

Wissensintensivierung der Wirtschaft: Wie gut ist Deutschland darauf vorbereitet?	387
Sonderregelungen zur Begrenzung von Wettbewerbsnachteilen bei einer Energiebesteuerung	395
Nebenerwerbstätigkeit in Deutschland nimmt zu — Zur Frage der Versicherungspflicht	406

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 22/97

Berlin

Stöglin

29. Mai 1997

64. Jahrgang

Wissensintensivierung der Wirtschaft: Wie gut ist Deutschland darauf vorbereitet?

Entscheidende Indikatoren für die zukünftige Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft sind — neben den Investitionen in Bauten und Ausrüstungen — die immateriellen Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE), in Bildung, Ausbildung und Weiterbildung, in Software sowie in die Verbesserung von Management, Information und Organisation. Dabei handelt es sich um Ausgaben, die durch Erweiterung der Wissensbasis zur Vergrößerung des Produktionspotentials beitragen und später zu Erträgen führen. Obwohl sie alle Merkmale von investiven Ausgaben erfüllen, werden sie in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) nicht als Investition, sondern als staatlicher bzw. privater Verbrauch oder als Zwischennachfrage der Unternehmen verbucht¹. Dadurch werden die gesamten Investitionen in Zukunftsvorsorge systematisch unterschätzt und falsche Signale für die Fiskalpolitik gesetzt. Zumindest für die hochentwickelten Länder existieren jedoch detaillierte Statistiken über Investitionen in FuE. Auch im Bereich der Bildung und Ausbildung liegen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene international vergleichbare Daten vor. Beide Investitionsarten sind Gegenstand dieses Berichts².

Auf dem Weg in die wissensbasierte Volkswirtschaft hat sich die Bedeutung immaterieller Investitionen für die Leistungsfähigkeit kontinuierlich erhöht. Die Produktion anspruchsvoller Erzeugnisse und die Bereitstellung hochwertiger Dienstleistungen erfordern eine immer intensivere Nutzung der Produktionsfaktoren Information und Humankapital. Dies liegt daran, daß weniger anspruchsvolle Tätigkeiten zunehmend von Schwellenländern nachgeahmt werden können und Industrieländer deshalb gezwungen sind, sich auf technologie- und humankapitalintensive Bereiche zu spezialisieren. Hinzu kommt, daß der Einsatz moderner Technologien einen höheren Einsatz von Humankapital erfordert (skill bias). Dies gilt insbesondere für Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK), deren Anwendungspotentiale durch die technologische Revolution in den letzten zehn Jahren stark verbreitert wurden.

Stagnierende oder sogar rückläufige FuE-Aufwendungen scheinen diesem generellen Trend der Wissensinten-

¹ Mit Ausnahme von Ausgaben der Unternehmen für Software, Datenbanken, urheberrechtlich schutzfähige Werte und die Exploration von Bodenschätzen, die nach dem neuen VGR-System als Investitionsausgaben eingestuft werden. Sie lassen sich für 1995 in Deutschland auf über 20 Mrd. DM veranschlagen, darunter allein rund 18 Mrd. DM für Software und Datenbanken (vgl. Michael Hermann und Albert Müller, Immaterielle Investitionen in Deutschland. Investitionen in Software, Datenbanken, urheberrechtlich schutzfähige Werte und die Exploration von Bodenschätzen, in: ifo Schnelldienst, Nr. 5-6/97, S. 16-28). Vergleichbare Angaben für andere Länder liegen noch nicht vor.

² Die Arbeit entstand im Rahmen der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (vgl. Dieter Schumacher, Florian Straßberger und Harald Trabold, FuE-Aktivitäten, Humankapital, Außenhandel und Wirtschaftsstrukturen: Materialien zur erweiterten Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit der Bundesrepublik im internationalen Vergleich, Berlin 1997); ein Teil der Ergebnisse findet sich auch in dem gemeinsamen Bericht der vier beteiligten Institute (vgl. NIW/DIWI/ISI/ZEW, Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Aktualisierung und Erweiterung 1996, Bonn 1997).

sivierung zu widersprechen. Dabei ist aber folgendes zu beachten: Privatwirtschaftliche FuE-Aufwendungen sind in den meisten Volkswirtschaften nach wie vor stark auf die Industrie konzentriert. Sie spiegeln nur die Anstrengungen wider, die der Erweiterung des technischen Wissens dienen, und lassen andere Wissensarten unberücksichtigt. Da im Dienstleistungsbereich andere Formen von Wissen (Organisationswissen etc.) eine größere Rolle spielen, müssen die FuE-Aufwendungen künftig stärker im Zusammenhang mit anderen Indikatoren interpretiert werden.

Stagnation der FuE-Aktivitäten seit Ende der 80er Jahre

Die Wissensintensivierung im Bereich der privaten Wirtschaft ist im langfristigen Trend mit einem Ausbau der FuE-Kapazitäten einhergegangen. Dieser Trend hat sich allerdings nicht weiter fortgesetzt: Seit Ende der 80er Jahre — in den USA bereits seit Mitte der 80er Jahre — sind die gesamtwirtschaftlichen FuE-Aufwendungen in vielen Ländern nominal rückläufig, in anderen Ländern stagnieren sie zumindest. Diese Trendumkehr setzte vor Beginn der jüngsten Rezession ein und wurde mit dem Beginn der Rezession verstärkt. Der gleichzeitig einsetzende Rückgang der Wertschöpfung wurde vom Rückgang der FuE-Aufwendungen oft noch übertroffen, so daß in den meisten Ländern sinkende FuE-Intensitäten die Folge waren. Dies gilt auf gesamtwirtschaftlicher Ebene wie auch im privaten Sektor (ohne staatliche FuE-Aufwendungen) und innerhalb der einzelnen Industriezweige.

Der Rückgang der FuE-Intensität läßt sich auf folgende Ursachen zurückführen:

- Unternehmen berichten von einer Verschlankung ihrer FuE-Abteilungen und einer Beschränkung auf „Kernkompetenzen“. Zwar lassen sich durch eine intensivere Erschließung von Auslandsmärkten im Zuge der Globalisierung auch ohne eine Erhöhung von FuE-Kapazitäten oft Absatzsteigerungen erzielen, doch birgt die Fokussierung und das stärkere Controlling von FuE-Aktivitäten das Risiko eines Verlustes an Kreativität.
- Da FuE-Aktivitäten nach wie vor zum weitaus überwiegenden Teil dem Industriesektor zuzurechnen sind, bedeutet der Strukturwandel hin zum Dienstleistungssektor auch einen langfristigen Abbau von FuE.
- Mit der wachsenden Bedeutung von Dienstleistungstätigkeiten — auch innerhalb der Industrie — nimmt die Bedeutung anderer Wissens- und Innovationsformen, die nicht unbedingt auf FuE gestützt sein müssen, zu. FuE-Statistiken erfassen damit einen immer kleiner werdenden Teil des für eine Volkswirtschaft relevanten Wissens.

Sektorale Spezialisierung der Bundesrepublik im internationalen Vergleich

Gemessen am technologischen Input wird oft unterschieden in Spitzentechnologien, deren FuE-Intensität

(FuE-Aufwendungen in Relation zum Umsatz) in der Regel über 8,5 vH liegt und in höherwertige Technologien mit einer FuE-Intensität zwischen 3,5 und 8,5 vH³. Der Anteil des FuE-Kapitals der Industrie, der auf die besonders FuE-intensive Spitzentechnologie entfällt, ist in der Bundesrepublik — ähnlich wie in Japan — gering (vgl. Tabelle 1). In Westdeutschland trugen Anfang der 90er Jahre vor allem die Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der Büromaschinenbau einen deutlich geringeren Anteil zum gesamten FuE-Kapital der Industrie bei, als dies in anderen G7-Ländern — insbesondere in den USA — der Fall war.

Die Stärke der westdeutschen Industrie liegt bei den Sektoren der höherwertigen Technologie. Im Vergleich zu den Sektoren der Spitzentechnologie, auf die der Staat intensiv Einfluß nimmt (Pharmaindustrie, Herstellung von Nachrichtentechnik, Luft- und Raumfahrzeugbau), entwickeln sich die Wirtschaftszweige der höherwertigen Technologie weitgehend unter marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Die Bundesrepublik ist damit besonders auf Märkten mit einem funktionierenden Wettbewerb erfolgreich. Auf die Sektoren der höherwertigen Technologie entfällt in der Bundesrepublik mehr als die Hälfte des FuE-Kapitals der Industrie — weit mehr als in allen anderen betrachteten Ländern.

Eine Besonderheit der deutschen Wirtschaft ist der hohe Anteil des verarbeitenden Gewerbes an der Wirtschaft insgesamt. Da Produktionen, die der höherwertigen Technologie zugerechnet werden, das Bild der Industrie stärker prägen als in anderen Ländern, ist in der deutschen Industrie das relative Gewicht der Spitzentechnologie vergleichsweise gering. Bezogen auf die Wirtschaft insgesamt liegt Deutschland aber bei der Produktion von Spitzentechnologie im internationalen Vergleich auf einem der vorderen Ränge.

Dies zeigt sich, wenn man die FuE-Kapitalbestände der einzelnen Bereiche der Industrie auf die Gesamtbevölkerung bezieht. Pro Kopf der Bevölkerung erzeugen die Unternehmen der Spitzentechnologien in der Bundesrepublik zwar deutlich weniger FuE-Kapital als die entsprechenden US-amerikanischen Bereiche. Deutschland liegt hier aber in etwa gleichauf mit Frankreich und Großbritannien und deutlich vor Japan und Italien. Vergleicht man den Pro-Kopf-Bestand von FuE-Kapital der höherwertigen Technologie international, so zeigt sich auch hier für Deutschland wieder die Dominanz dieser Industriezweige: Der deutsche Wert liegt weit vor Japan; die Pro-Kopf-Bestände für die anderen G7-Staaten folgen wiederum mit großem Abstand. Bezüglich des FuE-Kapitals der gesamten Industrie pro Kopf der Bevölkerung ergibt sich unter den betrachteten Ländern folgende Reihenfolge: USA — Deutschland, Japan — Frankreich, Großbritannien — Italien.

³ Vgl. z.B. Birgit Gehrke und Harolf Grupp, Innovationspotential. Technologische Position der Bundesrepublik Deutschland im internationalen Wettbewerb, Heidelberg 1994.

Tabelle 1

FuE-Kapital aus eigenen FuE-Aktivitäten im internationalen Vergleich
Durchschnitt der Jahre 1991 bis 1993

	Deutschland	USA	Japan	Frankreich	Italien	Vereinigtes Königreich
Sektorstruktur in vH						
Hochtechnologie ¹⁾	88,4	85,8	76,7	83,7	86,4	86,4
Spitzentechnologie ²⁾	34,6	56,3	31,8	54,8	49,2	54,5
Pharmazeutika	6,5	6,3	6,7	8,3	16,3	13,4
Computer, Büromaschinen	2,6	9,7	6,8	3,8	6,0	5,1
Nachrichtentechnik (NT)	18,2	15,7	17,4	23,5	15,6	18,4
Luft- und Raumfahrzeugbau	7,3	24,5	0,8	19,2	11,4	17,5
Höherwertige Technologie ³⁾	52,1	22,7	41,7	27,7	36,0	30,7
Chemische Erz. (o. Pharma)	19,8	8,5	12,4	11,8	10,3	13,2
Maschinenbau	12,3	4,1	9,5	4,5	6,3	5,7
Elektrotechnik (o. NT)	9,6	3,3	10,8	3,9	7,8	7,2
Kraftfahrzeugbau	10,5	6,7	9,0	7,4	11,6	4,5
Feinmechanik, Optik	1,7	6,8	3,3	1,2	1,1	1,2
Einfache Technologie	11,6	14,2	23,3	16,3	13,6	13,6
Industrie insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
je Einwohner in US-Dollar						
Hochtechnologie ¹⁾	2 240	2 505	1 787	1 356	598	1 355
Spitzentechnologie ²⁾	876	1 643	740	888	341	854
Höherwertige Technologie ³⁾	1 321	663	971	448	249	482
Nachrichtlich: Hochtechnologie ohne Luft- und Raumfahrzeugbau	2 054	1 789	1 768	1 045	519	1 081
Einfache Technologie	294	414	542	263	94	213
Industrie insgesamt	2 534	2 919	2 329	1 619	692	1 569

Anmerkungen: Mit Hilfe der *perpetual-inventory*-Methode werden die jährlichen realen FuE-Aufwendungen zu FuE-Kapitalstöcken aggregiert. Zur Preisbereinigung der FuE-Aufwendungen wird der BIP-Deflator herangezogen. Die Umrechnung in US-Dollar erfolgt zu Kaufkraftparitäten. Vgl. Dieter Schumacher, Florian Straßberger und Harald Trabold, FuE-Aktivitäten, Humankapital, Außenhandel und Wirtschaftsstrukturen, Berlin 1997. — ¹⁾ Einschließlich Feinmechanik, Optik; ohne Schienenfahrzeugbau. — ²⁾ Ohne Feinmechanik und Schienenfahrzeugbau. — ³⁾ Ohne Optik.

Quellen: OECD; ZEW; Berechnungen und Schätzungen des DIW.

Ökonomische Bewertung von technologischer Spezialisierung

Für das letztendlich entscheidende ökonomische Ergebnis ist die technologische Leistungsfähigkeit eine notwendige, keinesfalls aber eine hinreichende Bedingung. Deutschland verfügt über eine führende Wettbewerbsposition in einer breiten Palette bedeutender Erzeugnisgruppen (Maschinen, chemische und elektrotechnische Erzeugnisse, Straßenfahrzeuge). Allerdings taucht oft die Frage auf, ob es hierzulande auch gelingt, neue technologische Entwicklungen früh und entschieden genug zu etablieren. Inwieweit die gegenwärtige Spezialisierung geeignet ist, auch künftig eine hohe Leistungsfähigkeit zu

sichern, ist schwer zu beantworten. Für eine Volkswirtschaft ist ein Bündel von technologischen Kompetenzen in ökonomischer Hinsicht dann besonders zukunftsfruchtig, wenn viele der folgenden Voraussetzungen⁴ erfüllt sind:

— großes Absatzpotential: Da FuE-intensive Industriezweige oft auch ein hohes Maß an Innovation aufweisen, haben sie über die Erschließung neuer Märkte im

⁴ Auch andere Faktoren können dem nationalen Interesse an bestimmten Technologien zugrunde liegen. Hierbei ist insbesondere an militärische Forschung zur Bereitstellung des öffentlichen Gutes „nationale Sicherheit“ oder an Großtechnologien zu denken, deren Zeithorizont den Planungsrahmen privater Entscheidungsträger übersteigt.

Inland wie im Ausland bessere Wachstumsaussichten als Industriezweige mit geringen eigenen FuE-Aufwendungen⁵.

- Möglichkeit der Erzielung von Innovationsrenten: Hohe Einkommen lassen sich aus der Herstellung von Technologien besonders dann erzielen, wenn die Möglichkeit besteht, hohe Innovationsrenten über einen möglichst langen Zeitraum abzuschöpfen. Dies ist dann der Fall, wenn das technische Wissen besonders schwer von Dritten nachgeahmt werden kann.
- Vermittlung von strategischen, stark kumulativen Fertigkeiten (Lernkurveneffekte): Die Herausbildung von branchenübergreifenden Unternehmensnetzwerken (Clustern) erfolgt nicht über Nacht, sondern ist Ergebnis eines pfadabhängigen Prozesses, über dessen Verlauf sich technisches (und organisatorisches) Wissen akkumuliert. Basiert die laufende Wissenserweiterung in einem Technologiefeld stark auf den jeweils akkumulierten Vorkenntnissen, so spricht man von hohen Lernkurveneffekten. In Technikfeldern mit hohen Lernkurveneffekten bedeutet der zeitweilige Verlust von technologischen Kompetenzen unter Umständen, daß bestimmte technische Fertigkeiten innerhalb einer Volkswirtschaft auf Dauer verloren gehen. Ist einmal der Anschluß verpaßt, so läßt sich der Rückstand nur noch schwer aufholen.
- Synergien zu anderen ökonomischen Aktivitäten (economies of scope): Die Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften ist dann besonders gesichert, wenn möglichst viele Unternehmen aus regionalen Clustern von Zulieferern, Abnehmern sowie staatlichen oder nichtstaatlichen Forschungseinrichtungen Vorteile ziehen. Solche komplexen Verflechtungen sind nur schwer nachahmbar.

Insbesondere die beiden letztgenannten Phänomene werden oft als Begründung für sektorspezifische FuE-Politik herangezogen, vor allem wenn ohne staatliche Eingriffe ein dauerhafter Kompetenzverlust sowie das Entstehen von Abhängigkeitsverhältnissen befürchtet wird, die sich für die gesamte Volkswirtschaft — etwa durch überhöhte Monopolpreise — nachteilig auswirken. Solche Abhängigkeitsverhältnisse sind allerdings sehr selten. Darüber hinaus kann sich ein endgültiger Verlust von technologischen Kompetenzen nur dort ergeben, wo hohe Lernkurveneffekte vorliegen. Dabei muß allerdings beachtet werden, daß Unternehmen in Deutschland auch über forschende Tochtergesellschaften im Ausland Zugriff auf solche Technologien haben⁶.

Neben der Spezialisierung von Volkswirtschaften auf die Produktion von technischem Wissen wird ihre Leistungsfähigkeit auch vom Einsatz technologieintensiver Güter bestimmt. Selbst wenn die deutsche Wirtschaft, teilweise, etwa bei der Produktion von Erzeugnissen der IuK-Technologien, keine Vorreiterposition einnimmt, so deutet der hohe Grad des Einsatzes derartiger Erzeugnisse doch darauf hin, daß sie diese Technologie erfolgreich zu nutzen

versteht. Auch bei Produktionen, die den höherwertigen Technologien zugerechnet werden, entstehen durch den Einsatz importierter High-Tech-Produkte Spitzenerzeugnisse, die im Export hervorragende Erfolge erzielen und eine hohe Wertschöpfung am Standort Deutschland ermöglichen. Die Unternehmen verfügen insgesamt nach wie vor über große Absatzpotentiale und können Innovationsrenten erzielen. Die intelligente Anwendung von importierten High-Tech-Produkten und ihre Kombination mit anderen Arten standortgebundenen Wissens sowie der Nutzung systemischer Standortvorteile erschweren die Nachahmbarkeit durch Unternehmen aus Drittländern und sind daher Grundlage für den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen auf dem Weltmarkt⁷.

Bezüglich der weltweiten Übertragung von FuE über anspruchsvolle Erzeugnisse haben die Volkswirtschaften Spezialisierungsmuster herausgebildet. Auffallend ist — nach Berechnungen des DIW⁸ —, daß die Lieferungen von technologieintensiven Gütern aus den USA zu weitaus höheren Anteilen in die Dienstleistungssektoren der Empfängerländer fließen als dies für Lieferungen aus anderen Ländern zutrifft. Im Hinblick auf die zu erwartende Entwicklung der Nachfrage bedeutet dies einen entscheidenden Vorteil für die US-amerikanische Volkswirtschaft: Sie kann, wohl auch in Zukunft, von der Tertiarisierung innerhalb der hochentwickelten Länder profitieren. Die deutsche Volkswirtschaft scheint hinsichtlich der Belieferung des Dienstleistungssektors weniger gut platziert zu sein. Hier ist zu fragen, inwieweit die Nachfrage der expandierenden Dienstleistungsbereiche nach Industrieerzeugnissen künftig stärker bedient werden kann. Die Stärke der Bundesrepublik ist bislang eher die Belieferung der Industrie. Daher haben deutsche Kapitalgüter vor allem in aufholenden Ländern, in denen Industriekapazitäten neu entstehen, große Absatzpotentiale.

Bildungsausgaben im internationalen Vergleich

Eine hohe wirtschaftliche Leistungsfähigkeit erfordert neben FuE aber auch einen hohen Anteil von hochqualifizierten, sich ständig weiterbildenden Fachkräften. Eine

⁵ Ein positiver Zusammenhang zwischen FuE-Intensität und Wachstum von Produktion, Beschäftigung und/oder Gewinnen ist allerdings nicht immer gegeben. Insbesondere gehören Industriezweige mit umfangreichen eigenen FuE-Aufwendungen nicht immer zu den Branchen mit dem höchsten Lohnniveau.

⁶ Vgl. Marian Beise und Heike Belitz, Internationalisierung von Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen, Berlin 1997.

⁷ Vgl. Florian Straßberger, Marian Beise, Heike Belitz, Ludger Lindlar, Dieter Schumacher und Harald Trabold, FuE-Aktivitäten, Außenhandel und Wirtschaftsstrukturen: Die technologische Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im internationalen Vergleich, Beiträge zur Strukturforchung, Nr. 165, Berlin 1996.

⁸ Vgl. Dieter Schumacher et al., FuE-Aktivitäten, Humankapital, Außenhandel und Wirtschaftsstrukturen, Berlin 1997, S. 53 f.

Tabelle 2

Indikatoren zur Bildung und Ausbildung für ausgewählte OECD-Länder 1993

	Deutschland	USA	Japan	Frankreich	Italien	Vereinigtes Königreich	Nachrichtlich: OECD-Länder insgesamt ¹⁾
Ausgaben für Bildung und Ausbildung in vH des BIP							
Insgesamt	5,9	6,8	4,9	6,1	5,1	.	6,1
darunter: öffentliche Ausgaben	4,5	5,1	3,7	5,6	5,0	4,7	4,9
Ausgaben je Ausbildungsperson in US-Dollar ²⁾	5 450	7 341	4 727	4 548	5 021	4 339	4 762
in vH des BIP je Einwohner	29,5	30,3	23,3	24,3	28,4	25,6	25,6
davon: Elementarbereich	19,5	14,6	11,3	14,3	18,6	20,7	15,5
Primarbereich	15,2	22,6	19,5	16,9	23,2	19,4	18,3
Sekundarbereich	35,1	27,0	21,5	30,4	29,6	26,5	25,8
Tertiärbereich	42,8	60,2	37,3	32,3	29,2	48,6	49,0
Tertiärbereich							
Ausgaben je Student in US-Dollar ²⁾	7 902	14 607	7 556	6 033	5 169	8 241	9 665
durchschnittliche Länge des Studiums in Jahren	6,4	3,5	.	4,7	4,5	3,4	.
Ausgaben je Studium in 1000 US-Dollar ²⁾	50,4	51,1	.	28,2	23,3	28,0	.
Höchster erreichter Ausbildungsstand der 25-64jährigen (1994) in vH							
Elementar-, Primar- und Sekundarbereich I	16	15	.	33	67	26	.
Sekundarbereich II	62	53	.	50	26	54	.
Tertiärbereich	23	32	.	17	8	21	.

¹⁾ Einschließlich Mexiko, Tschechische Republik und Ungarn. — ²⁾ Umrechnung in US-Dollar mit den Kaufkraftparitäten von 1993.
Quellen: OECD, Education at a Glance, Paris 1996; Berechnungen des DIW.

gute Ausbildung ist sowohl für die Produktion als auch für die Anwendung von Wissen wichtig. Die sektorale Struktur in den OECD-Ländern verschiebt sich zugunsten des Dienstleistungssektors, der nicht nur ein wichtiger Anwender von Hochtechnologieprodukten ist, sondern zunehmend auch selbst wissensintensive Leistungen erstellt. Innerhalb des verarbeitenden Gewerbes gewinnen die FuE-intensiven Industrien an Bedeutung. Dies gilt für die Wertschöpfung ebenso wie für die Beschäftigung. Hand in Hand damit geht in der Wirtschaft insgesamt ein Mehrbedarf an höher qualifizierten Arbeitskräften, während die Nachfrage nach weniger qualifizierten Arbeitskräften zurückgeht.

Internationale Vergleiche von Bildungsausgaben sind wegen der unterschiedlichen Bildungs- und Ausbildungssysteme grundsätzlich sehr schwierig. Die am ehesten vergleichbaren Angaben werden von der OECD publiziert, die aktuellsten Zahlen beziehen sich auf 1993. Sie umfassen bis auf unbedeutende Ausnahmen die öffentlichen und privaten Ausgaben für die Erstausbildung⁹.

In Tabelle 2 sind einige Indikatoren zu den Bildungsausgaben in den sechs großen OECD-Ländern für 1993

zusammengestellt. Deutschland liegt mit einem Anteil der Bildungsausgaben am BIP von 5,9 vH im Durchschnitt der Industrieländer. Insbesondere im Sekundarbereich gibt Deutschland (zusammen mit Österreich) am meisten aus; dies liegt vor allem an den hohen Ausgaben für die duale Berufsausbildung¹⁰. Im Primar- und im Tertiärbereich liegen die deutschen Ausgaben je Person und Jahr unter dem

⁹ Ohne die Gesundheitsdienstleistungen der Hochschulkliniken und soweit möglich ohne FuE der Hochschulen. Tatsächlich sind in einem nach Ländern unterschiedlichen Ausmaß noch FuE der Hochschulen enthalten. Insofern sind die Bildungsausgaben im Tertiärbereich zu hoch ausgewiesen, und die um die FuE-Ausgaben ergänzten Bildungsausgaben in Tabelle 3 weisen Doppelzählungen auf. Für Deutschland ist fast die gesamte FuE im Hochschulbereich (0,4 vH des BIP) in den von der OECD ausgewiesenen Bildungsausgaben enthalten.

¹⁰ In Deutschland zählen zum Elementarbereich die Kindergärten, zum Primarbereich die 1. bis 4. Klasse (Grundschulen), zum Sekundarbereich die 5. bis 13. Klasse (Hauptschulen, integrierte Gesamtschulen, Realschulen, Gymnasien, Berufsschulen) und zum Tertiärbereich die darüber hinausgehende Ausbildung (Fach- und Fachhochschulen, Universitäten).

OECD-Durchschnitt. Ein ähnliches Profil weisen Frankreich und Italien auf, beide jedoch mit höheren Leistungen im Primar- und niedrigeren im Tertiärbereich. Die USA investieren überdurchschnittlich viel in Humankapital, vor allem im Universitätsbereich. Im Unterschied zu dieser konzentrierten Ausbildung hat sich in Deutschland eher eine breite Ausbildung mit hohen Standards herausgebildet.

Im Tertiärbereich unterscheidet sich Deutschland (ebenso wie Österreich) von den anderen Ländern

dadurch, daß ein Studium meist sehr lange dauert und deswegen besonders teuer wird. In den USA ist ein Universitätsstudium erheblich kürzer. Es kostet daher nicht viel mehr als in Deutschland, obwohl je Student und Jahr fast doppelt soviel wie in Deutschland dafür ausgegeben wird. In Großbritannien ist ein Studium nur halb so teuer wie in Deutschland, weil es bei gleichen Ausgaben je Student und Jahr nur halb so lange dauert.

In Tabelle 3 sind die laufenden Ausgaben für Bildung und Ausbildung ergänzt um die FuE-Ausgaben für die OECD-

Tabelle 3

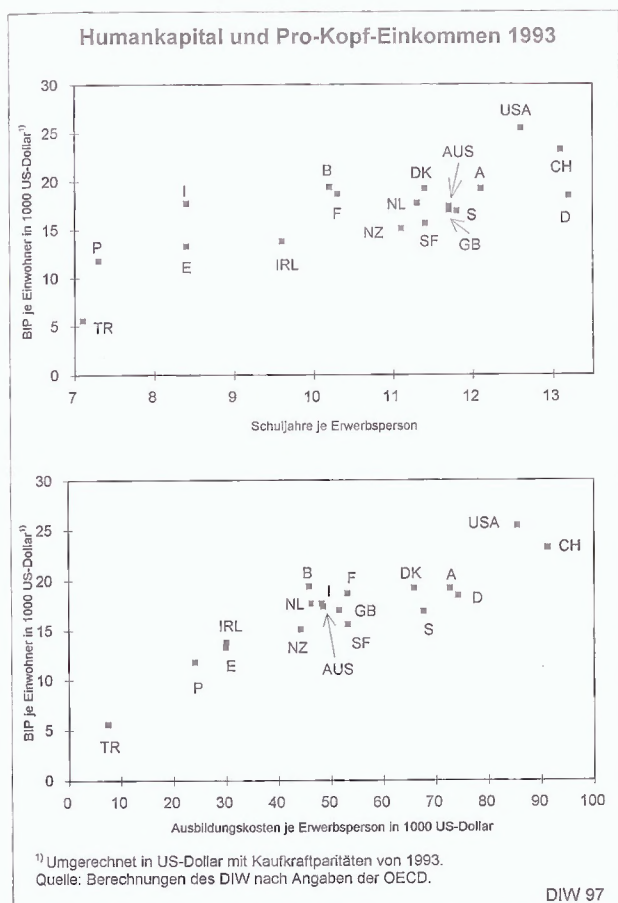
Immaterielle Investitionen im internationalen Vergleich 1993

	Immaterielle Investitionen in vH des BIP				Zum Vergleich: Bruttoanlage- investitionen in vH des BIP
	Bildung, Ausbildung		FuE ¹⁾	Bildung, Ausbildung und FuE insgesamt ²⁾	
	Insgesamt	Darunter: Staat			
6 große OECD-Länder					
Deutschland	5,9	4,5	2,5	8,4	21,8
USA	6,8	5,1	2,7	9,5	16,2
Japan	4,9	3,7	2,9	7,8	29,5
Frankreich	6,1	5,6	2,4	8,5	18,6
Italien	5,1	5,0	1,3	6,4	16,9
Vereinigtes Königreich	.	4,7	2,2	(6,9)	15,1
Übrige OECD-Länder in Europa					
Schweiz	.	5,6	2,7 ⁴⁾	(8,3)	22,5
Norwegen	.	7,6	1,7	(9,3)	19,9
Belgien	.	5,6	1,7 ³⁾	(7,3)	17,8
Dänemark	7,2	6,7	1,8	9,0	15,0
Österreich	5,4	5,3	1,6	7,0	24,3
Niederlande	5,0	4,6	1,9 ⁴⁾	6,9	19,3
Schweden	6,9	6,7	3,1	10,0	14,2
Finnland	7,3	7,3	2,2	9,5	14,8
Irland	5,8	5,2	1,1 ⁴⁾	6,9	14,9
Spanien	5,3	4,5	0,9	6,2	19,9
Portugal	5,4	5,3	0,6 ⁴⁾	6,0	25,1
Griechenland	.	3,4	0,6	(4,0)	17,4
Türkei	3,4	3,3	0,3 ⁴⁾	3,7	25,5
Weitere OECD-Länder					
Kanada	7,3	6,2	1,5	8,8	18,3
Australien	6,0	4,9	1,4 ⁵⁾	7,4	20,3
Neuseeland	.	6,0	0,9 ³⁾	(6,9)	18,4

¹⁾ Bruttoinlandsaufwendungen für FuE, d.h. einschl. FuE an den Hochschulen; dadurch kommt es zu Überschneidungen, soweit FuE an Hochschulen auch in den Bildungsausgaben enthalten ist. — ²⁾ In Klammern: Nur staatliche Ausgaben für Bildung und Ausbildung. — ³⁾ 1991. — ⁴⁾ 1992. — ⁵⁾ 1990.

Quellen: OECD, Education at a Glance, Paris 1996; OECD, Basic Science and Technology Statistics, Paris 1995; OECD, National Accounts 1982-1994, Paris 1996; Berechnungen des DIW.

Humankapitalbestand



Länder zusammengestellt¹¹. Danach kommt den immateriellen Investitionen selbst in dieser engen Abgrenzung auch quantitativ eine erhebliche Bedeutung zu. An der Spitze liegen die skandinavischen Länder und die USA mit 9 bis 10 vH des BIP vor Kanada (8,8), Frankreich (8,5) und Deutschland (8,4).

Aus gesamt- und weltwirtschaftlicher Sicht ist zu begrüßen, wenn aufholende Länder höhere Quoten erreichen; diese Länder liegen mit dem akkumulierten Wissen und den Bildungs- und FuE-Ausgaben je Kopf noch weit hinter den Industrieländern zurück. Ihr Aufholen ist wirtschaftspolitisch gewollt und trägt zu einer höheren Effizienz der internationalen Arbeitsteilung bei. Problematisch wäre es allerdings, wenn Deutschland auf Dauer hinter Länder mit besonders hohem Pro-Kopf-Einkommen zurückfällt. Daher darf der Abstand, den Deutschland bei den laufenden Aufwendungen zu einer Reihe anderer Hoheinkommensländer aufweist, nicht übersehen werden. Dadurch können auf längere Sicht — gleiche Inputeffizienz unterstellt — die Chancen der deutschen Wirtschaft, die Einkommensposition in Relation zu diesen Ländern zu halten, beeinträchtigt werden.

Als Indikator für das in den Arbeitskräften durch Ausbildung akkumulierte Wissen läßt sich ein Humankapitalbestand berechnen. Dafür wurden verschiedene Methoden entwickelt, die entweder auf der Ertragsseite oder auf der Kostenseite ansetzen¹². Für den internationalen Vergleich werden hier aus den Angaben der OECD in zweifacher Weise Näherungswerte für die Ausbildungskosten je Person in den OECD-Ländern ermittelt. Einmal werden die durchschnittlichen Schuljahre herangezogen, d.h. es wird allein auf die Dauer der Ausbildung abgestellt. Zum anderen wird ein „Wiederbeschaffungswert“ aus den durchschnittlichen Kosten je Person und Jahr in den verschiedenen Ausbildungsstufen, der typischen Verweildauer in diesen Stufen und der Aufteilung der Bevölkerung nach dem höchsten erreichten Ausbildungsstand berechnet.

Gemessen an der durchschnittlichen Zahl von Schuljahren der Erwerbsbevölkerung liegt Deutschland auf dem ersten Platz, gefolgt von der Schweiz und den USA. Gemessen an den durchschnittlichen Ausbildungskosten je Erwerbsperson befindet sich Deutschland in der Spitzengruppe hinter der Schweiz und den USA¹³.

Das so berechnete Humankapital ist mit dem Pro-Kopf-Einkommen hoch korreliert (vgl. Schaubild). Eine gute Ausstattung mit Humankapital ist Voraussetzung für ein hohes Einkommensniveau, und umgekehrt bietet ein hohes Einkommen bessere Möglichkeiten für die Akkumulation von Humankapital.

Fazit

Im großen und ganzen hat Deutschland weiterhin gute Voraussetzungen dafür, im weltweiten Wettbewerb um hohe Einkommen eine Spitzenposition einzunehmen. Die Wahrung dieser Position erfordert allerdings, daß künftig wieder mehr investiert wird. Dies gilt auch für die Aufwendungen für FuE sowie für Bildung und Ausbildung, bei denen es sich ebenfalls um investive Ausgaben handelt. Eine Kürzung dieser Mittel mag heute von den Unternehmen als Kostenentlastung und für die öffentlichen Haushalte als „Sparen“ empfunden werden. Tatsächlich sinken damit aber die für die Zukunftsvorsorge aufgewendeten Mittel mit der Folge geringerer Einkommen und Steuereinnahmen in den kommenden Jahren.

¹¹ Über die Weiterbildung im internationalen Vergleich sind nur wenige Angaben vorhanden. Sie beschränken sich im wesentlichen auf Zahlen über die Beteiligung von Beschäftigten an Weiterbildungsmaßnahmen.

¹² Für eine ausführliche methodische Darstellung vgl. Gernot Weißhuhn, Sozioökonomische Analyse von Bildungs- und Ausbildungsaktivitäten, Berlin 1977.

¹³ Für Deutschland ergibt sich mit 156 000 DM ein Betrag in der Größenordnung, wie sie auch aus einer anderen Studie berechnet werden kann (vgl. Friedrich Buttler und Manfred Tessaring, Humankapital als Standortfaktor. Argumente zur Bildungsdiskussion aus arbeitsmarktpolitischer Sicht, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 4/1993, S. 467-476).

Technisches, auf FuE-Kapital basiertes Wissen wird auch in Zukunft eine wichtige Stütze der Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft bleiben. Dies gilt insbesondere für die Bundesrepublik, die über einen relativ hohen Industrieanteil verfügt. Im Zuge der fortschreitenden Tertiarisierung gewinnen aber auch andere Arten von Wissen, die nicht unbedingt auf FuE-Aufwendungen basieren müssen, an Bedeutung. Insofern bringt bereits der Strukturwandel hin zu den Dienstleistungen mit sich, daß sich der längerfristige Trend ansteigender gesamtwirtschaftlicher FuE-Intensitäten nur abgeschwächt fortsetzen wird. In Zukunft kommt es stärker auf die Zusammenführung unterschiedlicher Arten von Informationen und Wissen an. Durch den Einsatz von IuK-Technologie, die es den Unternehmen erlaubt, ihre Aktivitäten zu globalisieren, ändert sich die Arbeitsteilung zwischen Industrie und Dienstleistungen im nationalen und internationalen Zusammenhang. Die zunehmende Kodifizierung und erleichterte Übertragbarkeit von Teilen des (technischen) Wissens hat den Wert des schwer zu übertragenden Erfahrungswissens erhöht. Regionale Netzwerke, innerhalb derer sich eine intensive Arbeitsteilung zwischen den beteiligten Akteuren herausbildet, Wissensflüsse effizient organisiert werden können sowie regional gebundene Spillover-Effekte entstehen, werden in Zukunft eher noch an Bedeutung gewinnen.

Der Strukturwandel in Richtung auf immer anspruchsvollere Produkte und Verfahren erfordert einen weiteren

Anstieg des Ausbildungsniveaus der Arbeitskräfte. Daher dürfen die Bildungsausgaben selbst bei „älter werdender“ Bevölkerung nicht zurückgehen, sondern müssen — bei gleichzeitiger Erhöhung der Effizienz im Bildungssystem — zumindest entsprechend der Zunahme des BIP wachsen, damit das Niveau in der Breite mit den steigenden Anforderungen Schritt halten kann (Sekundarbereich) und in der Spitze verbessert wird (Tertiärbereich). Außerdem müssen die Weiterbildungsmöglichkeiten gerade wegen der älter werdenden Bevölkerung zum Erhalt von qualifizierten Arbeitsplätzen weiter ausgebaut werden. In Deutschland werden die Bildungsausgaben — insbesondere im Hochschulbereich — seit Beginn der achtziger Jahre nicht ausreichend erhöht, um dem größeren Ausbildungsbedarf Rechnung zu tragen.

In den nächsten Jahren muß der Anteil von FuE- und Bildungsausgaben an den gesamten öffentlichen Ausgaben zu Lasten von strukturkonservierenden Subventionen wieder deutlich zunehmen. Es führt zu falschen Weichenstellungen, wenn z.B. sogenannte konsumtive Ausgaben proportional gekürzt werden und dabei der investive Charakter eines Teils dieser Ausgaben nicht berücksichtigt wird. Dies ist gerade jetzt angesichts der Sparzwänge in den öffentlichen Haushalten der Fall. Auch ein höheres Defizit der öffentlichen Haushalte ist akzeptabel, wenn damit zusätzliche Ausgaben für FuE, Bildung, Ausbildung und Weiterbildung finanziert werden.

Sonderregelungen zur Begrenzung von Wettbewerbsnachteilen bei einer Energiebesteuerung

Im Frühjahr 1994 hat das DIW ein Szenario für eine ökologische Steuerreform vorgestellt¹. Untersucht wurde eine allgemeine Energiesteuer, deren Aufkommen an die Unternehmen in Form einer Senkung der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung, an die privaten Haushalte in Form eines Pro-Kopf-Transfers (Öko-Bonus) rückerstattet werden soll.

Die Diskussion in den letzten Jahren zeigte allerdings, daß eine allgemeine Energiesteuer in weiten Teilen der Wirtschaft keine Akzeptanz findet und daher politisch schwer durchsetzbar ist. Insbesondere im Falle einer nationalen Vorreiterrolle Deutschlands bei der Klimapolitik werden Gefahren für die Wettbewerbsfähigkeit einzelner energieintensiver Wirtschaftsbereiche gesehen. Um solche Risiken zu begrenzen, werden Sonderregelungen diskutiert, die Ermäßigungen der Steuerbelastung für die in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gefährdeten Unternehmen vorsehen. Im Auftrag von sechs Landesregierungen hat das DIW die Möglichkeiten und Probleme solcher Sonderregelungen im Rahmen einer Energiebesteuerung mit Kompensation untersucht².

Konzepte von Sonderregelungen

Es sind verschiedene Konzepte von Sonderregelungen denkbar, um unerwünschte Wettbewerbsnachteile einer Energiebesteuerung zu vermeiden. Bei *allgemeinen Steuersatzermäßigungen* werden die begünstigten Wirtschaftsbereiche einem ermäßigten Steuersatz unterworfen. Die Steuersatzermäßigung kann sich beziehen auf die Wirtschaft insgesamt, die gesamte Industrie, größere Sektoren wie die Grundstoffindustrie sowie einzelne besonders betroffene Wirtschaftszweige oder Produktionsbereiche (z.B. die Verhüttung von Metallen).

Stärker auf die besonders hoch belasteten Produktionsbereiche zielen *Steuerermäßigungen*, die nach der *Energieintensität* gestaffelt sind. Grundprinzip bei derartigen Verfahren ist es, einen gewissen Basis-Energieverbrauch mit dem „normalen“ Energiesteuersatz zu belasten, den darüber hinausgehenden Verbrauch aber in Abhängigkeit von der unternehmens- oder betriebsindividuellen Energieintensität zunehmend geringer zu besteuern. Für die begünstigten Unternehmen oder Betriebe führte diese Sonderregelung zu einer Minderung der Grenzbelastung, also der auf der letzten eingesetzten Energieeinheit beruhenden Belastung, während sich die Durchschnittsbelastung deutlich weniger reduziert (vgl. Schaubild 1 und 2).

Ökologisch und ökonomisch effizienter, allerdings schwerer umzusetzen wäre die Gewährung von *Freibeträgen*, mit denen ein bestimmter Energieverbrauch steuerfrei gestellt wird; dieser könnte sich am bisherigen Energieverbrauch des jeweiligen Unternehmens oder Betriebes oder am bisherigen Durchschnittsverbrauch des betreffenden Wirtschaftsbereiches orientieren. Die Grenzbelastung und damit auch die Anreize für technisch-organisatorische Verbesserungen der Energieeffizienz blieben erhalten, während die Durchschnittsbelastung relativ stark gesenkt werden könnte. Nur schwer lösbar wäre allerdings die Ermittlung des jeweiligen Entlastungsvolumens für die einzelnen Unternehmen.

Denkbar wäre auch eine *produktbezogene Entlastung*³. Diese könnte an der durchschnittlichen oder standardisierten Energieintensität eines Produktes bemessen werden, also dem Energiekosten- bzw. Energiesteueranteil, der bei typischer oder moderner Produktionstechnologie auf die einzelne Produkteinheit entfällt. Die Energiespar-Anreize bleiben hier ebenfalls erhalten.

Schließlich könnten im Rahmen einer *bereichsspezifischen Rückerstattung* ausgewählte Branchen vollständig oder teilweise in Höhe des auf sie entfallenden Energiesteueraufkommens kompensiert werden⁴. Diese Mittel könnten nach verschiedenen Kriterien (wie Produktionswert, Umsatz, Wertschöpfung oder Lohnsumme) auf die Betriebe der begünstigten Bereiche verteilt werden. Dies wäre allerdings sehr verwaltungsaufwendig; es stellt sich

¹ Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Volker Meinhardt, Barbara Praetorius, Hans Wessels, Rudolf Zwiener: Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform. Sonderheft des DIW, Nr. 153. Berlin 1995.

² Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Barbara Praetorius, Bernhard Seidel, Rudolf Zwiener: Sonderregelungen zur Vermeidung von unerwünschten Wettbewerbsnachteilen bei energieintensiven Produktionsbereichen im Rahmen einer Energiebesteuerung mit Kompensation. Gutachten des DIW im Auftrage der Länder Schleswig-Holstein, Hessen, Niedersachsen, Brandenburg, der Freien und Hansestadt Hamburg und des Saarlandes. Berlin, April 1997 (als Manuskript vervielfältigt, Veröffentlichung vorgesehen).

³ Vgl. Dieter Ewringmann, Bodo Linscheidt, Achim Truger: Nationale Energiebesteuerung: Ausgestaltung und Aufkommensverwendung. Bericht für die Ressortarbeitsgruppe „Bundesratsinitiative Energiesteuer“ in Hessen. Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge Nr. 96 — 1. Köln, S. 23 ff.

⁴ So ein Vorschlag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen: Eckpunktepapier: Anpassungshilfen für energieintensive Branchen und Regionen im Rahmen des bündnisgrünen Konzepts für eine ökologisch-soziale Steuerreform. 2., überarbeitete Fassung. Arbeitsgruppe ökologisch-soziale Steuerreform. Bonn 1996.

auch die Frage nach der Vereinbarkeit mit dem Beihilfe-recht der Europäischen Union. Bei diesem Verfahren wür-den Mittel gebunden, die den Spielraum für die allgemeine Kompensation (die für die Senkung von bestehenden Steuern und Abgaben zur Verfügung steht) verringern.

Wirkungen der Sonderregelungen

Die Wirkungen alternativer Modelle von Sonderregelun-gen wurden anhand von drei Varianten untersucht⁵:

- *Variante I*: Ermäßigung der Energiesteuerbelastung für alle Wirtschaftsbereiche auf 30 vH des Satzes, dem nichtbegünstigte Energieverbraucher unterliegen (Nor-malsteuersatz).
- *Variante II*: Ermäßigung der Energiesteuerbelastung für die Industrie auf 20 vH des Normalsteuersatzes.
- *Variante III*: Spezifische Ermäßigung der Energiesteuer-belastung für Wirtschafts- bzw. Produktionsbereiche nach deren *Energiesteuerintensität* (Energiesteuer im Verhältnis zum Bruttoproduktionswert) unter Anwen-dung eines einheitlichen Entlastungstarifs (Schaubil-der 1 und 2)⁶.

Als Ökosteuer-Reformkonzept wurde das DIW-Szenario von 1994 zugrunde gelegt⁷. Anders als in der ursprüngli-chen DIW-Studie⁸ soll der nicht-energetische Verbrauch von steuerpflichtigen Energieträgern von der Besteuerung befreit werden. Um Ausweichreaktionen zu vermeiden, müßte im Gegenzug die Abfallverbrennung und -deponie-rung besteuert werden. Modifiziert wurde auch die Struktur der aufkommensneutralen Kompensation. Statt einer ein-seitigen Senkung der *Arbeitgeberbeiträge* zur Sozialversi-cherung wurden hier Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbei-träge gleichmäßig gesenkt. Es soll aber weiterhin gewähr-leistet bleiben, daß die Unternehmen und die privaten Haushalte als Gruppe jeweils im Saldo von Besteuerung und Entlastung nicht schlechter gestellt werden. Sofern auf den Unternehmenssektor mehr als 50 vH der Energie-steuerbelastung entfallen, dieser aber bei einer paritätis-chen Senkung der Sozialversicherungsbeiträge nur mit

Schaubild 1

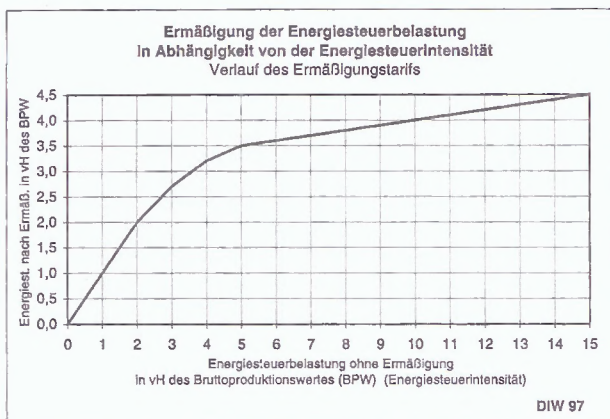
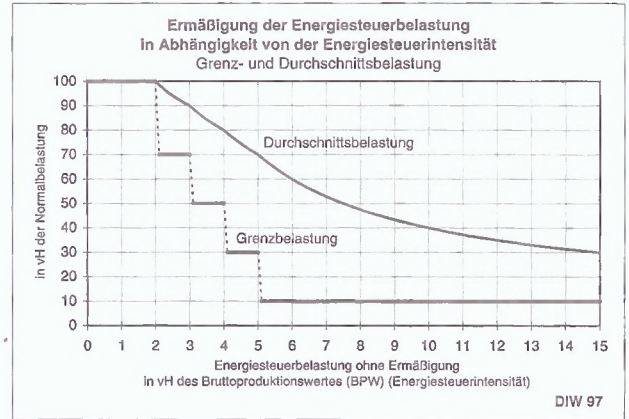


Schaubild 2



50 vH des Steueraufkommens kompensiert würde, ist im Modell eine ergänzende Senkung der Unternehmensbe-steuerung vorgesehen.

Für die empirisch-modellanalytische Darstellung der wirtschaftlichen Wirkungen wurde auf die Vorgehensweise der DIW-Studie von 1994 zurückgegriffen:

- Die *sektoralen Preiseffekte* werden mit Hilfe eines Input-Output-Preismodells untersucht.
- Auf Grundlage einer sektoral disaggregierten energie-wirtschaftlichen Szenariorechnung wird die Entwick-lung des *gesamtwirtschaftlichen Energieverbrauchs* geschätzt und das sich daraus ergebende Energie-steueraufkommen berechnet.

⁵ Verkehrskraftstoffe wurden nicht in die Ermäßigungsregelun-gen einbezogen.

⁶ Im einzelnen sieht der hier zugrunde gelegte Ermäßigungsta-rif folgenden Verlauf vor:

- Bis zu einer Energiesteuerintensität von 2 vH wird keine Ent-lastung gewährt (normalbesteuerter Basis-Energieverbrauch);
- bei einer Energiesteuerintensität von 2 bis 3 vH wird die Grenz-belastung auf 70 vH vermindert;
- bei einer Energiesteuerintensität von 3 bis 4 vH wird die Grenz-belastung auf 50 vH vermindert;
- bei einer Energiesteuerintensität von 4 bis 5 vH wird die Grenz-belastung auf 30 vH vermindert;
- bei einer Energiesteuerintensität von 5 vH und mehr wird die Grenzbelastung auf 10 vH vermindert.

Dadurch beträgt die Durchschnittsbelastung (bezogen auf den Bruttoproduktionswert) im Vergleich zur vollen Besteuerung statt 5 vH nur noch 3,5 vH; statt 10 vH beträgt sie noch 4 vH, statt 15 vH noch 4,5 vH, statt 20 vH noch 5 vH und statt 30 vH nur noch 6 vH.

⁷ Vorgeschlagen wurde eine allgemeine Energiesteuer, der sämtliche fossilen Energieträger sowie die Elektrizität nach ihrem Energiegehalt unterliegen; erneuerbare Energieträger bleiben steuerfrei. Vorgesehen ist eine langfristige progressive Entwick-lung des Steuersatzes. Im ersten Jahr beträgt er 0,63 DM/GJ oder 18,46 DM/tSKE, im 5. Jahr 3,62 DM/GJ oder 106,18 DM/tSKE, im 10. Jahr 8,70 DM/GJ oder 255,10 DM/tSKE. Der Energieverbrauch in der Volkswirtschaft wird dadurch im 1. Jahr um durchschnittlich 4,5 vH verteuert, im zehnten Jahr um 58 vH.

⁸ Bach, Kohlhaas u.a., (1995), a.a.O., S. 56 f.

- Die mittelfristigen *makroökonomischen Wirkungen* der Steuerreform werden in einem ökonometrischen Modell simuliert, das die wichtigsten gesamtwirtschaftlichen Beziehungen zwischen den Sektoren private Haushalte, Unternehmen, Staat und Ausland abbildet.

Sektorale Preiswirkungen

Die sektoralen Preiswirkungen des Basis-Steuerszenarios (ohne Sonderregelungen) sowie der Sonderregelungs-Varianten wurden anhand eines statischen Input-Output-Preismodells untersucht. Dieses Modell ermöglicht es, die direkten und indirekten (über die Wirtschaftsverflechtung entstehenden) Kostenwirkungen für die einzelnen Produktionssektoren unter der Annahme konstanter Liefer- und Bezugsstrukturen in der Volkswirtschaft und einer vollständigen Überwälzung der Preiseffekte auf allen Produktionsstufen zu ermitteln. Dabei werden die Anpassungen der Produktionstechnologien an die neuen Preisverhältnisse sowie die — autonomen und induzierten — Veränderungen der Wirtschaftsstruktur ausgeblendet. Eine solche statische Input-Output-Analyse ermöglicht also lediglich eine Darstellung der preislichen Anstoßwirkungen des Ökosteuer-Reformszenarios. Die Preiseffekte stellen daher eher die Obergrenze der tatsächlich zu erwartenden Kostensteigerungen dar. Die Nettopreiseffekte im 10. Jahr des Ökosteuer-Reformszenarios sowohl für die Produktionsbereiche als auch im Hinblick auf die Endnachfragebereiche sind in den Schaubildern 3 bis 6 zusammengefaßt.

Die sektoralen Preiseffekte des Basis-Steuerszenarios entsprechen weitgehend den Ergebnissen der DIW-Studie von 1994. Bei einer allgemeinen Ermäßigung der Energiesteuerbelastung auf 30 vH für alle Wirtschaftsbereiche (Variante I) bleibt die sektorale Rangfolge der Belastungen und Entlastungen im Vergleich zum Basis-Steuerszenario weitgehend erhalten. Insgesamt verringert sich die Streuung zwischen den „Gewinnern“ und „Verlierern“ (Schaubild 3); das Streuungsmaß sinkt von 3,7 im Basis-Steuerszenario auf 1,2. Die Belastung des privaten Verbrauchs geht geringfügig zurück, während sich die Entlastungseffekte beim öffentlichen Verbrauch und den Anlageinvestitionen um etwa die Hälfte vermindern; erheblich geringer ist die Belastung der Ausfuhr (Schaubild 5).

Eine Ermäßigungsregelung, bei der die Industrie mit nur 20 vH des Normalsteuersatzes belastet wird (Variante II), löst differenziertere sektorale Preiseffekte aus. Die Industriebranchen werden gegenüber den übrigen Wirtschaftsbereichen deutlich bessergestellt, da sie bei der Energiesteuerbelastung durchgreifend entlastet werden und weiterhin von der allgemeinen Kompensation profitieren. Die Bereiche der Grundstoffproduktion werden per saldo kaum noch belastet. In den übrigen Bereichen des verarbeitenden Gewerbes kommt es im Vergleich zum Basis-Steuerszenario zum Teil zu deutlichen Nettopreisentlastungen.

Demgegenüber werden die übrigen Wirtschaftsbereiche, die nicht in das Ermäßigungsszenario einbezogen sind, höher belastet bzw. geringer entlastet. Im Vergleich zur allgemeinen Ermäßigung auf 30 vH der Normalbelastung nimmt die Streuung leicht zu. Besonders begünstigt werden Ausrüstungsinvestitionen, auch die Ausfuhr wird netto entlastet.

Variante III sieht Ermäßigungen für ausgewählte Produktionsbereiche des Bergbaus und der Industrie mit einer Energiesteuerintensität von mehr als 2 vH vor. Danach würden folgende Bereiche von der Ermäßigung profitieren: Bergbauerzeugnisse, chemische Erzeugnisse, Gummierzeugnisse, Steine und Erden/Baustoffe, Feinkeramik, Glas und Glaswaren, Eisen und Stahl, NE-Metalle, Gießereierzeugnisse, Holz, Zellstoff/Holzschliff/Papier/Pappe, Textilien. Eine so definierte spezifische Ermäßigung führt zu einer Konzentration der Entlastung auf wenige energieintensive Wirtschaftsbereiche. In diesem Fall sinkt das auf die Wirtschaft entfallende Energiesteueraufkommen nur geringfügig; entsprechend hoch bleibt das für alle Produktionsbereiche zur Verfügung stehende Kompensationsvolumen. Die begünstigten Produktionsbereiche werden deutlich entlastet, allerdings nicht so stark wie im zweiten Szenario. Auch bei diesem Szenario werden Ausrüstungsinvestitionen verbilligt, während sich die Exporte leicht verteuern.

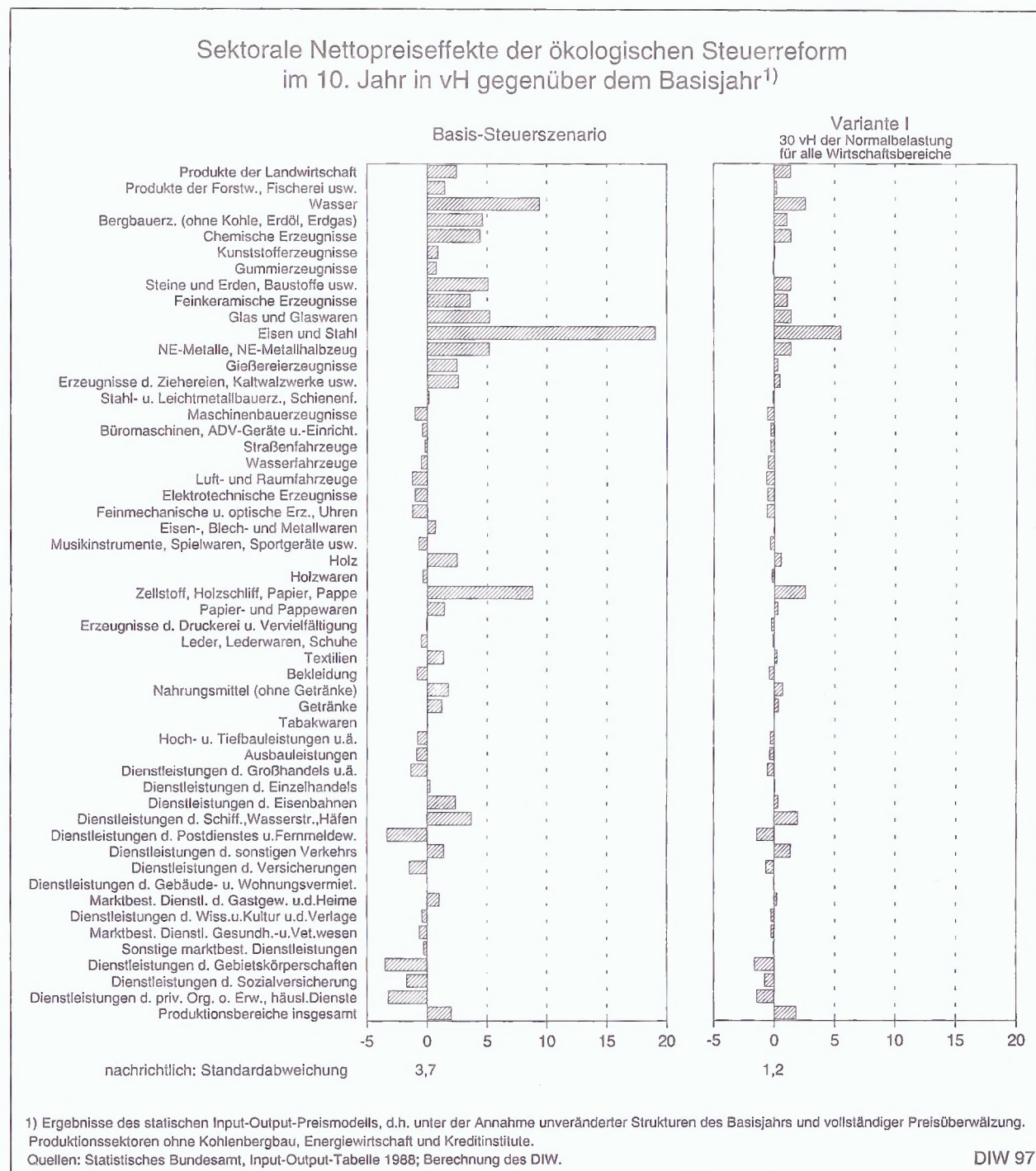
Wirkungen auf den Energieverbrauch

Mit der Verringerung der Steuerbelastung sinkt der Anreiz zu energiesparenden Investitionen oder sonstigen Anpassungsmaßnahmen in den begünstigten Unternehmen. Je nach zugrundegelegtem Ermäßigungskonzept wirken sich die Vergünstigungen recht unterschiedlich auf die sektoralen Energieeinsparungen aus.

Energiewirtschaftliche Szenariorechnungen wurden für den Zeitraum von 1996 bis 2010 durchgeführt (Tabelle 1). Es zeigt sich, daß die geringsten Einbußen an Lenkungswirkung bei der Variante III, der Ermäßigung nach Energiesteuerintensität, auftreten. Im Basis-Steuerszenario ohne Sonderregelungen ist der Primärenergieverbrauch im 10. Jahr (2005) um 16,5 vH geringer als 1990 (15. Jahr: 21,7 vH). Bei einer Sonderregelung nach Variante III liegen diese Werte nur um 0,4 bzw. 0,8 Prozentpunkte niedriger. Eine Ermäßigung des Steuersatzes für die Industrie auf 20 vH (Variante II) würde die Energieeinsparung gegenüber 1990 auf knapp 14 vH im 10. Jahr (gut 17 vH im 15. Jahr) reduzieren. Noch geringer fällt die ökologische Lenkungswirkung bei einer Ermäßigung des Steuersatzes für die gesamte gewerbliche Wirtschaft auf 30 vH aus (Variante I): Dann wäre der Einspareffekt gegenüber 1990 im Jahr 2005 auf 11,4 vH und im Jahre 2010 auf 14,4 vH zu veranschlagen.

Welche Reduktion der Kohlendioxidemissionen mit der Verminderung des Primärenergieverbrauchs einhergeht, hängt im wesentlichen davon ab, wie sich die Struktur des

Schaubild 3

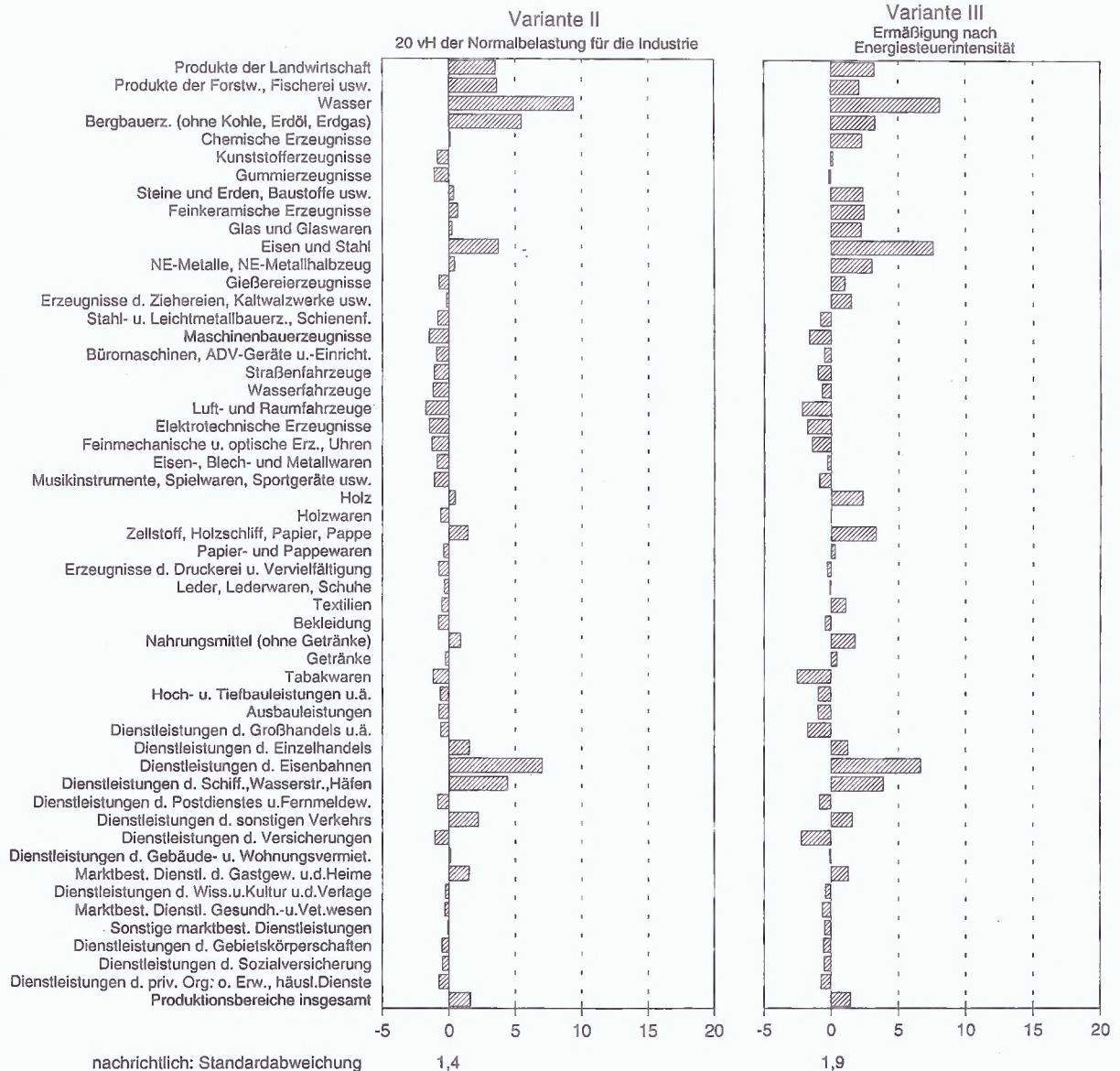


Energieträgereinsatzes entwickelt. Da anzunehmen ist, daß vor allem das weniger kohlenstoffhaltige Erdgas Marktanteile gewinnen wird und die weitgehend emissionsarmen erneuerbaren Energiequellen — auch aufgrund der energiesteuerbedingten Anreizwirkungen — verstärkt genutzt werden, dürften die Kohlendioxidemissionen in allen Steuerszenarien eher etwas stärker sinken als der Primärenergieverbrauch.

Aus den Modellrechnungen wird deutlich, daß die Industrie bei einer Energiebesteuerung durchaus einen signifikanten Beitrag zur Energieeinsparung leisten könnte (Tabelle 2). Gegenüber dem gleichen Jahr im Referenzszenario sinkt ihr Energieverbrauch im Basis-Steuerszenario im 10. Jahr um 7,3 vH (15. Jahr: 12,5 vH). Bei einer Ermäßigung nach der Energieintensität fällt die zu erwartende Reduktion mit 5,6 vH (9,3 vH) etwas geringer aus. Die

Schaubild 4

Sektorale Nettopreiseffekte der ökologischen Steuerreform im 10. Jahr in vH gegenüber dem Basisjahr¹⁾



1) Ergebnisse des statischen Input-Output-Preismodells, d.h. unter der Annahme unveränderter Strukturen des Basisjahrs und vollständiger Preisüberwälzung. Produktionssektoren ohne Kohlenbergbau, Energiewirtschaft und Kreditinstitute.
Quellen: Statistisches Bundesamt, Input-Output-Tabelle 1988; Berechnung des DIW.

DIW 97

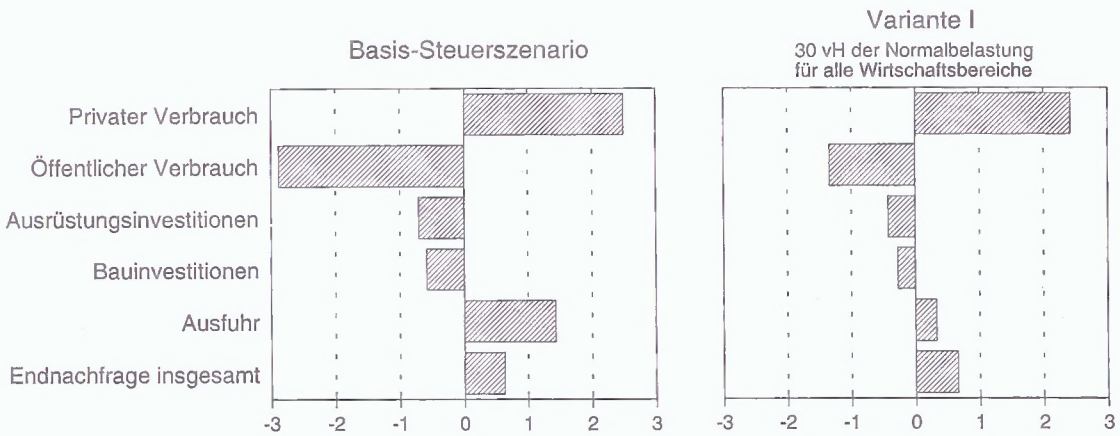
unterstellte Ermäßigung des Steuersatzes für die Industrie oder die gesamte Wirtschaft hätte dagegen zur Folge, daß die steuerinduzierten Energieeinsparungen nur sehr gering wären (1,1 bis 2,6 vH).

Die Sonderregelungen führen in allen Fällen gegenüber dem ursprünglichen Modell zu einem sinkenden Steuer-

aufkommen (Tabelle 3). Bei der spezifischen Ermäßigung für die energieintensiven Bereiche (Variante III) ist der Rückgang nur gering, während die allgemeinen Belastungsermäßigungen für die Wirtschaft insgesamt oder für die Industrie zu einer deutlichen Aufkommensminderung führen.

Schaubild 5

Nettopreiseffekte der ökologischen Steuerreform für die Endnachfragebereiche¹⁾ im 10. Jahr in vH gegenüber dem Basisjahr



1) Unter Berücksichtigung der Importe und der nichtabzugsfähigen Umsatzsteuer sowie bei unveränderten Strukturen des Basisjahres 1988 und vollständiger Preisüberwälzung.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Input-Output-Tabelle 1988; Berechnungen des DIW.

DIW 97

Gesamtwirtschaftliche Effekte

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der verschiedenen Szenarien wurden mit Hilfe eines Makromodells, der DIW-Version des ökonometrischen Konjunkturmodells der Wirtschaftsforschungsinstitute, für Westdeutschland ermittelt. Dabei wurde unterstellt,

- daß die Geldpolitik einen Anstieg der Nominalzinsen nur im Umfang der im Zuge der Energiesteuererhöhungen auftretenden Preiseffekte zuläßt, d.h. die Realzinsen bleiben auf dem Niveau der Simulation ohne Energiesteuer;
- daß durch Wechselkursveränderungen gegenüber den wichtigsten Handelspartnern ein möglicher Verlust an preislicher Wettbewerbsfähigkeit, gemessen am Preisindex für Exporte von Waren und Diensten, ausgeglichen wird;
- daß sich die Tarifpartner bei der Lohnfestsetzung an den (erwarteten) Preisniveauänderungen, der Arbeitsproduktivität und der Höhe der Arbeitslosigkeit orientieren.

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte der verschiedenen Sonderregelungs-Varianten unterscheiden sich von den ursprünglichen Ergebnissen der Studie von 1994 nur wenig (Tabelle 4). Das Wachstum verändert sich gegenüber der Entwicklung ohne Energiesteuer wie auch gegenüber dem Energiesteuerszenario ohne Sonderregelungen nur geringfügig. Der Preisindex des privaten Verbrauchs

liegt im zehnten Jahr der Energiepreiserhöhung in allen Varianten zwischen 2,7 vH und 4,5 vH über dem Niveau, das sich ohne Energiesteuern ergibt; er ist also Jahr für Jahr um etwa 0,3 bis 0,4 vH stärker gestiegen (Tabelle 4). Weiterhin sind nennenswerte Beschäftigungseffekte zu erwarten. Mit bis zu 390 000 Personen fallen sie allerdings im Vergleich zur DIW-Studie von 1994 niedriger aus, da die Lohnkostenentlastung der Unternehmen geringer ist⁹. Die Zahl der Arbeitslosen könnte durch eine so konzipierte Steuerreform nach 10 Jahren um etwa 200 000 — 7 vH des derzeitigen Niveaus (alte Bundesländer) — reduziert werden¹⁰; dies entspricht einem Rückgang der Arbeitslosenquote um 0,6 Prozentpunkte. Dies macht deutlich, daß die verschiedenen Varianten einer Energiesteuererhöhung eine eigenständige Arbeitsmarktpolitik nicht ersetzen, sondern nur unterstützen können.

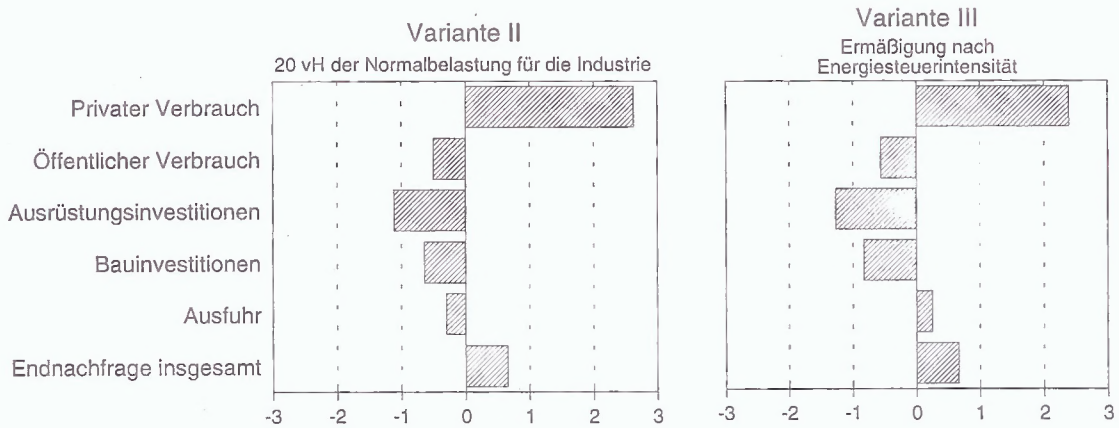
Veränderungen gegenüber dem Basis-Steuerszenario ergeben sich bei den Verteilungsrelationen: Die Kompensation über die Senkung der Arbeitnehmerbeiträge entlastet vor allem die sozialversicherungspflichtig Beschäftig-

⁹ Diese Schätzung ist insoweit vorsichtig, als keine zusätzlichen Investitionen im Wohnungsbau (Wärmedämmung, Heizungsanlagen) berücksichtigt wurden. Die Größenordnung derartiger Investitionen ist nur schwer einzuschätzen. Gleichzeitig besteht die Gefahr, daß bei einer Energiebesteuerung bestimmte Investitionen in energieintensiven Branchen unterbleiben.

¹⁰ Knapp die Hälfte der zusätzlichen Arbeitsplätze wird von Personen aus der stillen Reserve besetzt.

Schaubild 6

Nettopreiseffekte der ökologischen Steuerreform für die Endnachfragebereiche¹⁾ im 10. Jahr in vH gegenüber dem Basisjahr



1) Unter Berücksichtigung der Importe und der nichtabzugsfähigen Umsatzsteuer sowie bei unveränderten Strukturen des Basisjahres 1988 und vollständiger Preisüberwälzung.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Input-Output-Tabelle 1988; Berechnungen des DIW.

DIW 97

ten. Beamte und Selbständige erhalten nur geringe Entlastungen, da sie nicht oder nur in geringem Umfang Sozialversicherungsbeiträge bezahlen. Transfereinkommensbezieher (Rentner, Arbeitslose, Sozialhilfeempfänger u.a.) erfahren allerdings teilweise eine Anhebung ihrer Bezüge über die Nettolohnanpassung und ähnliche Regelungen.

Staatseinnahmen und -ausgaben liegen im zehnten Jahr der Energiesteuererhöhung um rund 2 vH über dem Niveau, das ohne Energiesteuer erreicht werden würde. Der Staat profitiert auf der Einnahmenseite von höheren Mehrwertsteuereinnahmen und aufgrund der besseren Beschäftigungssituation von höheren Einnahmen aus der Sozialversicherung; auf der Ausgabenseite wird er durch die niedrigeren Lohnkosten für seine Beschäftigten und geringere Zahlungen von Arbeitslosengeld entlastet. Ausgabensteigernd wirkt dagegen die unterstellte Anpassung der öffentlichen Transferzahlungen an die privaten Haushalte.

Administrative und ordnungspolitische Aspekte

Neben den ökologischen Lenkungswirkungen und den Wirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung sind bei der Bewertung der Sonderregelungskonzepte auch rechtliche, administrative sowie ordnungspolitische Aspekte in die Betrachtung einzubeziehen.

Im Hinblick auf die rechtlichen und verwaltungstechnischen Umsetzungsmöglichkeiten der Sonderregelungen

stellt sich grundsätzlich das Problem, die begünstigten Wirtschaftsbereiche von den nicht begünstigten Bereichen abzugrenzen. Dabei entstehen je nach Sonderregelungskonzept unterschiedliche Anforderungen. Sollen lediglich Teile der Wirtschaft in die Sonderregelung einbezogen werden, stellt sich das Problem der Einordnung von Unternehmen, Betrieben oder Betriebsteilen in die begünstigten Bereiche. Eine Abgrenzung anhand der rechtlichen Einheit des Unternehmens hat den Vorteil, daß auf die handels- und steuerrechtliche Rechnungslegung zurückgegriffen werden kann. Zu bedenken ist jedoch, daß Unternehmen sowohl in Bereichen tätig sein können, die ermäßigt belastet werden sollen, als auch solchen, für die dies nicht gilt. Orientiert sich die Sonderregelung an der rechtlichen Einheit des Unternehmens, entstehen Anreize zu Ausweichreaktionen, z.B. durch Umgründung (Zusammenlegung oder Aufspaltung) von Unternehmen. Dies kann zu Mitnahmeeffekten und Wettbewerbsverzerrungen führen. Um das weitgehend zu vermeiden, müßten die zu entlastenden Bereiche auf der Ebene von örtlichen Betriebsstätten, idealerweise auf Grundlage von produktbezogenen fachlichen Betriebsteilen abgegrenzt werden. Der Energieverbrauch wäre dann nach Betrieben gesondert zu berechnen; sofern die Ermäßigung gemäß der betrieblichen Energieintensität bemessen wird, müßten auch die dabei zugrunde gelegten Bezugsgrößen (Produktionswert/Umsatz oder Wertschöpfung) nach Betrieben aufgeschlüsselt werden. Dies wäre administrativ aufwen-

Tabelle 1

Szenarien zur Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland

	Basis- jahr 1990	Basis- Steuerszenario 2005 2010		Variante I 2005 2010		Variante II 2005 2010		Variante III 2005 2010	
Petajoule									
Haushalte	2 380	1 861	1 596	1 861	1 596	1 861	1 596	1 861	1 596
Kleinverbraucher	1 565	1 276	1 189	1 538	1 546	1 276	1 189	1 276	1 189
Verkehr	2 379	2 842	2 706	2 842	2 706	2 842	2 706	2 842	2 706
Industrie	2 997	2 329	2 265	2 468	2 521	2 484	2 545	2 372	2 346
Militärische Dienststellen	139	64	61	64	61	64	61	64	61
Endenergieverbrauch (EEV)	9 460	8 372	7 817	8 773	8 430	8 527	8 097	8 415	7 898
Verbrauch und Verluste im Energiesektor und statistische Differenzen	4 377	3 017	2 819	3 375	3 285	3 280	3 188	3 041	2 860
Nicht-energetischer Verbrauch	958	958	950	958	950	958	950	958	950
Primärenergieverbrauch (PEV)	14 795	12 347	11 586	13 105	12 665	12 764	12 234	12 414	11 708
Zum Vergleich: PEV ohne Energiesteuer		14 256	14 167	14 256	14 167	14 256	14 167	14 256	14 167
vH									
Verringerung des Primärenergieverbrauchs									
— gegenüber 1990		—16,5	—21,7	—11,4	—14,4	—13,7	—17,3	—16,1	—20,9
— gegenüber Entwicklung ohne Energiesteuer		—13,4	—18,2	—8,1	—10,6	—10,5	—13,6	—12,9	—17,4
Jahresdurchschnittlicher Verbrauchsrückgang									
— gegenüber 1990		—1,2	—1,2	—0,8	—0,8	—1,0	—0,9	—1,2	—1,2
— in den fünf vorangegangenen Jahren		—1,5	—1,3	—0,9	—0,7	—1,0	—0,8	—1,5	—1,2
Quellen: Prognos; Bundesministerium für Wirtschaft; Berechnungen des DIW.									

dig, insbesondere für die Finanzverwaltung, die häufig nicht in der Lage sein dürfte, die Angaben der Unternehmen zu überprüfen. Derartige Verfahren dürften daher anfällig sein für Manipulationen und Rechtsstreitigkeiten.

Die genannten Abgrenzungsprobleme entfallen, wenn die Ermäßigungsregelung der Wirtschaft insgesamt gewährt wird. Statt dessen entstehen andere. Aufgrund der im Einzelfall nicht einfachen Abgrenzung der Unternehmenssphäre bei den vielen Kleinbetrieben im unmittelbaren Wohnumfeld ergibt sich auch bei dieser Sonderregelungsvariante eine Reihe von administrativ-technischen Problemen. Hierbei kann allerdings auf bestehende steuerrechtliche Regelungen zurückgegriffen werden, wie sie für die Umsatzsteuer und die Ertragsteuern praktiziert werden, so daß sich der zusätzliche Verwaltungsaufwand letztlich in Grenzen halten dürfte.

Differenzierte Sonderregelungen für einzelne Wirtschaftsbereiche stehen auch in Konflikt mit dem ordnungspolitischen Grundsatz, daß Ausnahmen möglichst auf allgemeinen Regeln und nicht auf diskretionären Entscheidungen beruhen sollten. Einzelfallentscheidungen erfordern eine Beurteilung der Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit einzelner Produktionszweige. Die dazu notwendigen Informationen über gegenwärtige und

zukünftige Vermeidungskosten, Anpassungsmöglichkeiten, Preissetzungsspielräume sowie Betroffenheit von Unternehmen und Bürgern stehen dem Staat nicht zur Verfügung. Eine verwaltungstechnisch operable Definition von Wettbewerbsfähigkeit ist angesichts zahlreicher methodischer und empirischer Probleme schwer zu finden. Internationale Wettbewerbsfähigkeit wird von einem sehr heterogenen Bündel von Faktoren beeinflusst. Diese können nicht anhand von groben statistischen Indikatoren festgemacht werden. Dafür wären — auf möglichst detaillierter Produktebene — Fallstudien zu Markt- oder Branchenentwicklungen erforderlich.

Es gilt schließlich: Je stärker sich Sonderregelungsmodelle von allgemeinen Ausnahmeregelungen hin zu diskretionären Einzelfallregelungen entfernen, desto stärker tritt der Subventionscharakter in den Vordergrund. Einzelfallorientierte Entscheidungen erfordern eine Überprüfung der Begünstigungsvoraussetzungen in regelmäßigen Abständen sowie notwendigerweise größere Ermessensspielräume der ausführenden Regulierungsinstitutionen und Verwaltungsbehörden. Damit sinken für die betroffenen Unternehmen Transparenz, Planbarkeit und Rechtssicherheit. Nicht zuletzt werden erhebliche Anreize zum Lobbying gesetzt.

Tabelle 2

Veränderung des Endenergieverbrauchs
gegenüber der Entwicklung ohne Energiesteuer¹⁾
in vH

Sektor	2000	2005	2010
Basis-Steuerszenario			
Haushalte	−13,2	−24,5	−33,0
Verkehr	−2,2	−5,3	−9,4
Kleinverbraucher	−13,7	−21,2	−27,5
Industrie	−3,1	−7,3	−12,5
Endenergieverbrauch	−7,2	−13,3	−19,1
Variante I			
Haushalte	−13,2	−24,5	−33,0
Verkehr	−2,2	−5,3	−9,4
Kleinverbraucher	−3,7	−5,1	−5,7
Industrie	−0,9	−1,7	−2,6
Endenergieverbrauch	−5,0	−9,2	−12,7
Variante II			
Haushalte	−13,2	−24,5	−33,0
Verkehr	−2,2	−5,3	−9,4
Kleinverbraucher	−13,7	−21,2	−27,5
Industrie	−0,6	−1,1	−1,6
Endenergieverbrauch	−6,6	−11,7	−16,2
Variante III			
Haushalte	−13,2	−24,5	−33,0
Verkehr	−2,2	−5,3	−9,4
Kleinverbraucher	−13,7	−21,2	−27,5
Industrie	−2,4	−5,6	−9,3
Endenergieverbrauch	−7,1	−12,9	−18,2

¹⁾ Veränderungen der relativen Preise für Haushalte und Verkehr wurden nicht berücksichtigt.
Quelle: Berechnungen des DIW.

Fazit

Als Ergebnis dieser Betrachtungen läßt sich festhalten, daß es keinen Königsweg zur Gestaltung von Sonderregelungen im Rahmen einer Energiesteuer gibt. Bei der Auswahl konkreter Modelle von Sonderregelungen sind die dargestellten, teilweise konkurrierenden Anforderungen — Verringerung des Anpassungsdrucks für energieintensive Bereiche, ökologische Wirksamkeit, ökonomische Effizienz, ordnungspolitische Vereinbarkeit, vor allem aber auch Fragen der administrativen Umsetzbarkeit — gegeneinander abzuwägen. Eine derartige Gewichtung kann nicht wissenschaftlich abgeleitet, sondern muß letztlich politisch entschieden werden. Die wissenschaftliche Analyse kann mit einer Darstellung der Zielkonformität und der Zielkonflikte bei verschiedenen Arten von Sonderregelungen die politische Entscheidung vorbereiten.

Grundsätzlich sind alle untersuchten Sonderregelungen geeignet, die Streubreite der „Gewinner“ und „Verlierer“ und damit den Druck zum Strukturwandel zu verringern. Dies geschieht auf Kosten der ökologischen Lenkungswirkung, einer Verminderung des Energiesteueraufkommens und eines erhöhten administrativen Aufwands.

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte unterscheiden sich nicht wesentlich von denen einer ökologischen Steuerreform ohne Sonderregelungen; die Beschäftigungseffekte fallen allerdings geringer aus. Sonderregelungen sind daher mit verringerten Kosten des Strukturwandels und höherer politischer Akzeptanz zu begründen.

Je genauer Sonderregelungen auf Problembereiche begrenzt werden können, desto weniger werden die Lenkungswirkung und das Aufkommen der Steuer beeinträchtigt. Steht bei der Reform also die kurz- bis mittelfristige Lenkungswirkung oder das Steueraufkommen im Vordergrund, so weisen differenzierte Sonderregelungen Vorteile auf, da sie die Ermäßigungen auf die besonders betroffenen Wirtschaftsbereiche konzentrieren. Jedoch steigt der Informationsaufwand für die Abgrenzung der begünstigten Bereiche, die Erhebung der benötigten Daten sowie für die Verwaltung der Energiebesteuerung.

Allerdings sind grundlegende ordnungspolitische Vorbehalte gegen Eingriffe des Staates in die Wirtschaftsstruktur zu berücksichtigen. Differenzierte Sonderregelungen tragen den Geist diskretionärer Industriepolitik in sich, während Umweltabgaben als ökonomische Instrumente der Umweltpolitik gerade auf die Entdeckungs- und Innovationsfunktion des Marktes setzen, indem sie allgemeine Preissignale vorgeben.

Diese Aspekte sprechen eher für eine allgemeine Ausnahmeregelung, bei der die Industrie bzw. das verarbeitende Gewerbe oder die gesamte Wirtschaft ermäßigt besteuert werden (z.B. mit 20 oder 30 vH des „normalen“ Steuersatzes). Nachteilig ist dabei indes, daß die ökologische Lenkungswirkung abgeschwächt wird. Zugleich vermindert sich das Steueraufkommen erheblich. Ferner ist die Zahl der begünstigten Unternehmen sehr hoch, und es ergeben sich — insbesondere im kleingewerblichen Bereich und bei der Vermietung — Abgrenzungsprobleme zum privaten Verbrauch.

Insgesamt spricht einiges dafür, auf differenzierte Gestaltungen ganz zu verzichten. Ansonsten würde das

Tabelle 3

Energiesteueraufkommen
in Mrd. DM, zu Preisen von 1993

	2005	2010
<i>Basis-Steuerszenario ohne Sonderregelungen</i>	109,3	185,5
<i>Variante I: Ermäßigung für die Wirtschaft insgesamt auf 30 vH der Normalbelastung</i>	72,9	121,0
<i>Variante II: Ermäßigung für die Industrie auf 20 vH der Normalbelastung</i>	84,1	141,4
<i>Variante III: Ermäßigung nach Energiesteuerintensität</i>	100,9	170,5

Quelle: Berechnungen des DIW.

Tabelle 4

Gesamtwirtschaftliche Effekte einer Energiesteuer
Abweichungen gegenüber der Entwicklung ohne Energiesteuer
nach 10 Jahren in vH

	Variante I	Variante II	Variante III a	Variante III b
Erwerbstätige	1,1	1,3	1,3	1,4
Produktivität (je Erwerbstätigen)	-1,2	-1,5	-1,3	-1,3
Bruttoinlandsprodukt real	-0,1	-0,2	0,0	0,0
— Privater Verbrauch real	-0,5	-0,6	-0,2	-0,1
— Staatsverbrauch real	0,0	0,0	0,1	0,1
— Anlageinvestitionen real	-0,5	-0,6	-0,5	-0,4
— Ausrüstungsinvestitionen real	-0,7	-0,8	-0,5	-0,3
— Bauinvestitionen real	-0,3	-0,4	-0,6	-0,5
— Exporte real	0,0	0,0	0,0	0,0
— Importe real	-0,6	-0,7	-0,6	-0,5
Bruttosozialprodukt nominal	2,2	2,7	2,0	1,7
Preisindex der Importe	1,8	2,1	1,2	0,7
Preisindex des privaten Verbrauchs	3,7	4,5	3,1	2,7
Preisindex des BSP	2,3	2,9	2,1	1,6
Bruttoeinkommen aus unselbst. Arbeit ¹⁾	0,1	0,2	-0,3	-0,8
Bruttoeinkommen der Unternehmen	-2,6	-2,2	-4,7	-4,8
Volkseinkommen	-0,7	-0,4	-1,5	-1,9
Nettoeinkommen der Unternehmen	-2,9	-2,5	-5,3	-5,3
Nettolöhne- und gehälter	5,7	6,5	6,1	5,7
Tariflöhne (je Stunde)	1,0	1,2	0,7	0,0
Lohnstückkosten	0,2	0,4	-0,2	-0,8
<i>Nachrichtlich:</i>				
Nominalzinsen (in Prozent-Punkten)	0,6	0,7	0,5	0,4
Beschäftigte (in 1 000)	330	380	360	390
Finanzierungssaldo Staat ²⁾ (Mrd. DM)	+ 4,5	+ 3,7	+ 0,3	- 1,1

Annahmen: Konstante Realzinsen und unveränderter realer Außenwert der D-Mark, keine Veränderung des lohn- und finanzpolitischen Verhaltens.

— Variante I: Ermäßigung für alle Wirtschaftsbereiche (auf 30 vH des Normalsteuersatzes).

— Variante II: Ermäßigung für die Industrie (auf 20 vH des Normalsteuersatzes).

— Variante III a: Ermäßigung nach Energiesteuerintensität.

— Variante III b: Wie Alternativ-Variante IIIa, aber exogene Tariflohnentwicklung.

¹⁾ Enthalten die Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung. — ²⁾ + : Defizitabnahme, — : Defizitzunahme, zu Preisen von 1991.

Quelle: Simulationen mit der DIW-Version des ökonometrischen Konjunkturmodells der Wirtschaftsforschungsinstitute.

Energiesteuerszenario mit ordnungspolitisch heiklen und administrativ aufwendigen Subventionstatbeständen belastet werden. Sofern Sonderregelungen zugunsten energieintensiver Produktionsbereiche für die politische Umsetzung des Energiesteuer-Reformszenarios unerlässlich erscheinen, sollte die Wirtschaft möglichst allgemein entlastet werden. Sonderregelungen sind in jedem Fall in regelmäßigen Abständen im Hinblick auf vergleichbare Maßnahmen im Ausland zu überprüfen.

Letztlich sollten Sonderregeln den notwendigen ökologischen Strukturwandel nicht verhindern, sondern nur verlangsamen. Rascher Strukturwandel kann beträchtliche wirtschaftliche und soziale Anpassungskosten verursachen. Dem Nutzen, den die Abmilderung des Anpassungsdrucks auslöst, müssen allerdings die Kosten gegenübergestellt werden, die durch die Sonderregelungen entste-

hen. Eine solche Abwägung ist schwer, da sich viele der relevanten Einflußfaktoren nicht exakt quantifizieren lassen.

Auf den Einstieg in eine ökologische Steuerreform sollte keinesfalls verzichtet werden, gegebenenfalls auch auf einem insgesamt niedrigeren Belastungsniveau. In der Klimapolitik besteht weiterhin Handlungsbedarf, der in Zukunft sogar zunehmen dürfte¹¹. Um den ökologischen

¹¹ Es ist heute absehbar, daß die EU und Deutschland ihre Ziele in der Klimapolitik verfehlen werden. Vgl. DIW, Forschungszentrum Jülich, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (FhG-ISI), Öko-Institut: Politiksszenarien für den Klimaschutz. Abschlußbericht zum Teilvorhaben 2. Berlin u.a.O. 1997; vgl. auch Energieverbrauch und CO₂-Emissionen in Deutschland in der ersten Hälfte der neunziger Jahre. Bearb.: Hans-Joachim Ziesing. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 4/1996, S. 73 ff.

Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise herbeizuführen, wird man letztlich auf ökonomische Instrumente der Umweltpolitik zurückgreifen müssen. Selbstverpflichtungen, die derzeit von der Wirtschaft und der Bundesregierung befürwortet werden, stellen keine erfolgversprechende Alternative dar¹².

Die ökologische Steuerreform stellt eine Chance dar, das Wirtschaftssystem auf zukünftige Herausforderungen einzustellen. Sie gibt den Anreiz, umweltfreundliche und ressourcenschonende Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln. Je früher dieser Weg eingeschlagen wird, desto wirtschafts- und sozialverträglicher kann er gestaltet werden. Von einer erfolgreichen ökologischen Modernisierung werden auch wichtige Innovationsimpulse ausgehen, die mittelfristig die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen

Wirtschaft stärken und neue Betätigungsfelder und Exportmöglichkeiten für die Wirtschaft eröffnen. Der Einstieg in die ökologische Steuerreform in einem großen Industrieland wie Deutschland wäre nicht zuletzt von politischem Symbolwert mit Vorbildfunktion für andere Länder und dürfte internationale Entscheidungen über wirksame Maßnahmen des globalen Umweltschutzes beschleunigen.

¹² Michael Kohlhaas, Barbara Praetorius (unter Mitarbeit von Rolf Eckhoff und Thomas Hoeren): Selbstverpflichtungen der Industrie zur CO₂-Reduktion, Sonderhefte des DIW Nr. 152, Berlin 1994. Heidi Bergmann, Karl Ludwig Brockmann, Klaus Rennings: Möglichkeiten und Grenzen von freiwilligen Umweltschutzmaßnahmen der Wirtschaft unter ordnungspolitischen Aspekten. Mannheim 1996.

Nebenerwerbstätigkeit in Deutschland nimmt zu

Zur Frage der Versicherungspflicht

Seit geraumer Zeit wird diskutiert, die bezahlten Nebentätigkeiten von Erwerbstätigen in die Sozialversicherungspflicht einzubeziehen und damit die Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme auf eine breitere Basis zu stellen. In diesem Bericht werden aktuelle Analysen zum Umfang und zur Struktur der Nebenerwerbstätigkeit in Deutschland vorgestellt. Nahezu jeder zehnte Erwerbstätige in Deutschland geht einer bezahlten Nebentätigkeit nach. Für die Sozialversicherungssysteme läßt sich daraus ein hypothetisches Beitragsvolumen berechnen, das — je nach den zugrunde liegenden Annahmen — zwischen 3 Mrd. und 10 Mrd. DM liegt. Dem steht jedoch ein beträchtlicher Regulierungs- und Kontrollaufwand gegenüber, wenn Reaktionen der Nebenerwerbstätigen zur Vermeidung zusätzlicher Sozialversicherungsbeiträge verhindert werden sollen.

Nebenerwerbstätigkeiten werden in Deutschland von der amtlichen Statistik nicht systematisch erfaßt. Das liegt sicherlich auch daran, daß Nebenerwerbstätigkeiten ein sensibler Bereich des Arbeitsmarktes sind, der sich in der Grauzone zwischen legaler und illegaler Beschäftigung bewegt¹.

Ein im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung erstelltes Gutachten kommt zu dem Ergebnis, daß 1992 in Deutschland rund 1,5 Millionen Erwerbstätige einer zweiten Beschäftigung nachgingen². Dabei wurden nur die Zweiterwerbstätigkeiten erfaßt, die als abhängige Beschäftigung ausgeübt werden, womit sämtliche Nebentätigkeiten im Graubereich zwischen abhängiger und selbständiger Beschäftigung ausgeblendet sind (sog. Scheinselbständigkeit). Die folgende Analyse stützt sich deshalb auf Befragungsdaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)³, mit denen der gesamte Bereich der Nebenerwerbstätigkeit erfaßt wird und die eine kontinuierliche Berichterstattung über Umfang und Struktur der Nebenerwerbstätigkeit seit 1986 ermöglichen. Das SOEP ist eine repräsentative Wiederholungsbefragung von über 13 000 Personen ab 16 Jahren in Privathaushalten in West- und Ostdeutschland; der Bereich der Nebenerwerbstätigkeit wird mit einer dem Thema angemessenen Sensibilität erfragt⁴. Als Nebenerwerbstätigkeit werden im folgenden alle Tätigkeiten bezeichnet, die neben einer Haupterwerbstätigkeit gegen Entgelt ausgeübt werden.

In Deutschland hatten 1995 rund 9 vH aller Erwerbstätigen eine zweite Beschäftigung, hochgerechnet waren das 3,2 Millionen Personen (vgl. Tabelle 1). In den neuen Bundesländern war dieser Anteil mit knapp 7 vH geringer als in den alten Bundesländern, wo fast jeder zehnte nebsttätig war.

Verglichen mit 1986 hat der Umfang der Nebenerwerbstätigkeit damit deutlich zugenommen. In den alten Bundesländern betrug der Anteil an allen Erwerbstätigen damals knapp 9 vH, war also um einen Prozentpunkt geringer als 1995.

Zugenommen hat die Nebenerwerbstätigkeit vor allem bei den Männern, nämlich von rund 8 vH im Jahr 1986 auf 10 vH 1995, während der Anteil nebenerwerbstätiger Frauen von rund 10 vH auf 9 vH zurückgegangen ist (vgl. Tabelle 2).

In den alten Bundesländern waren von allen Berufsgruppen die Selbständigen mit knapp 8 vH am seltensten in einem Nebenjob aktiv⁵. Es folgen die Arbeiter mit 8,5 vH und die Gruppe der Angestellten und Beamten mit jeweils knapp 11 vH. Im Vergleich zu 1986 hat die Nebenerwerbstätigkeit insbesondere bei den Angestellten deutlich an Bedeutung gewonnen.

In der Öffentlichkeit bekannt gewordene spektakuläre Fälle haben insbesondere die Nebentätigkeiten von Beschäftigten im öffentlichen Dienst in die Diskussion

¹ Der Mikrozensus weist die Zahl der Nebenerwerbstätigen nur unvollständig aus. Vgl. dazu Johannes Schwarze, Geringfügige Beschäftigung in der Erwerbsstatistik. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jg. 25, Heft 4, 1992, S. 534-543.

² Vgl. Sozialforschung und Gesellschaftspolitik (ISG), Sozialversicherungsfreie Beschäftigung, Köln 1993.

³ Das SOEP wird vom DIW seit 1984 jährlich in den alten Bundesländern durchgeführt. Im Juni 1990 wurde es auf das Gebiet der DDR ausgedehnt. Vgl. hierzu auch Projektgruppe Panel: Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) im Jahre 1994. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 1/1995, S. 5-15.

⁴ Die Fragen zur Nebenerwerbstätigkeit im SOEP wurden aufgrund der Erfahrungen mit einer Spezialuntersuchung zu diesem Thema gestaltet. Vgl. dazu Johannes Schwarze, Nebenerwerbstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt und New York 1990.

⁵ Eine differenzierte Analyse der Daten zeigt, daß es sich bei nebenerwerbstätigen Selbständigen vor allem um Nebenerwerbslandwirte handelt, die ihren landwirtschaftlichen Beruf als erste Erwerbstätigkeit angeben.

Tabelle 1

Nebenerwerbstätigkeit in Deutschland 1986 und 1995

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	Deutschland
	1986	1995	1995	1995
Nebenerwerbstätige in vH aller Erwerbstätigen	8,7	9,7	6,8	9,1
in 1000 Personen	2 270	2 513	697	3 210
davon als ... in vH				
— regelmäßige Nebentätigkeit	36,1	42,4	43,5	42,5
— gelegentliche Nebentätigkeit	42,3	42,2	46,9	43,0
— mithelfend im Familienbetrieb	21,6	15,4	9,6	14,5
<i>Quellen:</i> SOEP 1986 und 1995; Berechnungen des DIW.				

gebracht. Dabei wird auf mögliche Interessenkonflikte zwischen der Tätigkeit für einen öffentlichen Arbeitgeber und der Nebentätigkeit in der Privatwirtschaft hingewiesen. Gleichwohl sind Angestellte im öffentlichen Dienst mit rund 10 vH nicht häufiger nebenerwerbstätig als die Gruppe der Angestellten insgesamt. Verglichen mit 1986 hat die Nebenerwerbstätigkeit bei Angestellten im öffentlichen Dienst jedoch beträchtlich zugenommen. Unter den Beamten scheint die Nebenerwerbstätigkeit besonders im einfachen Dienst verbreitet zu sein. Nach den Ergebnissen des SOEP geht nahezu jeder vierte einer Nebentätigkeit nach⁶. Dabei dürften vor allem die geringen Erwerbseinkommen dieser Gruppe das ausschlaggebende Motiv sein⁷. Die Nebenerwerbstätigkeit von Beamten des gehobenen und höheren Dienstes fällt hingegen, verglichen mit allen Erwerbstätigen, nicht aus dem Rahmen.

Zeitlicher Umfang der Nebenerwerbstätigkeit

In den alten Bundesländern wurden 1995 gut 42 vH aller Nebentätigkeiten „regelmäßig“ ausgeübt; der gleiche Anteil entfiel auf „gelegentliche“ Tätigkeiten, während rund 15 vH der Nebentätigen angaben, einer „mithelfenden Tätigkeit“ im Familienbetrieb nachzugehen (vgl. Ta-

⁶ Diese Angabe ist jedoch mit einer hohen statistischen Ungenauigkeit behaftet, da sie nur auf einer sehr geringen Anzahl von Beamten des einfachen Dienstes in der Befragung beruht.

⁷ Die Erzielung zusätzlichen Einkommens dürfte ein wesentlicher Grund zur Aufnahme einer Nebenbeschäftigung sein. Ein anderes Motiv ist die mangelnde Sinnhaftigkeit im Hauptjob, die durch eine „sinnvolle“ Tätigkeit in der Nebenbeschäftigung ausgeglichen wird. Vgl. dazu Johannes Schwarze, Nebenerwerbstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O.

Tabelle 2

Nebenerwerbstätigkeit nach Geschlecht und Stellung im Beruf
Anteil an den Erwerbstätigen in vH

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	Deutschland
	1986	1995	1995	1995
Insgesamt	8,7	9,7	6,8	9,1
— Frauen	9,9	9,1	5,5	8,3
— Männer	7,9	10,1	7,9	9,6
— Arbeiter	9,4	8,5	7,8	8,3
— Angestellte	7,5	10,8	5,4	9,7
— im öffentlichen Dienst	5,9	9,9	5,5	8,6
— Beamte	9,3	10,8	13,1	10,9
— im einfachen Dienst	2,2	(23,8)	—	—
— Selbständige	10,4	7,8	3,9	7,2
() Angabe beruht auf weniger als 30 Beobachtungen in der Stichprobe.				
<i>Quellen:</i> SOEP 1986 und 1995; Berechnungen des DIW.				

belle 1). Im Vergleich zu 1986 hat sich die Struktur zu den regelmäßig ausgeübten Nebentätigkeiten hin verschoben.

Für die neuen Bundesländer zeigt sich eine ähnliche Struktur, lediglich der Anteil der mithelfenden Tätigkeiten war mit knapp 10 vH geringer als in den alten Bundesländern⁸.

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit in der Nebenerwerbstätigkeit ist in Westdeutschland von fast 10 Stunden 1986 auf 7,2 Stunden im Jahr 1995 zurückgegangen (vgl. Tabelle 3). Einer Zunahme der Häufigkeit steht also eine Abnahme des zeitlichen Umfangs pro Beschäftigten gegenüber. In den neuen Bundesländern lag die Wochenarbeitszeit mit gut 6 Stunden etwas unter der in den alten Bundesländern. Am höchsten war die wöchentliche Arbeitszeit der mithelfend Nebentätigen mit knapp 10 Stunden, im Vergleich zu 1986 hat sie sich allerdings fast halbiert. Regelmäßig Nebentätige arbeiteten im Durchschnitt knapp 8 Stunden, gelegentlich Nebentätige kamen auf 5,5 Stunden.

Eine Differenzierung nach der beruflichen Stellung in der Haupterwerbstätigkeit zeigt, daß die wöchentliche Arbeitszeit in der Nebenerwerbstätigkeit im Jahr 1995 bei den Angestellten mit etwa 6 Stunden am geringsten war; die Arbeitszeit der im öffentlichen Dienst tätigen Angestellten lag sogar leicht unter diesem Durchschnitt. Bemerkenswert ist, daß sich die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit im Nebenjob der Angestellten im Vergleich zu 1986 mehr als halbiert hat. Arbeiter und Beamte arbeiteten 1995 im Durchschnitt 8,5 Stunden im Nebenjob, wobei allerdings die Beamten des einfachen Dienstes in der Stichprobe mit fast 18 Stunden Nebenerwerbstätigkeit in der Woche eine deutlich höhere Arbeitszeit angeben.

Der nicht unerhebliche Umfang des als Nebentätigkeit geleisteten Arbeitsvolumens legt die Frage nahe, inwieweit sich dieses Volumen durch eine „Umverteilung“ zum Abbau der hohen Arbeitslosigkeit nutzen ließe. Dies soll hier nicht weiter thematisiert werden. Jedoch ist zu beachten, daß im Hinblick auf die Arbeitsmarktsituation vermieden werden sollte, durch Abgabenbefreiung falsche Anreize zu setzen⁹.

Sozialversicherungspflicht von Nebenerwerbstätigkeiten

Die Sozialversicherungspflicht von Erwerbstätigkeiten ist im Sozialgesetzbuch (SGB) geregelt, wobei dort nicht grundsätzlich zwischen einer Haupt- und einer Nebenerwerbstätigkeit unterschieden wird. Ausschlaggebend für eine Sozialversicherungspflicht ist vielmehr der abhängige Charakter der Beschäftigung. Grundsätzlich unterliegen damit auch Nebenerwerbstätigkeiten der Sozialversicherungspflicht, wenn sie als abhängige Erwerbstätigkeit im Sinne des SGB ausgeübt werden.

Nebenerwerbstätigkeiten sind — wie auch Haupterwerbstätigkeiten — solange nicht sozialversicherungspflichtig, wie sie unter die Regelungen zur geringfügigen Beschäftigung fallen. Das gilt unabhängig von der beruflichen Stellung.

⁸ Dieser Befund dürfte mit der vergleichsweise geringen Ausprägung der familiär geprägten kleinen und mittleren Betriebe in den neuen Bundesländern zusammenhängen.

⁹ Ein generelles Verbot von Nebentätigkeiten ist jedoch als nicht effizient zu verwerfen. Vgl. dazu und zu möglichen Beschäftigungswirkungen Johannes Schwarze, Nebenerwerbstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland, a.a.O. S. 68 ff.

Tabelle 3

Wöchentliche Arbeitszeit in der Nebenerwerbstätigkeit
in Stunden

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer	Deutschland
	1986	1995	1995	1995
Alle Nebenerwerbstätigen	9,9	7,2	6,1	7,0
Regelmäßig Nebentätige	11,2	7,8	7,8	7,8
Gelegentlich Nebentätige	5,9	5,5	4,3	5,3
Mithelfend Nebentätige	16,3	9,8	7,7	9,5
Frauen	13,8	7,3	6,8	7,3
Männer	6,9	7,1	5,8	6,8
Arbeiter	8,2	8,5	5,7	7,6
Angestellte	13,9	5,9	7,6	6,1
im öffentlichen Dienst	9,1	5,7	(7,2)	6,0
Beamte	4,9	8,5	(4,2)	8,1
im einfachen Dienst	7,0	(17,6)	—	—
Selbständige	11,0	(10,7)	(5,6)	(10,2)

() Angabe beruht auf weniger als 30 Beobachtungen in der Stichprobe.

Quellen: SOEP 1986 und 1995; Berechnungen des DIW.

lung des Nebentätigen in seiner Haupterwerbstätigkeit. Die Diskussion der Sozialversicherungspflicht für Nebenerwerbstätigkeiten ist deshalb eng verzahnt mit der Diskussion um die geringfügige Beschäftigung¹⁰.

Das Sozialgesetzbuch unterscheidet die *geringfügig entlohnte Beschäftigung* und die *kurzfristige Beschäftigung*¹¹. Eine geringfügig entlohnte Beschäftigung liegt vor, wenn sie bis zu 14 Stunden in der Woche ausgeübt wird und das monatliche Arbeitsentgelt regelmäßig 610 DM in Westdeutschland (1997) bzw. 520 DM in Ostdeutschland nicht überschreitet.

Für geringfügig Beschäftigte in einer Zweiterwerbstätigkeit erhöht sich diese Einkommensgrenze noch, da das nicht versicherungspflichtige Arbeitsentgelt in der (geringfügigen) Zweiterwerbstätigkeit bis zu einem Sechstel des „Gesamteinkommens“ betragen darf. Damit nimmt die sozialversicherungsfreie Nebenverdienstmöglichkeit mit steigendem Einkommen in der Haupterwerbstätigkeit zu.

Neben der geringfügig entlohten Beschäftigung sind auch kurzfristige Beschäftigungen von der Sozialversicherungspflicht befreit. Kurzfristig ist eine Beschäftigung dann, wenn sie innerhalb eines Jahres seit ihrem Beginn auf längstens zwei Monate oder 50 Arbeitstage begrenzt ist und ihr Entgelt die o.a. Grenzen nicht übersteigt.

Liegt eine geringfügig entlohnte oder eine kurzfristige Beschäftigung vor, dann ist der Beschäftigte in der Krankenversicherung und der Rentenversicherung versicherungsfrei. Für die Versicherungspflicht in der Arbeitslosenversicherung spielt die Höhe des Einkommens keine Rolle. Versicherungsfrei ist hier, wer weniger als 18 Stunden in der Woche arbeitet.

Da im SOEP nicht nach den Einkommen aus Nebenerwerbstätigkeit gefragt wird, ist eine Prüfung der unter den bestehenden Bedingungen faktischen Sozialversicherungspflicht von Nebenerwerbstätigkeiten nur anhand des Stundenkriteriums für die *geringfügig entlohnte Beschäftigung* möglich. Tabelle 4 zeigt, daß 1995 in 12,5 vH aller Nebenerwerbstätigkeiten eine wöchentliche Arbeitszeit von 14 Stunden überschritten wurde. Faktisch hätte für

diese Tätigkeiten also Sozialversicherungspflicht bestanden, wobei jedoch im SOEP nicht gefragt wird, ob für die Zweiterwerbstätigkeit tatsächlich Beiträge abgeführt werden.

Das Kriterium der *Kurzfristigkeit* kann für die im SOEP angegebenen Nebentätigkeiten nicht überprüft werden. Jedoch ist anzunehmen, daß die als gelegentlich ausgeübt angegebenen Nebentätigkeiten, also knapp die Hälfte aller Tätigkeiten (vgl. Tabelle 1), im wesentlichen das Kriterium der Kurzfristigkeit erfüllen.

Reformvorschläge

Die in der Öffentlichkeit diskutierten Reformvorschläge sehen im Kern vor, *geringfügig entlohnte* Nebenerwerbstätigkeiten künftig in voller Höhe der Sozialversicherungspflicht zu unterwerfen¹². Das sozialversicherungspflichtige Einkommen ergäbe sich dann als die Summe der Einkommen aus Haupt- und Nebenerwerbstätigkeit, wobei Beiträge bis zur Höhe der Beitragsbemessungsgrenzen in der gesetzlichen Kranken- bzw. der gesetzlichen Rentenversicherung zu entrichten wären.

Nebenerwerbstätigkeiten, die unter die Regelung der *kurzfristigen Beschäftigung* fallen, sollen dagegen weiterhin sozialversicherungsfrei bleiben. Hier wird offensichtlich unterstellt, daß der dabei entstehende Kontroll-, Regulierungs- und Erhebungsaufwand in keinem vernünftigen Verhältnis zu den zu erwartenden Beitragsmehreinnahmen steht.

Von der Einbeziehung der geringfügig entlohten Nebenerwerbstätigkeiten verspricht man sich dagegen nennenswerte zusätzliche Beitragseinnahmen für die Sozialversicherungssysteme. Den Mehreinnahmen stände darüber hinaus nur eine marginale Zunahme von Leistungsansprüchen gegenüber. Insbesondere gilt dies für die gesetzliche Krankenversicherung, in der die meisten Nebentätigen durch ihre Haupterwerbstätigkeit bereits in vollem Umfang abgesichert sind.

Auf den ersten Blick ist dieser Vorschlag durchaus bestechend. Aus ordnungspolitischer Sicht ist es sogar zu begrüßen, Erwerbseinkommen aus allen Tätigkeiten, die grundsätzlich den Anforderungen des SGB entsprechen,

Tabelle 4

Nebenerwerbstätigkeiten mit einer durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von mehr als 14 Stunden¹⁾
Anteile in vH

Nebenerwerbstätige insgesamt	12,5
— regelmäßig Nebentätige	11,5
— gelegentlich Nebentätige	10,9
— mithelfend im Familienbetrieb Nebentätige	20,1

¹⁾ Eines der beiden Kriterien für geringfügig entlohnte Beschäftigung.

Quellen: SOEP 1995; Berechnungen des DIW.

¹⁰ Vgl. auch: Zur Expansion der versicherungsfreien Erwerbstätigkeit in Deutschland. Bearb.: Jürgen Schupp, Johannes Schwarze und Gert Wagner. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 50/95, S. 857-862.

¹¹ Darüber hinaus gibt es einige Ausnahme- und Detailregelungen, auf die hier nur insoweit eingegangen wird, als sie für die Analysen von Belang sind.

¹² Während die Alterssicherungskommission der SPD vorschlägt, alle geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse, also auch die ausschließlich ausgeübten, beitragspflichtig zu machen, sehen die Vorschläge der Regierungskommission zur Rentenreform („Blüm-Kommission“) nur eine Versicherungspflicht der geringfügigen Nebenerwerbstätigkeiten vor.

als Bemessungsgrundlage für die Sozialversicherungsbeiträge zu wählen. Für ausschließlich geringfügige Beschäftigungsverhältnisse gilt diese Regel (mehrere geringfügige Beschäftigungsverhältnisse sind zusammenzurechnen) ohnehin schon heute.

Ein genaueres Hinsehen macht aber deutlich, daß die Realisierung des Vorschlags mit vielen neuen Detail- und Ausnahmeregelungen zu verbinden wäre. Beispielsweise kann es nicht wünschenswert sein, daß sich Beamte oder Selbständige über eine abhängige Nebenerwerbstätigkeit günstig in der gesetzlichen Krankenversicherung absichern könnten. Die dadurch entstehenden Leistungsansprüche wären in keiner Weise durch die marginalen Beitragsmehreinnahmen zu decken. Nebenerwerbstätige Beamte und Selbständige, die bisher nicht in der gesetzlichen Rentenversicherung versichert sind, würden minimale Anwartschaften erwerben. Andererseits wäre es ordnungspolitisch nicht zu vertreten, die Nebenerwerbstätigkeiten von Beamten und Selbständigen von der Beitragspflicht zu befreien.

Zu bedenken sind auch die Konsequenzen, die aus einer Beitragspflicht marginaler Nebenerwerbstätigkeiten zur Arbeitslosenversicherung resultieren würden. Die Pflicht zur Zahlung von Beiträgen müßte grundsätzlich auch an den Erwerb von Leistungsansprüchen gekoppelt sein. Es müßte also die Möglichkeit bestehen, bei „Arbeitslosigkeit in der Zweitbeschäftigung“ Arbeitslosengeld zu erhalten.

Fraglich ist auch, ob die Einkommen der mithelfend Nebentätigen im Familienbetrieb in die Sozialversicherungspflicht einbezogen werden können. Dazu wäre eine genaue und möglicherweise sehr aufwendige Prüfung der Beschäftigungsverhältnisse erforderlich.

Damit ist ein grundsätzliches Problem angesprochen: Der überwiegende Anteil der Nebenerwerbstätigkeiten dürfte sozialversicherungsrechtlich einem Graubereich zwischen „Scheinselbständigkeit“ und abhängiger Beschäftigung zuzuordnen sein, in dem nicht einfach zu entscheiden ist, ob es sich um eine grundsätzlich sozialversicherungspflichtige Tätigkeit handelt¹³.

Die Einbeziehung nur der grundsätzlich sozialversicherungspflichtigen Tätigkeiten in die Beitragspflicht könnte zu Ausweichreaktionen führen, indem die Nebenerwerbstätigen ihre Tätigkeit als eine selbständige deklarieren, um so der Sozialversicherungspflicht zu entgehen. Ein möglicher Ausweg wäre, sämtliche Beschäftigungsverhältnisse, unabhängig von ihrer rechtlichen Konstruktion, in die Sozialversicherungspflicht einzubeziehen.

Dann besteht allerdings die Gefahr, daß ein Großteil der Nebenerwerbstätigen in den Bereich der „Schattenwirtschaft“ abwandert, da kaum Anreize zum Erwerb von Ansprüchen an das Sozialversicherungssystem bestehen, wenn diese schon mit der Haupterwerbstätigkeit erworben werden. Durch Unsicherheit im Hinblick auf die späteren Leistungen aus den Sozialversicherungssystemen, insbesondere der Alterssicherung, werden Beiträge von vielen

ohnehin eher als eine Steuer interpretiert. Die Durchsetzung der Sozialversicherungspflicht wäre also mit einem enormen Kontrollaufwand verbunden. Gleiches gilt auch für die Nebenerwerbstätigkeiten, die in privaten Haushalten ausgeübt werden. Hier ist es fraglich, inwieweit es gelingen würde, die privaten Haushalte als Arbeitgeber und die nebentätig Beschäftigten zur Deklaration des Beschäftigungsverhältnisses zu bewegen. Auch die erweiterten Möglichkeiten der steuerlichen Absetzbarkeit von „Haushaltshilfen“ oder die Einführung von „Dienstleistungsschecks“ — wie problematisch dies steuersystematisch auch immer sein mag — dürfte nur wenige Haushalte dazu bringen, die bei ihnen Tätigen als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zu deklarieren.

Die Kosten zusätzlicher Regulierung und Kontrolle sind nur schwer quantifizierbar. Gleichwohl dürften sie eine nicht unbeträchtliche Größe darstellen.

Beitragsmehreinnahmen: Modellrechnungen

Die zu erwartenden Mehreinnahmen der Sozialversicherungssysteme bei Einbeziehung der Nebenerwerbstätigkeiten in die Sozialversicherungspflicht können mit Modellrechnungen abgeschätzt werden. Alle hier durchgeführten Modellrechnungen basieren auf der Annahme eines Brutto-Stundenlohns in der Nebenerwerbstätigkeit von 24 DM und der ganzjährigen Ausübung der Nebenerwerbstätigkeit¹⁴. Das Beitragsvolumen (Arbeitgeber- und Arbeitnehmeranteil) wurde für die gesetzliche Rentenversicherung, die gesetzliche Krankenversicherung, die Pflegeversicherung und die Arbeitslosenversicherung auf Basis der Beitragsätze von 1995 ermittelt.

In der ersten Modellrechnung wird von einer Beitragspflicht für die Einkommen aus allen Nebenerwerbstätigkeiten ausgegangen (vgl. Tabelle 6). Dadurch würden sich zusätzliche Beitragseinnahmen für die Sozialversicherungssysteme von insgesamt fast 10 Mrd. DM ergeben, von denen rund die Hälfte auf die gesetzliche Rentenversicherung entfiel. Diese Modellrechnung ist aber aus einigen Gründen nicht realistisch. Zunächst ist zu beachten, daß einige der Nebenerwerbstätigen bereits mit dem Einkommen aus ihrer ersten Erwerbstätigkeit die Beitragsbemessungsgrenzen für die gesetzliche Krankenversicherung

¹³ Eine vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung in Auftrag gegebene Studie zur Scheinselbständigkeit kommt zu dem Ergebnis, daß von rund 1,5 Millionen Personen, die nach eigenen Angaben selbständig nebentätig sind, zwischen 330 000 und einer Million als abhängig beschäftigt einzustufen sind. Vgl. dazu Andreas Michael Keppler, Scheinselbständigkeit — Momentan kein Massenphänomen. In: Bundesarbeitsblatt, Nr. 5/1997, S. 3-5.

¹⁴ Da das SOEP keine Angaben zum Stundenlohn der Nebenerwerbstätigen enthält, wird der 1984 mit der Nebenerwerbstätigkeitsumfrage ermittelte Stundenlohn von 15,80 DM zugrunde gelegt. Nimmt man an, daß sich dieser Stundenlohn etwa entsprechend der nominalen Bruttoverdienste der Angestellten entwickelt hat, dann ergibt sich für 1995 ein Wert von rund 24 DM.

Tabelle 5

Anteil der Nebentätigen, die in ihrer ersten Erwerbstätigkeit sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind und deren Einkommen die Beitragsbemessungsgrenzen überschreiten

	Monatliches Bruttoeinkommen in der ersten Erwerbstätigkeit überschreitet die Beitragsbemessungsgrenze ¹⁾ in der in vH	
	Gesetzlichen Krankenversicherung	Gesetzlichen Rentenversicherung
Nebenerwerbstätige insgesamt	13,5	7,4
— regelmäßig Nebentätige	13,0	7,5
— gelegentlich Nebentätige	15,1	7,5
— mithelfend im Familienbetrieb	10,2	6,8

¹⁾ Die Beitragsbemessungsgrenze in der GKV betrug 1995 in den alten (neuen) Bundesländern 5 850 DM (4 800 DM), in der GRV 7 800 DM (6 400 DM).
Quellen: SOEP 1995; Berechnungen des DIW.

rung (GKV) oder sogar für die gesetzliche Rentenversicherung (GRV) überschreiten. Tabelle 5 zeigt, daß 1995 immerhin 13,5 vH aller Nebenerwerbstätigen mit einer sozialversicherungspflichtigen Haupterwerbstätigkeit die Beitragsbemessungsgrenze in der GKV überschritten hatten, 7,4 vH sogar die in der GRV. Das Nebenerwerbseinkommen dieser Personen wäre demnach nicht beitragspflichtig. Dies wird in der zweiten Modellrechnung berücksichtigt, nach der die zusätzlichen Beitragseinnahmen mit insgesamt rund 9 Mrd. DM etwas geringer ausfallen (vgl. Tabelle 6).

In der dritten Modellrechnung werden zusätzlich die mithelfenden Familienangehörigen von der hypothetischen Beitragspflicht ausgeschlossen, die ohnehin politisch kaum durchsetzbar sein dürfte. Die zusätzlichen Beitragseinnahmen wären dann auf 7 Mrd. DM zu veranschlagen.

Die aktuellen Reformvorschläge sehen vor, nur die geringfügig entlohnten, nicht aber die kurzfristigen Nebenerwerbstätigkeiten sozialversicherungspflichtig zu machen. Unterstellt man, daß es sich bei den als unregelmäßig angegebenen Nebentätigkeiten in aller Regel um solche kurzfristigen Beschäftigungen handelt, dann müs-

Tabelle 6

Jährliche Mehreinnahmen der Sozialversicherungen bei Einbezug von Nebenerwerbstätigkeiten in die Sozialversicherungspflicht in Mrd. DM

Sozialversicherungszweig/ Beitragssatz	Modellrechnung 1	Modellrechnung 2	Modellrechnung 3	Modellrechnung 4	Modellrechnung 5
	Alle Nebenerwerbs- tätigen	Wie (1), ohne Erwerbs- tätige oberhalb der Beitrags- bemessungs- grenzen	Wie (2), ohne mithelfend Nebentätige	Wie (3), ohne unregelmäßig Nebentätige	Wie (4), ohne Nebentätige mit mehr als 14 Wochenstunden
Gesetzliche Rentenversicherung (18,6 vH)	4,81	4,45	3,53	1,75	1,55
Gesetzliche Krankenversicherung (12 vH)	3,10	2,68	2,13	1,06	0,93
Arbeitslosenversicherung (6,5 vH)	1,68	1,55	1,23	0,61	0,54
Pflegeversicherung (1 vH)	0,25	0,22	0,17	0,08	0,07
Zusammen	9,86	8,97	7,08	3,52	3,11

Anmerkungen: Für alle Szenarien wird ein Stundenlohn von 24 DM und eine kontinuierliche Beschäftigung über das ganze Jahr unterstellt. Modellrechnung (1): 3 210 Tsd. Beschäftigte, wöchentliche Arbeitszeit 7 Stunden. Modellrechnungen (2)-(5): Anzahl der Beschäftigten variiert je nach Zweig der Sozialversicherung wegen unterschiedlich hoher Beitragsbemessungsgrenzen; die durchschnittliche Arbeitszeit wurde je nach betrachteter Gruppe unterschiedlich gewählt.

Quellen: SOEP 1995; Berechnungen des DIW.

sen auch sie aus der Modellrechnung ausgeschlossen werden. Damit halbiert sich das hypothetische zusätzliche Beitragsvolumen auf 3,5 Mrd. DM (Modellrechnung 4).

Schließlich wird in der fünften Modellrechnung der Tatsache Rechnung getragen, daß für einen Teil der Nebenerwerbstätigkeiten möglicherweise schon heute Sozialversicherungsbeiträge entrichtet werden. Das trifft auf die Tätigkeiten zu, deren durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit mehr als 14 Stunden beträgt. Nach Ausschluß dieser Tätigkeiten aus der Beitragsberechnung verbleibt ein zusätzliches Einnahmenvolumen für die Sozialversicherungssysteme von noch gut 3 Mrd. DM. Bezogen auf die gesamten Beitragseinnahmen der Sozialversicherungssysteme entspricht dieser Betrag etwa 0,5 vH.

Fazit

Die Versicherungspflicht von Nebenerwerbstätigkeiten würde nur zu einer geringen Steigerung der Beitragseinnahmen der Sozialversicherungssysteme führen. Diesem

„Bruttobetrag“ sind zudem die neu entstehenden Leistungsansprüche und die Kosten für eine zusätzliche Regulierung und Kontrolle gegenüberzustellen. In den Modellrechnungen wird darüber hinaus auch nicht berücksichtigt, daß viele der von einer Beitragspflicht Betroffenen in die Schattenwirtschaft ausweichen könnten. Dies dürfte auch durch verstärkte — und zudem nicht kostenlose — Kontrollmaßnahmen nicht zu verhindern sein.

Insgesamt dürften die fiskalischen „Nettoeffekte“ einer Versicherungspflicht für Nebentätigkeiten nicht nennenswert zu Buche schlagen. Dennoch ist es angebracht, Nebenerwerbstätigkeiten grundsätzlich in die Versicherungspflicht einzubeziehen. Insbesondere unter dem Aspekt der hohen Arbeitslosigkeit ist es nicht zu vertreten, Nebenerwerbstätigkeiten im Vergleich mit anderen Beschäftigungsverhältnissen durch die Befreiung von den Sozialabgaben zu verbilligen, da hierdurch systematisch Anreize dafür gesetzt werden, die knappe Arbeit in Form von „Zweitjobs“ anzubieten, aber auch nachzufragen.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200
DIW-Internet-Homepage: <http://www.diw-berlin.de>

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann.

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Heiner Flassbeck, Dr. Fritz Franzmeyer, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Rolf-Dieter Postlep,
Wolfram Schretil, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann.

Wissensintensivierung der Wirtschaft: Wie gut ist Deutschland darauf vorbereitet? Bearbeitet von Dieter Schumacher und Florian Straßberger. —
Sonderregelungen zur Begrenzung von Wettbewerbsnachteilen bei einer Energiebesteuerung.

Bearbeitet von Stefan Bach, Michael Kohlhaas und Bernhard Seidel. —

Nebenerwerbstätigkeit in Deutschland nimmt zu — Zur Frage der Versicherungspflicht. Bearbeitet von Johannes Schwarze.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60.

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig.

Druck: ZIPPEL-Druck, Oranienburger Str. 170, D-13437 Berlin.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 210,—, vierteljährlich DM 65,—, Einzelnummer DM 15,—.

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304