geschäftssituation deutlich weniger zufrieden als bislang. Zudem blicken sie erheblich skeptischer auf die weitere Entwicklung. Die Lagerbestände bewerten sie geringfügig häufiger als zu groß als im September. Auch im Großhandel mit Kfz sind die Lagebeurteilungen ungünstiger als im vergangenen Monat. Die Erwartungen der Firmen sind nun deut-

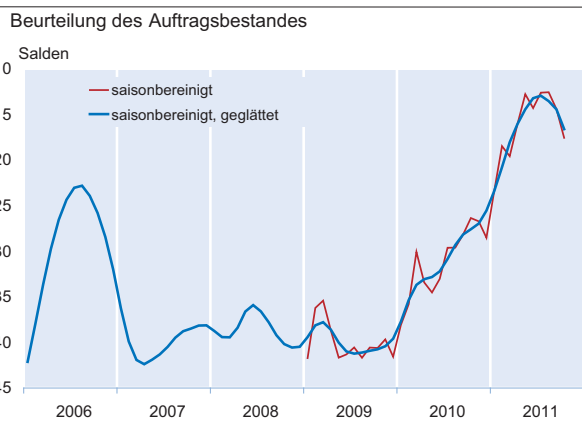
Abb. 4
Verarbeitendes Gewerbe^{a)}



^{a)} Ohne Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung.

Quelle: ifo Konjunkturtest.

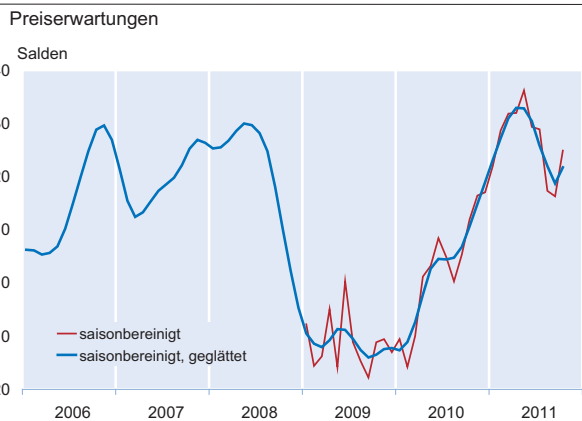
Abb. 5
Bauhauptgewerbe



Salden aus den Prozentsätzen der Meldungen "verhältnismäßig groß" und "zu klein".

Quelle: ifo Konjunkturtest.

Abb. 6
Einzelhandel



Salden aus den Prozentsätzen der Meldungen über steigende und sinkende Einzelhandelspreise.

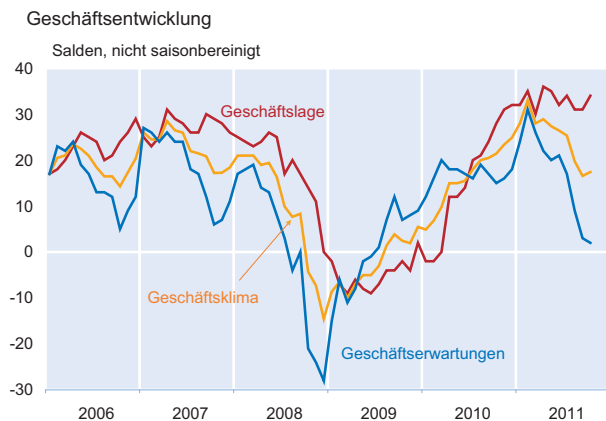
Quelle: ifo Konjunkturtest.

lich von Skepsis geprägt. Dennoch werden aber auch in diesem Bereich vermehrt Preisanhebungen geplant.

Im Einzelhandel ist der Geschäftsklimaindex leicht gesunken. Die momentane Geschäftslage ist in diesem Bereich etwas weniger gut als im vergangenen Monat. Hinsichtlich der Geschäfte im kommenden halben Jahr sind die Einzelhändler unverändert leicht zurückhaltend. Der Lagerdruck hat spürbar zugenommen, so dass die Händler geringere Warenbestellungen planen. Die Verkaufspreise wollen sie aber dennoch wieder vermehrt anheben. Besonders deutlich zeigt sich der Rückgang des Geschäftsklimaindixators im Gebrauchsgüterbereich. Die Einzelhändler haben hier ihre Lageeinschätzungen und ihre Erwartungen nach unten angepasst. Kräftig ist die Klimaabkühlung auch im Einzelhandel mit Kfz. Ähnlich wie im Großhandel mit Kfz zeigen hier die Geschäftserwartungen nun deutlich nach unten.

Das Geschäftsklima für das Dienstleistungsgewerbe² hat sich im Oktober etwas aufgehellt, nachdem es sich zuvor fünfmal in Folge verschlechtert hatte. Die Dienstleister sind mit ihrer Geschäftslage wieder zufriedener. Im Hinblick auf die Geschäftsentwicklung in den nächsten sechs Monaten sind sie aber nochmals zurückhaltender als bisher. Eine Ausweitung des Mitarbeiterstamms planen sie nicht mehr ganz so häufig. Im Bereich *Transport und Logistik* hat sich der Geschäftsklimaindikator nach seinem scharfen Rückgang im Vormonat wieder leicht erholt, ohne den Rückgang annähernd wett zu machen. Die Geschäftslage bewerten die Unternehmen unverändert günstig. Die Firmen blicken aber nicht mehr ganz so pessimistisch in die nahe Zukunft. Sie hoffen zudem wieder vermehrt, Preissteigerungen bei den Kunden durchsetzen zu können. Im Bereich *Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Wirtschaftsprüfung* hat sich das Geschäftsklima empfindlich abgekühlt. Die aktuelle Geschäftslage bewerten die Prüfer bei weitem nicht mehr so positiv wie im Vormonat. Aus ihren Erwartungen ist der Optimismus gewichen. Im Bereich *Werbung* hat sich das Geschäftsklima deutlich aufgehellt. Die Unternehmen melden wieder eine bessere Geschäftslage und sind auch hinsichtlich der weiteren Entwicklung optimistischer als im September. Dies findet auch in den Beschäftigungsabsichten seinen Niederschlag: Die Personalplanungen sind deutlicher im Plus als bislang.

Abb. 7
Dienstleistungen



Quelle: ifo Konjunkturtest.

² In den Ergebnissen für die »gewerbliche Wirtschaft« nicht enthalten.

Online-Informationendienste der CESifo Gruppe München



Der ifo Newsletter ist ein kostenloser Service des ifo Instituts und wird einmal im Monat per E-Mail verschickt. Er informiert Sie in deutscher Sprache über neue Forschungsergebnisse, wichtige Publikationen, ausgewählte Veranstaltungen, Personalien, Termine und vieles mehr aus dem ifo Institut.

Wenn Sie den ifo Newsletter abonnieren möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an: newsletter@ifo.de.



CESifo veröffentlicht monatlich über 30 Working Papers mit den Forschungsergebnissen seines weltweiten akademischen Netzwerks. Der CESifo Newsletter präsentiert in englischer Sprache ausgewählte Papers in einem leicht verständlichen Stil mit dem Ziel, den wissenschaftlichen Output für ein breiteres Publikum zugänglich zu machen.

Wenn Sie den CESifo Newsletter abonnieren möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an: saavedra@cesifo.de.

Möchten Sie zusätzlich unsere aktuellen Pressemitteilungen beziehen, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an: presseabteilung@ifo.de.

Sie können uns auch gerne ein Fax schicken an:

ifo Institut, Fax: (089) 9224-1267

Bitte nehmen Sie mich in den Verteiler auf für:

- ifo Newsletter CESifo Newsletter Pressemitteilungen

Name:
Institution:
Straße:
Ort:
Telefon:
Telefax:
E-Mail:

ifo Institut

im Internet:

<http://www.cesifo-group.de>

