

# Wochenbericht

Königin-Luise-Straße 5  
14195 Berlin

Tel. +49-30-897 89-0  
Fax +49-30-897 89-200

www.diw.de  
postmaster@diw.de

**DIW** Berlin

Wirtschaft Politik Wissenschaft

## EU-Beitrittskandidat Türkei: Ökonomische Kriterien noch außer Reichweite

Siegfried Schultz  
sschultz@diw.de

*Die türkische Wirtschaft war in den letzten Jahren durch ein stetes Auf und Ab gekennzeichnet: Kurze Expansionsphasen wurden von gravierenden Krisen abgelöst, denen dann wieder Stabilisierungsbemühungen folgten. Dabei blieb die Inflationsrate alarmierend hoch. Mehrere Reformschritte wurden inzwischen eingeleitet, deren Erfolge sich nun abzeichnen.*

*Starke Hoffnungen knüpfen sich an einen möglichen Beitritt zur EU. Dafür sind aber – wie bei den anderen Kandidaten – strikte Voraussetzungen zu erfüllen. In der aktuellen Diskussion stehen die politischen Kriterien im Vordergrund. Es dürfen aber nicht die ökonomischen Kriterien vergessen werden, auf die sich der vorliegende Bericht konzentriert. In der öffentlichen Debatte gelten sie als in absehbarer Zeit erreichbar. Ein genauerer Blick in die EU-Dokumente zum erreichten Fortschritt offenbart hier noch deutliche Defizite. Gelingt der Türkei der Kraftakt, diese Mängel zu überwinden, wird sie am Ende der Vorbereitungszeit ihre Konkurrenzfähigkeit substantiell verbessert haben und davon im internationalen Wettbewerb profitieren – unabhängig davon, ob es dann zu einer EU-Mitgliedschaft kommt oder nicht.*

### Reformprogramme halbherzig umgesetzt

Die Programme der türkischen Regierung zur Inflationsbekämpfung haben durchweg darunter gelitten, entweder nie ernsthaft begonnen oder nicht konsequent fortgesetzt worden zu sein.<sup>1</sup> Die Folge war eine chronisch hohe Inflation über zwei Jahrzehnte.<sup>2</sup> Die Hauptursache für die anhaltende Geldentwertung lag in einer Preis-Lohn-Preis-Spirale, bei der der öffentliche Dienst den Vorreiter spielte. In der Folge kam es auch zu kräftig steigenden öffentlichen Budgetdefiziten. Eine restriktive Geldpolitik führte zu sehr hohen Realzinsen. Dies und die Labilität der türkischen Wirtschaft verringerten die Investitionsneigung heimischer und ausländischer Investoren.

Das Mitte 1998 aufgelegte Antiinflationsprogramm bestand im Kern aus folgenden Elementen:

<sup>1</sup> Vgl. OECD: Economic Surveys 2001–2002: Turkey. Paris, Dezember 2002.

<sup>2</sup> Die Geldentwertung hat sich stufenweise aufgebaut: Die durchschnittliche jährliche Inflation steigerte sich von etwa 20 % in den 70er Jahren auf 35 bis 40 % in den frühen 80er Jahren. Gegen Ende jener Dekade bis hinein in die 90er Jahre lag die Rate bei 60 bis 65 %. Im Durchschnitt der 90er Jahre wurden gar 77 % erreicht; der Spitzenwert betrug 107 % (1994). 2001 lag die Türkei mit einem Jahresdurchschnitt von gut 54 % im internationalen Vergleich mit an der Spitze – nur übertroffen von Angola, der Demokratischen Republik Kongo, Simbabwe und Weißrussland.

**Nr. 21/2003**

70. Jahrgang / 22. Mai 2003

### Inhalt

EU-Beitrittskandidat Türkei:  
Ökonomische Kriterien noch  
außer Reichweite Seite 329

Produktbegleitende Dienst-  
leistungen gewinnen weiter  
an Bedeutung Seite 336

**Unkorrigiert!**

Sperrfrist:

Mittwoch, 21. Mai 2003, 17 Uhr

A 22127 C

Kasten

**Etappen der Beziehungen der EWG/EU zur Türkei****Beschlüsse und Dokumente\***

September 1963	Assoziierungsabkommen mit der EWG, in Kraft seit Dezember 1964: asymmetrische Öffnung der Warenmärkte; Zollunion als Ziel; einseitige Finanzhilfen; Art. 28: Perspektive einer Mitgliedschaft. 1970 Zusatzprotokoll, wirksam seit 1973: höchstens 22-jährige Übergangszeit; unbefristete Endphase
April 1987	Beitrittsge such der Türkei
Juni 1993	Europäischer Rat (Kopenhagen): Formulierung von Bedingungen für beitrittswillige Staaten („Kopenhagener Kriterien“)
Januar 1996	Beginn der Zollunion mit der EU (gewerbliche Waren und verarbeitete Agrarerzeugnisse)
Dezember 1997	Europäischer Rat (Luxemburg): keine Aufnahme der Türkei in den Kreis der beitriftswürdigen Länder
März 1998	Europäische Kommission, Mitteilung über eine „Europäische Strategie für die Türkei“
Juli 1998	Strategie zur Entwicklung der Beziehungen zwischen der Türkei und der Europäischen Union – Vorschläge der Türkei
Dezember 1999	Europäischer Rat (Helsinki): Nominierung der Türkei als Beitrittskandidat; keine Einladung zur Aufnahme von Beitrittsverhandlungen
Juli 2000	Vorschlag einer Verordnung über die Schaffung eines einheitlichen Rahmens für die Koordinierung der gesamten finanziellen Heranführungshilfe der EU für die Türkei und insbesondere über die Errichtung einer Beitrittspartnerschaft
Februar 2001	Verordnung des Europäischen Rates über die Hilfe für die Türkei im Rahmen der Heranführungsstrategie und insbesondere über die Errichtung einer Beitrittspartnerschaft
März 2001	Beschluss des Europäischen Rates über die Grundsätze, Prioritäten, Zwischenziele und Bedingungen der Beitrittspartnerschaft für die Türkische Republik (seither eigenes Kapitel im jährlichen Fortschrittsbericht, mit Prioritätensetzung)
März 2001	Turkish National Programme for the Adoption of the Acquis (vor allem politische Akzente; Skepsis auf EU-Seite in Bezug auf Verbindlichkeit)
April 2001	Programme for Strengthening the Turkish Economy
August 2002	Republic of Turkey, Pre-Accession Economic Programme 2002, Ankara
Oktober 2002	Strategiepapier und Bericht der Europäischen Kommission über die Fortschritte jedes Bewerberlandes auf dem Weg zum Beitritt, SEK (2002) 1400-1412, Brüssel
Dezember 2002	Europäischer Rat (Kopenhagen): Beschluss über Aufnahme von zehn Staaten im Mai 2004; Türkei: nach Durchführung der eingeleiteten Reformen Prüfung der Beitrittsreife im Dezember 2004; ggf. unverzüglicher Beginn von Verhandlungen
April 2003	Empfehlung der Arbeitsgruppe für Außenbeziehungen an den Europäischen Rat, eine revidierte Beitrittspartnerschaft abzuschließen (Ratsbeschluss mutmaßlich im Mai)

\* Ohne jährliche Fortschrittsberichte (siehe Quelle in der Übersicht, S. 332).

- Steigerung des primären Haushaltsüberschusses vor Abzug der Zinszahlungen auf eine während des gesamten Prozesses des Inflationsabbaus durchhaltbare Höhe,
- Orientierung der öffentlichen Löhne und der gestützten Agrarpreise an den *angestrebten*

Werten der Inflation (und nicht an denen der Vergangenheit),

- eine restriktive Geldpolitik,
- Sanierung der öffentlichen Finanzen und
- eine verschärfte Gangart bei der Privatisierung, um die öffentliche Kreditaufnahme zu senken.

Dieses Programm wurde von vierteljährlichen IWF-Inspektionen begleitet; Kurzfristziele zur Umsetzung der Makro- und der Strukturpolitik sollten den Prozess durchsichtiger und überprüfbar machen.

Dieser Anlauf scheiterte jedoch, weil essentielle Teile des Reformpakets nicht verwirklicht wurden. So wurde der gesetzliche Rahmen zur Privatisierung im Telekom- und Energiesektor nicht geschaffen, die Strukturreform der Sozialversicherung (längere Beitragspflicht zur Erlangung eines Anspruchs, späterer Eintritt ins Rentenalter) blieb aus, und eine tatsächlich politisch unabhängige Aufsichtsbehörde für das Bankwesen fehlt noch immer. Der schleppende Fortgang bei den Strukturmaßnahmen und politische Unsicherheiten schlugen negativ auf das Budget und die gesamte Wirtschaft durch. Externe Schocks wie die Russlandkrise (Sommer 1998) sowie zwei verheerende Erdbeben im August und November 1999 kamen hinzu.

Unter neuer politischer Führung (letztes Kabinett Ecevit) begann im Dezember 1999 ein weiterer ehrgeiziger Versuch zur Eindämmung der Inflation in Gestalt eines dreijährigen Antiinflation- und Strukturanpassungsprogramms. Flankiert von einem weiteren Kredit des IWF<sup>3</sup> (Tabelle 1) stützte sich das neue Programm auf eine gleitende Bindung des Wechselkurses (*crawling peg*). Um erfolgreich zu sein, bedarf diese Politik einer ausreichenden Senkung der Inflation, denn anderenfalls käme es zu einer realen Aufwertung, von der negative Einflüsse auf die Leistungsbilanz ausgingen. Die erforderliche zügige Eindämmung der Inflation gelang jedoch nicht. Nach einem anfänglichen Aufflackern der Konjunktur führte die kräftige

Zunahme der Importe zu einer dramatischen Verschlechterung der Leistungsbilanz (rund 10 Mrd. US-Dollar Defizit im Jahre 2000). Zudem blieben erneut wesentliche Teile der Strukturreform, die nicht zuletzt Auslandskapital anlocken sollte, im Ansatz stecken. Im November 2000 kam es zu einer Finanzkrise, und die mittel- und langfristigen Zinsen schossen wieder in die Höhe. Diese Zuspitzung schlug sich in einer Zunahme des außenwirtschaftlichen Ungleichgewichts nieder und führte Ende Februar 2001 zur Freigabe des Wechselkurses, die das türkische Pfund gegenüber US-Dollar und Euro abstürzen ließ.

Das neu formulierte Stabilisierungsprogramm vom Mai 2001 wurde stärker auf die fundamentalen strukturellen Schwächen der türkischen Wirtschaft ausgerichtet. Insbesondere die Umgestaltung des öffentlichen Sektors und des Bankwesens sowie die Liberalisierung der Märkte sollten den Boden für ein von der Privatwirtschaft getragenes Wachstum bereiten. Als neues Instrument zur Kontrolle des Geldwerts ist die förmliche Vorgabe eines Inflationsziels und dessen Überwachung durch eine unabhängige Zentralbank vorgesehen. Damit verbindet sich die Vorstellung, die Inflation bis 2005 auf einstellige Raten drücken zu können.<sup>4</sup>

Bereits die Ankündigung eines neu geschnürten Hilfspakets des IWF Ende 2001 führte zu einer Wende bei den Konditionen am Finanzmarkt. Die Wachstumsaussichten verschlechterten sich aber wieder. Hemmend wirkten weiterhin hohe Zinsen und eine infolge der Konsolidierungszwänge restriktive Finanzpolitik. Für 2003 prognostiziert die OECD jetzt ein BIP-Wachstum von 2,5 % bei einer Inflationsrate, die mit 30 % klar oberhalb der – vom IWF vorgegebenen – Zielmarke der Regierung von 20 % zum Ende des Jahres liegt.<sup>5</sup> Beim Wachstum wird hier (bezogen auf das Bruttosozialprodukt) mit einer Rate von 5 % gerechnet.<sup>6</sup>

Unvollendete Reformen

Tabelle 1

### Jüngere IWF-Beistandsabkommen mit der Türkei

Zeitpunkt	Laufzeit (Monate)	Betrag <sup>1</sup> (Mill. SZR <sup>2</sup> )
Juli 1994	20	611
Dezember 1999	26	15 038
Februar 2002	34	12 821 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Durchschnittsbetrag der 15 Abkommen vor 1994: 172 Mill. SZR.

<sup>2</sup> Sonderziehungsrechte; 1 SZR = 1,3725 US-Dollar (Dezember 1999) bzw. 1,2416 US-Dollar (Februar 2002).

<sup>3</sup> Gesamtbetrag aller bisherigen Anleihen (1961 bis 2002): 31 Mrd. SZR (rund 40 Mrd. US-Dollar).

Quellen: IWF, Country Report No. 02/264, Dezember 2002; International Financial Statistics, verschiedene Ausgaben; OECD, Economic Surveys: Turkey 2001–2002, Paris 2002.

DIW Berlin 2003

<sup>3</sup> Seit 1961 hat der IWF mit der Türkei 18 Beistandsabkommen mit einem Kreditvolumen von insgesamt rd. 40 Mrd. US-Dollar geschlossen. Davon wurden rund 90 % im Rahmen des Abkommens vom Dezember 1999 und Februar 2002 bereitgestellt.

<sup>4</sup> Im „Nationalen Programm“ werden über die Kopenhagener Kriterien hinaus auch die ökonomischen Kriterien des Maastricht-Vertrages als Ziel angesprochen. Vgl. Turkish National Programme for the Adoption of the Acquis, S. 29/30; Istanbul Post vom 9.12.2002 ([www.istpost.de/02/12/02/maastricht.htm](http://www.istpost.de/02/12/02/maastricht.htm)).

<sup>5</sup> Vgl. OECD: Economic Outlook 73. Paris, April 2003 (noch im Dezember 2002 betrug die Prognose 3,5 %). Nach Einschätzung der OECD scheint eine gewisse Inflationserwartung der wichtigste Bestimmungsgrund der endemisch hohen Geldentwertung zu sein. Vgl. Economic Survey 2002, S. 33. Eine IWF-Studie kommt zu dem Schluss, Inflationserwartungen hängen stark von der Entwicklung im fiskalischen Bereich ab. Vgl. O. Celasun, R. G. Gelos und A. Prati: Would „Cold Turkey“ Work in Turkey? IMF Working Paper Nr. 03/49. Washington, D.C., März 2003.

<sup>6</sup> IMF, Press Release No. 03/53 (18.4.2003) bzw. jüngster (mit dem Fonds abgestimmter) *Letter of Intent* der türkischen Regierung vom 5.4.2003, Punkt 14.

## Übersicht

**Vergleichende Bewertung einzelner Felder der türkischen Wirtschaftspolitik anhand der Fortschrittsberichte der EU<sup>1</sup>**

	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Funktionsfähige Marktwirtschaft</b>					
Status der Wirtschaftspolitik	freies Spiel der Marktkräfte (Ausnahme: Landwirtschaft)	Konsolidierungsprogramm eingeleitet	Konsens über Kernpunkte	Vertrauenskrise trotz neuen Wirtschaftsprogramms	mehr Parteienkonsens vorhanden
Reales BIP-Wachstum	–	schlummenderndes Wachstumspotential	Erholung von externen Schocks	nachlassende Konjunktur	starke Schwankungen, tendenziell niedriges Niveau
Leistungsbilanz	–	–	rapide verschlechtert	deutlich verbessert (Abwertung)	moderates Defizit
Arbeitslosigkeit	–	–	erhebliche Zunahme	steigend	steigend
Inflation	Währung chronisch instabil	geringerer Druck	Rückgang	zunehmender Druck	anhaltend hoch
Wechselkursentwicklung	–	–	kontrollierte Abwertung	Absturz nach Freigabe	gebremster Fall
Öffentliche Finanzen	prioritäres Reformfeld	Haushaltskonsolidierung fortgesetzt	Erholung weiter als geplant; ein Drittel außerbudgetärer Fonds aufgelöst	steigende Zinslasten	noch nicht saniert, aber Nebenhaushalte fast aufgelöst
Staatsverschuldung	–	–	Anstieg der Nettoverschuldung	zinsbedingt hoher Schuldendienst	deutlicher Anstieg
Stabilisierung	Programmerfolg fraglich	Fortschritte erzielt	Verringerung der Makrovolatilität	neuer Policy-Mix begonnen	an Glaubwürdigkeit gewonnen
Preisgestaltung	freie Preisbildung als Ausnahme	ein Drittel der Güterpreise im Preisindex verordnet	ein Viertel der Preise im Index staatlich festgesetzt	Preise durch Subventionen verzerrt	einige Preise noch administriert
Privatisierung	Ergebnisse enttäuschend	verbessert durch internationale Schiedsgerichtsbarkeit	erstmalig bedeutende Ergebnisse; staatliche Industrieunternehmen als Erblast	langsamer Fortschritt	noch unvollständig
Markteintritt	keine größeren Hindernisse	Zutritt frei	keine größeren Beschränkungen	weiterhin Schranken	lange Verwaltungsverfahren
Rechtliche Grundlagen	bedeutende Fortschritte	verbesserte Anwendung erforderlich	Umsetzung verbesserungsbedürftig	schwierige Durchsetzung	Durchführung noch verbesserungsbedürftig
Finanzsektor	übermäßige Bedienung des Bedarfs der öffentlichen Hand	verbleibende Verzerrungen	mangelhafte Überführung von Ersparnissen in produktive Investitionen	unzureichende Mittel	Bankenkrise nicht überwunden
<b>Wettbewerbsfähigkeit</b>					
Funktionierende Märkte	Industrie nutzte Chancen der Zollunion	Flexibilität belegt (nach Russlandkrise)	noch Marktverzerrungen	Basis für Marktwirtschaft gestärkt, noch nicht stabil	Funktionsfähigkeit verbessert
Humankapital	qualitativ unzureichend	Niveau relativ niedrig	mehr Input erforderlich	qualitative Mängel	zu wenig Investitionen
Arbeitsmarktpolitik	–	–	–	erst ansatzweise vorhanden	unterentwickelt
Kapitalstock	–	Investitionen volatil	modernisierungsbedürftig	starke Schwankungen bei Anlageinvestitionen	Wachstum verlangsamt
Ausländische Direktinvestitionen	weiterhin Beschränkungen	Genehmigungen in der Regel erteilt	unbedeutend	unbedeutend	unerheblich
Materielle Infrastruktur	unzureichend entwickelt	Wachstumshemmnis	Qualität sehr uneinheitlich (Straßen gut, Bahn marode)	sehr uneinheitlich (führt zu Produktivitätsverlusten)	geographisch sehr ungleich verteilt
Strukturwandel	–	–	Problem noch auf mittlere Sicht	schreitet voran	weiter beschleunigt
KMU/Familienunternehmen	deutliche Vormachtstellung	Rückgrat des Privatsektors	Rückgrat der Privatwirtschaft	Rückgrat der Privatwirtschaft	Stütze der Volkswirtschaft
Staatliche Eingriffe	rückläufig	–	Rückgang	weiter zurückgegangen	seltener geworden
Außenhandelsverflechtung	auf EU konzentriert	mit EU recht stark	mit EU relativ stark	wachsende Verflechtung mit EU	hohe EU-Anteile
Exportstruktur	ganz überwiegend verarbeitete Erzeugnisse	zu drei Vierteln Industrieerzeugnisse	mehr gewerbliche Waren	noch hoher Textilanteil	steigender Anteil von Industrieerzeugnissen
<b>Gesamtbewertung</b>	Die meisten marktwirtschaftlichen Kennzeichen vorhanden; erhebliches Wachstumspotential; stärkere Modernisierung nach Zollunion; mittelfristig funktionsfähige Marktwirtschaft erreichbar; besseres Klima für Finanzsektor nötig; gravierende regionale Unterschiede	Vorrang für Verringerung der Inflation und des Haushaltsdefizits erforderlich; höhere Finanzdisziplin vonnöten; mehr Aufmerksamkeit auf Strukturreformen richten; KMU-Förderung verstärken; enormes Regionalgefälle; mehr Augenmerk auf Bildung legen	Stabilität unzureichend; durch Dominanz des Staates Marktverzerrungen; Sozial- und Regionalgefälle ist zu mildern; Inflation und öffentliche Defizite sind zu verringern; mehr Mittel für Bildung, Gesundheit, Soziales einsetzen; tief greifende Umstrukturierungen nötig	In Bezug auf funktionsfähige Marktwirtschaft keine weiteren Fortschritte; die beiden Finanzkrisen beendeten Stabilisierung; ehrgeiziges Wirtschaftsprogramm verabschiedet; weniger Inflation und weniger Staat weiterhin als Forderung	Fortschritte begrenzt wegen Folgen der massiven Finanzkrisen; Reformen greifen; verbesserte Haushaltsdisziplin; Inflation noch zu hoch; Privatisierung staatlicher Banken und Unternehmen fortsetzen; weniger Bürokratie für mehr Direktinvestitionen

<sup>1</sup> Die aufgeführten Kategorien folgen dem Raster im jüngsten Fortschrittsbericht. Die benutzten Begriffe und Wertungen stammen aus der amtlichen deutschen Fassung der

Berichte. Die Wertung in den Fortschrittsberichten steht zum Teil im Gegensatz zu den OECD-Angaben. Seit dem Bericht für 2000 ist der Regionalpolitik ein eigenes Kapitel gewidmet.

Quelle: EU-Kommission: Regelmäßiger Bericht der Kommission über die Fortschritte der Türkei auf dem Weg zum Beitritt, 1998 bis 2002 (von der EU jeweils im Internet veröffentlichte Fassung).

DIW Berlin 2003

## Fortschrittskontrolle

Die meisten Beitrittsländer hatten in der Phase der Transformation und der Ausrichtung auf den EU-Beitritt mit großen wirtschaftlichen Problemen zu kämpfen. Um sicherzugehen, dass die wichtigsten Hindernisse vorab überwunden werden, hat die EU auch im ökonomischen Bereich Mindeststandards formuliert. Unter Benutzung derselben Kriterien wie bei allen anderen beitragswilligen Ländern sind auch die türkischen Vorbereitungen auf einen EU-Beitritt Gegenstand der Überprüfung. Seit 1998 legt die EU-Kommission jährlich im Herbst einen Bericht über den erreichten Stand vor (Fortschrittskontrolle). Die jeweilige Lagebeurteilung fließt in die so genannte Heranführungsstrategie ein,<sup>7</sup> die gezielt zu Reformen anregen und diese unterstützen soll. Gemäß den Kopenhagener Kriterien von 1993 erstreckt sich die regelmäßige Bewertung auf den erreichten Stand im politischen und ökonomischen Bereich sowie auf die Fähigkeit, die insgesamt aus einer Mitgliedschaft erwachsenden Verpflichtungen (Verträge, Sektorpolitiken, Sekundärrecht) – den so genannten *Acquis* – zu übernehmen.<sup>8</sup> Die ökonomischen Kriterien setzen sich aus zwei Teilen zusammen: Zum einen soll ein beitragswilliges Land eine funktionierende Marktwirtschaft haben, zum anderen muss die Wirtschaft hinreichend wettbewerbsfähig sein. Die zeitliche Entwicklung beider Merkmale, aufgliedert in einzelne Komponenten, zeigt die Übersicht.

Im Hinblick auf eine *funktionierende Marktwirtschaft* sind bei der Preisgestaltung und Privatisierung offenkundig Fortschritte zu verzeichnen, wenngleich die sozialpolitisch motivierte Subventionierung von Energiepreisen derzeit noch die Preisstruktur verzerrt. Die offene Flanke bei der Privatisierung betrifft unter anderem die beiden großen staatlichen Banken; frühere Monopole (bei Zucker, Tabak, Strom und Gas) sollen noch aufgelöst werden. Die größten Bedenken richten sich auf das nicht nachhaltige gesamtwirtschaftliche Wachstum und die verbliebene Höhe der Inflation. So steht die Entwicklung beider Größen (neben der Fähigkeit zur Schuldentilgung) auch bei der regelmäßigen Überprüfung der aktuellen Wirtschaftslage durch ein IWF-Team stets im Vordergrund der Betrachtung.<sup>9</sup> Die jüngste Evaluierung im Rahmen des laufenden Beistandsabkommens hat sich um fast ein halbes Jahr verzögert, weil vor allem die Budgetlage als zu prekär eingestuft wurde, um ohne Kurskorrektur die Freigabe einer weiteren Kredittranche zu rechtfertigen.<sup>10</sup> Das BIP-Wachstum war zwar streckenweise beachtlich, ist aber durch erhebliche jährliche Schwankungen gekennzeichnet. In den 90er Jahren lag es immerhin bei durchschnittlich rund 4 %, von 1998 bis 2002 jedoch nur bei 1,2 %. Dies reicht angesichts der an-

haltenden Bevölkerungszunahme (zuletzt um jährlich 1,6 %) nicht aus, um das Pro-Kopf-Einkommen merklich anzuheben. Aber auch eine jährliche Inflationsrate in der Größenordnung von zuletzt 30 bis 45 % – je nach Messgröße<sup>11</sup> – ist deutlich zu hoch, um von erfolgreicher Stabilisierung zu reden (Tabelle 2).

Im Zuge der Ausrichtung auf den EU-Acquis wurden zwar neue rechtliche Grundlagen geschaffen, sie sind aber infolge bürokratischer Hemmnisse bislang nicht ausreichend materiell wirksam geworden. So mangelt es vielfach an der faktischen Anwendung – sei es bei der Zertifizierung, sei es im Gerichtswesen; Urheberrechte und gewerbliche Schutzrechte lassen sich bisher kaum durchsetzen.

Bei der *Wettbewerbsfähigkeit* zeichnet sich insgesamt eine positive Entwicklung ab. Beim Außenhandel ist die Verflechtung mit dem Ausland hoch. Mit Westeuropa findet seit vielen Jahren ein intensiver Warenaustausch statt. Mehr als die Hälfte der türkischen Exportgüter findet regelmäßig in EU-Ländern Absatz; in umgekehrter Richtung stammt seit Einführung der Zollunion (1996) nahezu die Hälfte der türkischen Einfuhr von dort. Zu bemängeln ist die schleppende Umsetzung der Reformen.<sup>12</sup> So steht der öffentliche Sektor mit seinem großen Finanzbedarf der Bildung von Sachvermögen durch Privatinvestitionen im Wege. Infolge der Deregulierung im Agrar-, Energie- und Telekommunikationsbereich sind staatliche Eingriffe deutlich zurückgegangen. An ihre Stelle ist der Einfluss unabhängiger Aufsichtsbehörden getreten. Das Investitionsklima empfinden ausländische Unternehmen aber weiterhin als schlecht, so dass ihr Engagement in Form von Direktinvestitionen im Land deutlich zurückhaltend ist. Dies drückt sich darin aus, dass die Türkei beim Anteil der realisierten Vorhaben am Bruttoinlandsprodukt im Vergleich zu den

Periodische Evaluierung

<sup>7</sup> Sie ist inhaltliche Leitlinie der „Beitrittspartnerschaft“, in der für prioritäre Maßnahmen (erstmalig im Frühjahr 2001) sowohl zeitlich gestaffelte Vorgaben der Umsetzung als auch dafür bereitgestellte Finanzmittel zusammengefasst sind. Die Beitrittspartnerschaft wurde jüngst punktuell revidiert (z. B. zeitliche Streckung der Agrarreform). Vgl. EU-Council, 8208/03 ELARG 36, NT 14, Entwurf vom 8.4.2003.

<sup>8</sup> Darüber hinaus wird eine konstruktive türkische Mitwirkung an einer friedlichen Lösung des Zypern-Konflikts erwartet.

<sup>9</sup> Die Zielmarke von 6,5 % beim primären Haushaltsüberschuss (bezogen auf das BSP) wurde 2002 mit 4 % deutlich verfehlt; dieselbe Vorgabe gilt für das laufende Jahr.

<sup>10</sup> Am 18. April 2003 wurden (innerhalb des Kreditrahmens von insgesamt nahezu 18 Mrd. US-Dollar, davon gut drei Viertel in Anspruch genommen) statt ursprünglich geplanter 1,6 Mrd. nunmehr 701 Mill. US-Dollar freigegeben. Die weiteren Tranchen sollen, nach jeweiliger Überprüfung, in kürzeren Abständen folgen.

<sup>11</sup> Verbraucher- oder Großhandelspreisindex bzw. BIP-Deflator; Jahresdurchschnitte bzw. -endwerte.

<sup>12</sup> Die Fähigkeit zur Umsetzung institutioneller Reformen wird sogar grundsätzlich in Zweifel gezogen von M. Eder: Implementing the Economic Criteria of EU Membership: How Difficult is it for Turkey? In: Turkey and the European Union. Sondernummer von Turkish Studies, Bd. 4, Heft 1, 2003, S. 244.

Tabelle 2

**Ökonomische Kennziffern der Türkei**

	1998	1999	2000	2001	2002
Reales Bruttoinlandsprodukt, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	3,1	-4,7	7,4	-7,5	7,8
Bruttoinlandsprodukt je Einwohner, in US-Dollar	3 160	2 870	2 970	2 120	2 630
Inflationsrate, <sup>1</sup> Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %	84,6	64,9	54,9	54,4	45,0
Jahresdurchschnitt	69,7	68,8	39,0	68,5	29,5
Jahresende					
Arbeitslosenquote, in % der Erwerbsbevölkerung	6,7	7,5	6,6	8,5	10,6
Primärer Haushaltsüberschuss, in % des BSP	.	1,5	4,6	6,0 <sup>2</sup>	4,0 <sup>2</sup>
Leistungsbilanzsaldo					
in Mrd. US-Dollar	2,0	-1,4	-9,8	3,4	-1,8
in % des BIP	1,1	-0,9	-4,9	2,4	-1,0
Auslandsverschuldung					
in Mrd. US-Dollar	96,4	103,0	118,7	113,9	131,6
in % der Ausfuhr	177,4	225,6	232,3	226,1	243,9
Zufluss ausländischer Direktinvestitionen					
in Mill. Euro	837	735	1 054	3 647	450 <sup>3</sup>
in % des BIP	0,5	0,4	0,5	2,2	0,3 <sup>3</sup>
Wechselkurs gegenüber dem US-Dollar, in 1 000 TL <sup>4</sup>	261	419	625	1 226	1 507

<sup>1</sup> Verbraucherpreisindex.<sup>2</sup> Zeitreihe ergänzt durch OECD-Schätzung.<sup>3</sup> Januar bis November.<sup>4</sup> Türkische Lira.

Quellen: EU-Kommission: EUROPA – Enlargement: Relations with Turkey – Main Economic Trends, Februar 2003 ([www.europa.eu.int/comm/enlargement/turkey/trends.htm](http://www.europa.eu.int/comm/enlargement/turkey/trends.htm)); IMF, International Financial Statistics, Mai 2003; IMF, Turkey: Third Review Under the Stand-By Arrangement – Staff Report. Country Report No. 02/264, Dezember 2002 ([www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=16216.0](http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=16216.0)); OECD, Economic Outlook 73, Preliminary Edition, April 2003; Türkische Zentralbank, Datenbank.

DIW Berlin 2003

Nachbarländern seit Jahren absolutes Schlusslicht ist.<sup>13</sup>

**Enormes regionales Gefälle**

Aus der EU-Beitrittsperspektive besonders relevant ist das deutlich divergierende Entwicklungsniveau verschiedener Landesteile der Türkei. Auch im derzeitigen Gebiet der EU gibt es nennenswerte regionale Unterschiede; der Angleichung der Leistungsniveaus dienen die Instrumente der europäischen Regionalpolitik.<sup>14</sup> Im Vergleich dazu ist das regionale Ungleichgewicht innerhalb der Türkei weit größer: Ökonomisch hochaktive Gebiete kontrastieren mit Zonen absoluter Unterentwicklung. Das regionale Gefälle vom entwickelten, weitgehend industrialisierten Westen zu großen Teilen des deutlich rückständigen, vorwiegend landwirtschaftlich ausgerichteten – und zudem innenpolitisch sensiblen – Ostens und Südostens ist sehr groß.<sup>15</sup> Die beträchtlichen Unterschiede im Einkommensniveau und im Ausbildungsstand sowie bei der Ausstattung mit Infrastruktur haben zu starken Wanderungen von den ländlichen in die städtischen Gebiete und dabei von Ost nach West geführt; die Bewegung macht an den Landesgrenzen nicht Halt.

Diese Situation besteht seit langem, und die Versuche der Regierung, der zunehmenden regionalen Disparität gegenzusteuern, sind wenig erfolg-

reich. Die EU-Kommission hat sich in ihren jährlichen Fortschrittsberichten mehrfach besorgt über die unvermindert große Diskrepanz geäußert; seit 2000 ist der Entwicklung der Regionalpolitik und der Koordinierung strukturpolitischer Instrumente ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Kritik konzentriert sich dabei auf Versäumnisse bei der Verabschiedung des rechtlichen Rahmens zur Umsetzung von EU-Vorschriften in diesem Bereich, bei der Schaffung geeigneter Verwaltungsstrukturen außerhalb Ankaras<sup>16</sup> und bei der Einleitung strukturpolitischer Maßnahmen.

<sup>13</sup> Zu Details vgl.: Türkei: Stärkung der außenwirtschaftlichen Flanke erforderlich. Bearb.: Siegfried Schultz. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 5/2002. Der Entwurf zur Neufassung des Gesetzes über Auslandsinvestitionen, im Kern schon eingebracht in der Ecevit-Ära, wird gegenwärtig noch im Parlament beraten.

<sup>14</sup> Beispielsweise regionaler Entwicklungsfonds, Sozialfonds und Landwirtschaftlicher Ausrichtungs- und Garantiefonds.

<sup>15</sup> Das Pro-Kopf-Einkommen in Ostanatolien lag 1997 bei gut einem Zehntel (für das gesamte Land bei einem Drittel, im Marmara-Gebiet etwa bei der Hälfte) des EU-Durchschnitts (Pro-Kopf-BIP in Kaufkraftstandards). Vgl. EU-Kommission: Regional Policy – Inforegio. Brüssel, 19.12.2002; EU-Kommission: Die regionalen Merkmale der Türkei, S. 157 ([www.europa.eu.int/comm/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/p324\\_boxturkey\\_de.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/p324_boxturkey_de.pdf)). In einer weiteren EU-Quelle ist für die gesamte Türkei von 22 % des EU-Durchschnitts (2001) die Rede. Das Spektrum unter den 13 Beitrittsländern bzw. -kandidaten reicht dabei von 25 % (Rumänien) bis 80 % (Zypern). Vgl. EU-Kommission, ECFIN/543/02. Brüssel, Oktober 2002, S. 7.

<sup>16</sup> Bislang ist die Regionalpolitik Sache der Zentralregierung. Sie gehört dort in die Kompetenz von *Devlet Planlama Teskilati*, der staatlichen Planbehörde. Die bisherige so genannte regionale Verwaltungsstruktur besteht lediglich aus peripheren Untereinheiten der Zentrale; eine Regionalverwaltung westeuropäischer Art gibt es nicht. Auch die Vorzeigeprojekte GAP (umfangreiches Staudamm- und Bewässerungsvorhaben im Südosten), DAP (Entwicklungsprojekt für Ostanatolien) und DOKAP (Entwicklungsplan für die östliche Schwarzmeerregion) sind zentral gesteuert.

Erhebliche Entwicklungsunterschiede zwischen West und Ost

Noch 2001 enthielt das Strategiepapier der Kommission zur Erweiterung (jeweils zusammen mit dem Fortschrittsbericht veröffentlicht) harsche Kritik über die Stagnation bei der Regionalpolitik; es bedürfe erheblicher Aufmerksamkeit, um die Durchführung der Strukturpolitik vorzubereiten. Der jüngste Fortschrittsbericht (2002) hat zwar die unlängst durchgeführte EU-konforme Klassifizierung der Regionen<sup>17</sup> bestätigt. Ein wichtiger Baustein fehlt jedoch weiterhin: Für das zentrale Problem, den massiven Rückstand der stark unterentwickelten Gebiete im Osten und Südosten des Landes abzubauen,<sup>18</sup> gibt es noch keine wirksame und EU-konforme regionalpolitische Strategie. Regionale Indikatoren haben bislang im Rahmen öffentlicher Investitionsentscheidungen seitens der zentralen Planbehörde eine sehr geringe Rolle gespielt. Administrative Strukturen, die den Stempel zentralistischer Staatsphilosophie tragen, stehen regionalen Entwicklungsanstrengungen eher im Wege.<sup>19</sup>

Die Gesamtaufgabe einer angleichenden Regionalpolitik wird nicht allein aus eigener Kraft gelingen. Soweit in erheblichem Umfang externe Hilfe – vor allem aus EU-Mitteln – in Anspruch genommen wird, ist diese Unterstützung an Voraussetzungen und Auflagen gebunden. Bislang mangelt es jedoch an einem konzeptionellen und finanziellen Eigenbeitrag.<sup>20</sup> Diese Aufgaben können bestenfalls auf mittlere Sicht gelöst werden.

## Fazit

Der EU-Beitrittskandidat Türkei unternimmt zurzeit ernsthafte Anstrengungen, die Kriterien für die Aufnahme von Beitrittsverhandlungen zu erfüllen. Weil die Aussicht auf Beitritt der wichtigste Motor zum Vorantreiben des Reformprozesses ist, kommt es auf eine klare europäische Perspektive an.<sup>21</sup> Die EU steuert für die gezielte Vorbereitung des Beitritts konzeptionelle und finanzielle Hilfe bei.<sup>22</sup> Zwar stehen gegenwärtig die politischen Kriterien im Vordergrund der öffentlichen Diskussion, doch sind auch die ökonomischen Kriterien noch nicht erfüllt. Angesichts von Wachstumsschwäche, hohem inflatorischen Druck und angespannter Verschuldungslage fordern auch multilaterale Gläubiger wie IWF und Weltbank Kurskorrekturen und setzen auf die disziplinierende Wirkung konditionierter Unterstützung. Für die Behebung dieser substantiellen Mängel gibt es selbst auf mittlere Frist keine Gewähr.

Sollte der politische Teil beim nächsten Entscheidungstermin Ende 2004 als ausreichend beurteilt

werden, wären noch ungelöste Fragen im ökonomischen Bereich zwar kein Verhandlungshemmnis. Allerdings ist ihre Lösung Bedingung für einen Beitritt; sie dürfen also auch nicht in Teilen vernachlässigt werden. Bis zu einer eventuellen Zusage für den Beitritt – das dürfte kaum vor 2010 sein – wird sich erwiesen haben, ob die derzeit noch offenen Probleme temporär waren – wie bei den Transformationsländern in der laufenden Beitrittsrunde – oder sich als hartnäckiger herausstellen.

Wiederholt finden sich in der laufenden Diskussion auf türkischer Seite Hinweise auf sicherheitspolitische Vorleistungen (bewährter NATO-Außenposten), auf die geostrategische Schlüsselstellung in einer instabilen Weltregion (Kaukasus, Naher Osten, Zentralasien) sowie auf die Rolle als Garant sicherer Transitrouten für die Öl- und Gasvorräte rund um das Kaspische Meer. Daran knüpfen sich auch Erwartungen im Hinblick auf einen Nachlass bei den Prüfkriterien. Damit wäre dem Land jedoch kein Gefallen getan, denn ohne eine echte Lösung der angesprochenen Probleme wird es keine verlässliche Entwicklung geben. Angesichts der in der öffentlichen Meinung der alten Mitgliedsländer vorhandenen Vorbehalte gegenüber einem türkischen Beitritt – demnächst vermehrt um jene in den zehn Beitrittsländern – würde die substantielle Steigerung des Pro-Kopf-Einkommens helfen, die brisante Mischung aus demographischer Stärke und derzeitiger ökonomischer Schwäche zu entschärfen. Sollten bei der für Ende 2004 verabredeten Gesamtbeurteilung die Zweifel erneut überwiegen, wäre die Anstrengung dennoch nicht vergeblich gewesen. Denn dann wird die Türkei mit externer Unterstützung weiter vorangekommen sein auf einem Weg, den sie ohnehin gehen muss.

<sup>17</sup> Die Einstufung aller Gebiete in ein dreistufiges System (Nomenclature des unités territoriales statistiques – NUTS) wurde fertig gestellt und vom zuständigen Amt der EU, Eurostat, gebilligt. Der Aufbau einer parallelen Verwaltungsstruktur wird vom Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss angemahnt. Vgl. EU-Türkey Joint Consultative Committee, 27./28.4.2003, Entwurf des Arbeitsdokuments, S. 8.

<sup>18</sup> Neben dem West-Ost-Gefälle gibt es gravierende Unterschiede zwischen den Küstenstreifen und dem Hinterland sowie weitere Abstufungen zwischen den einzelnen Regionen (z. B. Ägäis, Südküste, Ankara versus Schwarzmeer- und anatolisches Kerngebiet).

<sup>19</sup> Vgl. GAP Regional Development Administration: Regions and Regional Planning in EU and Turkey ([www.gap.gov.tr/English/Dergi/D9152001/bolge.html](http://www.gap.gov.tr/English/Dergi/D9152001/bolge.html)).

<sup>20</sup> Im Nationalen Programm (Punkt 6.1.12) sind für Regionalpolitik 20 Mill. Euro vorgesehen. Der laufende Fünfjahresplan gilt für den Zeitraum 2001 bis 2005.

<sup>21</sup> Vgl. EU-Kommissar Günther Verheugen am 27. Februar 2003 ([www.turkishdailynews.com](http://www.turkishdailynews.com)).

<sup>22</sup> Für die bisherige Hilfe bei der Heranführung der Türkei an die EU wurden von 2001 bis 2003 knapp 500 Mill. Euro vorgesehen; vgl. Neue Zürcher Zeitung vom 25.2. und 27.3.2003. Davon sind 2001 und 2002 zusammen 230 Mill. Euro ausbezahlt worden; für das laufende Jahr wird mit 140 Mill. Euro gerechnet. Im Rahmen der gerade erneuerten Beitrittspartnerschaft werden für den Zeitraum 2004 bis 2006 insgesamt 1,05 Mrd. Euro bereitgestellt (2004: 250 Mill. Euro, 2005: 300 Mill. Euro, 2006: 500 Mill. Euro).

# Produktbegleitende Dienstleistungen gewinnen weiter an Bedeutung

Frank Stille  
fstille@diw.de

*Produktbegleitende Dienstleistungen werden von den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland immer stärker als strategischer Faktor im Wettbewerb genutzt. Dabei ist die Tendenz zu integrierten Kundenlösungen unverkennbar. Die sich verlangsamende Auslagerung und der hohe Grad der Selbstherstellung produktbegleitender Dienstleistungen zeigen, dass sie von den Unternehmen überwiegend als Kernkompetenzen angesehen werden.*

Produktbegleitende Dienstleistungen stehen in der Regel in engem Zusammenhang mit den Warenprodukten (Hardware). In manchen Fällen werden solche Dienstleistungen allerdings auch unabhängig vom Verkauf einer Ware erbracht. Wie bei den als Input eingesetzten Dienstleistungen müssen produktbegleitende Dienstleistungen ebenfalls nicht in Gänze von den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes selbst erstellt werden; sie können und werden im Zuge zunehmender Arbeitsteilung auch teilweise durch Zukauf von anderen (Dienstleistungs-)Unternehmen ersetzt (Outsourcing).

## Stellenwert produktbegleitender Dienstleistungen

Produktbegleitende Dienstleistungen gehören für viele Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes traditionell zu den üblichen Leistungen im Zusammenhang mit dem zu liefernden, dem bereits verkauften oder auch dem ausgedienten Produkt. Planung und Beratung, Instandhaltung sowie die Schulung des Kunden sind oftmals für die Nutzung der Produkte unerlässlich. Für die sachgerechte Demontage und Entsorgung der Produkte ist unter Umständen – auch wegen Umweltvorschriften – ebenfalls vom Hersteller Sorge zu tragen.

Auch aufgrund der von der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) eröffneten Spielräume haben Fortentwicklungen bei einigen produktbegleitenden Dienstleistungen stattgefunden (Beispiel: Telewartung oder Telecoaching); gleichzeitig hat sich ihr Umfang angesichts komplexerer Produkte erweitert. Hintergrund dieser Entwicklungen ist unter anderem die technische Flexibilität, die es erlaubt, dem Kunden maßgeschneiderte Produkte zu liefern. Dies gilt für den Pre-Sales-Bereich (z. B. Planung und Erstellung kundenspezifischer Steuerungen zum Betrieb von Anlagen) ebenso wie für den After-Sales-Bereich (z. B. modernisierende Nachrüstung).

Überdies hat sich der Stellenwert produktbegleitender Dienstleistungen für die Unternehmensstrategie deutlich erhöht.<sup>1</sup> Einerseits werden sie als Instrument der Produktdifferenzierung genutzt, das die Marktposition und den Markterfolg der Unternehmen wesentlich stärken kann. Professionalisierung und Intensivierung produktbegleitender Dienstleistungen verschaffen den Unternehmen in vielen Fällen einen Wettbewerbsvorsprung. Bis zu einem gewissen Grade können sie es den Unternehmen ermöglichen, dem Preiswettbewerb bei den Produkten auszuweichen und die Erträge zu erhöhen. Andererseits kann die umfassendere und gezieltere Einbeziehung von produktbegleitenden Dienstleistungen in das Leistungsspektrum die Kundenzufriedenheit und die Kundenbindung verbessern. Auf dieser Grundlage erhöht sich für die Unternehmen die Wahrscheinlichkeit, Anschlussaufträge zu erhalten. Außerdem eröffnen sich die Chancen, auch an anderer Stelle der Wertschöpfungskette Umsatz und Ertrag zu stärken und die Möglichkeiten des Cross-Selling auszuerschöpfen.

Produktbegleitende Dienstleistungen werden also zunehmend zu einem wesentlichen Bestandteil eines integrierten Produktbündels, das auf die umfassende Erfüllung von anspruchsvollen Kundenwünschen abzielt. Sie sind damit nicht mehr in jedem Fall als additive Dienstleistungen zu isolieren (Beispiel: Maschinenlieferung plus Abschluss eines Instandhaltungsvertrages), sondern integraler Baustein einer kompletten Lösung von umfassenden Kundenanforderungen. Anspruch und Kostenbewusstsein der Kunden ändern sich vielfach in einer Weise, dass sie verstärkt solche Komplettlösungen bevorzugen.

<sup>1</sup> Vgl. hierzu beispielsweise G. Lay und P. Jung Erceg: Elemente einer Strategieentwicklung für produktbegleitende Dienstleistungen in der Industrie. In: G. Lay und P. Jung Erceg (Hrsg.): Produktbegleitende Dienstleistungen. Konzepte und Beispiele erfolgreicher Strategieentwicklung. Berlin 2002, S. 5–68.



Kasten

## Datengrundlage

Die Informationsbasis zu den produktbegleitenden Dienstleistungen ist schmal. Die aus dem Verkauf derartiger Dienstleistungen resultierenden Umsätze der Industrieunternehmen sind Bestandteil ihres gesamten Umsatzes und damit Teil des Umsatzes des verarbeitenden Gewerbes.<sup>1</sup> Ein getrennter Ausweis solcher Umsatzanteile erfolgt nur ausnahmsweise. Folgende Quellen stehen gegenwärtig zur Verfügung:

- In der Kostenstrukturstatistik<sup>2</sup> des Statistischen Bundesamtes wird beispielsweise der Umsatz aus sonstigen (nichtindustriellen/nichthandwerklichen) Dienstleistungen erfasst. Hierzu zählen auch produktbegleitende Dienstleistungen wie Instandhaltung, Reparatur, Planungs- und Beratungstätigkeit sowie Transportleistungen für Dritte. Sie umfassen nur einen Teil der produktbegleitenden Dienstleistungen.
- Aufgrund des Interesses an Informationen über den internen Strukturwandel der Unternehmen zugunsten der Dienstleistungen hat das Statistische Bundesamt 1988 eine Piloterhebung durchgeführt.<sup>3</sup> Dazu hat es eine Liste mit 19 verschiedenen Dienstleistungen erstellt und den befragten Unternehmen übermittelt.<sup>4</sup> Dienstleistungen wie Reparatur und Instandhaltung sind darin allerdings nicht enthalten, da sie bereits im Rahmen der Kostenstrukturstatistik erhoben werden.
- In den Jahren 1998 und 2001 haben zwei große Unternehmensverbände, der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA)<sup>5</sup> und der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI)<sup>6</sup>, Befragungen ihrer Mitgliedsunternehmen zu den produktbegleitenden Dienstleistungen durchgeführt.<sup>7</sup> Die Fragenkataloge und Erhebungszeitpunkte waren dabei miteinander abgestimmt.

Das Statistische Bundesamt hat mittlerweile (April 2003) mit einer erneuten Befragung zu den produktbegleitenden Dienstleistungen bei Industrie- und Dienstleistungsunternehmen begonnen. Im Fragenzuschnitt baut sie auf den Umfragen der beiden Verbände auf.

<sup>1</sup> Bei Befragungen des Statistischen Bundesamtes werden Unternehmen nach dem von ihnen selbst angegebenen wirtschaftlichen Schwerpunkt einem bestimmten Wirtschaftszweig zugeordnet. Der wirtschaftliche Schwerpunkt des Unternehmens ist durch dessen überwiegend hergestelltes Produkt definiert.

<sup>2</sup> Statistisches Bundesamt, Fachserie 4, Reihe 4.3.

<sup>3</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Dienstleistungen im Produzierenden Gewerbe 1988. Fachserie 4, Reihe 5. 12. Wiesbaden 1989. Diese Erhebung basiert auf einer repräsentativen Befragung von etwa 16 % der Unternehmen des Bergbaus und des verarbeitenden Gewerbes. Die Fragen beziehen sich nicht nur darauf, welche Dienstleistungen die Unternehmen für Dritte leisten und wie diese von ihnen erfasst werden, sondern auch auf die Dienstleistungen, die Unternehmen als Input benötigen.

<sup>4</sup> 1: Datenverarbeitung; 2: FuE; 3: Technische Planung, Beratung u. Ä.; 4: Vermietung (einschließlich Leasing); 5: Wartung, Inspektion; 6: Dokumentation; 7: Schulung von Kundenpersonal; 8: Design von Gebrauchsgütern; 9: Werbung; 10: Entsorgungsleistungen; 11: Lagerhaltung; 12: Transport; 13: Einkauf; 14: Verkauf, Vertrieb; 15: Schulung eigenen Per-

sonals; 16: Allgemeine Verwaltung; 17: Energieverteilung; 18: Sonstige Dienstleistungen; 19: nicht eindeutig zuzuordnende Dienstleistungen.

<sup>5</sup> VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.): Ergebnisse der Tendenzbefragung '98: Produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau, Dezember. Frankfurt a. M. 1998; VDMA: Produktbegleitende Dienstleistungen im Maschinenbau. Ergebnisse der Tendenzbefragung 2001. Frankfurt a. M. 2002.

<sup>6</sup> ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.): Die produktbegleitenden Dienstleistungen in der Elektroindustrie, Dezember. Frankfurt a. M. 1998; ZVEI: Die produktbegleitenden Dienstleistungen in der Elektroindustrie, März. Frankfurt a. M. 2002.

<sup>7</sup> Der VDMA berichtet, dass im Jahre 1998 etwa 450 und im Jahre 2001 etwa 350 Fragebögen verwertbar waren; beim ZVEI lagen diese Zahlen im Jahre 1998 bei etwa 200, im Jahre 2001 bei etwa 150. Da der Rücklauf aber von größeren Mitgliedsfirmen besser war, stellt der von den antwortenden Unternehmen repräsentierte Umsatz einen hohen Anteil am Gesamtumsatz aller Unternehmen der entsprechenden Wirtschaftszweige dar.

Im Folgenden werden einige wesentliche Entwicklungen bei produktbegleitenden Dienstleistungen auf der Basis der aktuellen Verbandsumfragen in den Branchen Maschinenbau und Elektrotechnik zusammenfassend dargestellt (Kasten).

## Erfassung von produktbegleitenden Dienstleistungen in den Unternehmen

Produktbegleitende Dienstleistungen werden in den Unternehmen nur teilweise erfasst. Das Verhältnis von unmittelbar erfassbaren und zu schätzenden Anteilen hängt mit der Art ihrer Behandlung in der betrieblichen Kostenrechnung zusammen.<sup>2</sup> Sie sind häufig Teil der Gemeinkosten. Je mehr ihre

Kosten im Rechnungswesen transparent gemacht werden können, desto einfacher lässt sich in der Regel der auf sie entfallende Umsatz von den Unternehmen ermitteln. Anderenfalls müssen die Unternehmen den nicht unmittelbar aus dem Rechnungswesen ablesbaren Teil des Umsatzes schätzen, beispielsweise anhand kalkulatorischer Kosten oder vorliegender Systempreise.

Eine andere Frage ist allerdings, ob und in welchem Umfang Unternehmen ihren Kunden produktbegleitende Dienstleistungen in Rechnung

<sup>2</sup> Vgl. hierzu auch H. Simon und A. Damian: Preispolitik für industrielle Dienstleistungen. In: H. Corsten und H. Schneider (Hrsg.): Wettbewerbsfaktor Dienstleistung. München 1999, S. 157–188.

Tabelle 1

## Offene Verrechnung produktbegleitender Dienstleistungen im Jahre 2000

In % des Umsatzes

	Maschinenbau	Elektroindustrie
Planung, Beratung, Projektierung <sup>1</sup>	25,0	26,3
Software	49,1	35,1
Dokumentation	27,9	15,8
Schulung des Kunden	29,3	43,9
Montage	56,1	57,9
Inbetriebnahme, Abnahme	53,2	47,4
Zertifizierung	38,5	21,1
Instandhaltung <sup>2</sup>	79,5	75,4
Teleservice, Hotline u. Ä.	74,0	24,6
Betreibergeschäft	95,1	49,1
Leasing, Vermietung, Finanzierung	63,5	61,4
Demontage, Entsorgung	69,4	64,9
Sonstige produktbegleitende Dienstleistungen	76,0	29,8
<b>Insgesamt</b>	<b>45,0</b>	<b>26,7</b>

<sup>1</sup> Einschließlich Auftragsforschung und -entwicklung.<sup>2</sup> Inspektion, Wartung, Instandsetzung.

Quellen: VDMA (2002); ZVEI (2002); Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

stellen wollen. In manchen Fällen mögen ein separates Angebot und damit auch eine getrennte Rechnungsstellung vorteilhaft sein; manchmal soll dagegen der Kunde durch eine vollständige Koppelung der Dienstleistung an das Produkt „umarmt“ werden. In diesem Fall kann eine gesonderte Rechnungsstellung nicht opportun sein. Bei komplett in Produktbündel integrierten Dienstleistungen ist eine gesonderte Rechnungsstellung ohnehin schwierig.

In den Umfragen von VDMA und ZVEI wurde nach dem Anteil der offen verrechneten Dienstleistungen am gesamten Umsatz mit produktbegleitenden Dienstleistungen gefragt.<sup>3</sup> Im Jahre 2000 wurden 45 % der umgesetzten Dienstleistungen von den Maschinenbaunternehmen den Kunden getrennt berechnet; 55 % waren demzufolge in den Preisen der gelieferten Produkte und Anlagen enthalten (Tabelle 1). Die Unternehmen der Elektroindustrie haben für gut ein Viertel des Umsatzes mit Dienstleistungen eine explizite Fakturierung vorgenommen.

Unter den produktbegleitenden Dienstleistungen wird im Maschinenbau das Betreibergeschäft von den relativ wenigen Unternehmen, die diese Dienstleistung anbieten, fast immer offen verrechnet; Teleservice, Hotlines u. Ä. werden ebenfalls weit überdurchschnittlich mit den Kunden offen verrechnet. In der Elektroindustrie nimmt die Demontage den Spitzenplatz ein. Ansonsten ist die Rangordnung in beiden Wirtschaftsbereichen sehr ähnlich: Instandhaltung, Demontage und Entsorgung, Finanzdienstleistungen (Leasing, Finanzie-

rung, Vermietung) und Montageleistungen tauchen überdurchschnittlich häufig getrennt in den Rechnungen auf; dagegen werden Planung, Beratung, Projektierung (einschließlich Auftragsforschung und -entwicklung), Zertifizierung und Dokumentation eher selten offen verrechnet. Die Unternehmen des Maschinenbaus ließen erkennen, dass sie in Zukunft für die Schulung des Kunden und für Planung und Beratung die offene Verrechnung verstärken wollen.

## Häufigkeit der Dienstleistungen und ihr Beitrag zum Umsatz

### Häufigkeit

Aus der Pilotstudie des Statistischen Bundesamtes von 1989 geht hervor, dass rund 44 % der Unternehmen des produzierenden Gewerbes Dienstleistungen für Dritte erbracht haben. In den exportorientierten Wirtschaftszweigen wie Maschinenbau und Elektrotechnik lag dieser Prozentsatz höher. Dies zeigt sich auch in den Erhebungen der beiden Verbände. Im Maschinenbau ist die Schulung des Kunden die im Jahre 2000 am häufigsten – von 80 % der meldenden Unternehmen – bereitgestellte Dienstleistung. Der VDMA betont, dass diese Dienstleistung in den letzten Jahren besonders an Bedeutung gewonnen habe, und begründet dies mit dem erhöhten Erklärungsbedarf angesichts der gestiegenen Komplexität der Komponenten, Maschinen und Anlagen sowie mit der erhöhten Bedeutung maßgeschneiderter Problemlösungen.<sup>4</sup> Für mehr als 70 % der Unternehmen sind auch andere Dienstleistungen wie Inbetriebnahme und Abnahme, Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung), Technische Planung etc. sowie Dokumentation und Montageleistungen Teil ihres Leistungsspektrums. Die geringste Rolle spielen das Betreibergeschäft, Zertifizierung, Demontage und Entsorgung sowie Leasing, Vermietung und Finanzierung. Die Häufigkeit der Nennungen korreliert aber nicht mit der Bedeutung, die die entsprechenden produktbegleitenden Dienstleistungen für den Umsatz haben.

### Anteile am Umsatz

Die Erhebungen des Instituts Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) zu „Innovationen in der Produktion“<sup>5</sup> zeigen, dass sich der mit pro-

<sup>3</sup> Die Anteile sind daher mit den Ergebnissen von 1988 nur bedingt vergleichbar. Aus der Piloterhebung des Statistischen Bundesamtes von 1989 lässt sich nur folgern, dass im Durchschnitt weniger als ein Drittel der Unternehmen ihren Kunden produktbegleitende Dienstleistungen (ausschließlich und getrennt) in Rechnung gestellt hat.

<sup>4</sup> VDMA, 2002, S. 6.

<sup>5</sup> www.isi.fhg.de

Tabelle 2

**Umsatz produktbegleitender Dienstleistungen**

In % des Gesamtumsatzes

	Maschinenbau		Elektroindustrie	
	1997	2000	1997	2000
Planung, Beratung, Projektierung <sup>1</sup>	1,5	3,0	1,6	3,0
Software	0,7	1,1	3,8	5,2
Dokumentation	0,5	0,5	0,8	1,1
Schulung des Kunden	0,4	0,8	0,8	1,1
Montage	}	2,5	}	2,7
Inbetriebnahme, Abnahme <sup>2</sup>		1,3		2,4
Zertifizierung <sup>3</sup>	0,3	0,1	0,4	0,5
Instandhaltung <sup>4</sup>	2,7	4,4	3,1	3,8
Teleservice, Hotline u. Ä.	0,1	0,5	0,2	0,8
Betreibergeschäft	0,0	0,6	0,9	1,0
Leasing, Vermietung, Finanzierung	–	2,6	–	0,0
Demontage, Entsorgung	–	0,3	0,3	0,5
Sonstige produktbegleitende Dienstleistungen	1,1	0,8	0,2	0,3
<b>Insgesamt</b>	<b>9,6</b>	<b>18,5</b>	<b>16,8</b>	<b>22,5</b>

<sup>1</sup> Einschließlich Auftragsforschung und -entwicklung.<sup>2</sup> 1997 ohne Abnahme.<sup>3</sup> 1997 mit Abnahme.<sup>4</sup> Inspektion, Wartung, Instandsetzung.Quellen: VDMA (1998, 2002); ZVEI (1998, 2002);  
Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

duktbegleitenden Dienstleistungen erzielte durchschnittliche Umsatzanteil in der Industrie im Laufe der Jahre erhöht hat. Lag er im Jahre 1997 noch bei 6,2 %, so waren es 1999 schon 7,9 %.<sup>6</sup> Bis zum Jahre 2001 ist der Anteil weiter gestiegen.

Der vom VDMA und vom ZVEI erfragte Umsatz der produktbegleitenden Dienstleistungen umfasst nicht nur denjenigen, der offen verrechnet wird, sondern auch den verdeckt verrechneten Umsatz. Im Jahre 2000 haben produktbegleitende Dienstleistungen durchschnittlich 18,5 % zum Gesamtumsatz der dem VDMA antwortenden Unternehmen beigetragen (Tabelle 2). Gegenüber 1997 war dies eine deutliche Ausweitung; dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass im Jahre 2000 einige Dienstleistungen explizit hinzugekommen sind. Die Umsatzanteile waren bei kleineren Maschinenbauunternehmen tendenziell höher als bei größeren, was mit ihrer stärkeren individuellen Kundenorientierung zusammenhängen könnte. Am bedeutendsten war der Umsatzanteil der Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) mit 4,4 %, die damit fast ein Viertel zu den gesamten Dienstleistungsumsätzen beigetragen hat.

Die Elektroindustrie erzielte laut ZVEI im Jahre 2000 insgesamt einen Umsatz von 318 Mrd. DM; davon entfielen 69,6 Mrd. DM auf die an der ZVEI-Erhebung beteiligten Unternehmen, die auch Umsätze mit produktbegleitenden Dienstleistungen erzielten, und zwar in Höhe von 15,6 Mrd. DM. Dies entspricht einem Anteil von 22,5 %. Im Unterschied zum Maschinenbau haben in der Elektroin-

dustrie Softwaredienstleistungen im Durchschnitt der Unternehmen 5,2 % des Gesamtumsatzes und damit knapp ein Viertel des gesamten Dienstleistungsumsatzes ausgemacht. „Gerade im Bereich der numerischen Steuerungen und bei intelligenten Speicherbausteinen ist die Erstellung von kundenspezifischer Software ein wesentlicher Teil des Produkts. Mit der Herstellung von Software befassten sich 24,6 % der Beschäftigten.“<sup>7</sup> Finanzielle Dienstleistungen (Leasing, Vermietung und Finanzierung) hatten in der Elektroindustrie – anders als im Maschinenbau – kaum eine Bedeutung für den Umsatz. Abgesehen von diesen beiden Ausnahmen sind ähnliche Muster in den beiden Wirtschaftsbereichen festzustellen: Dienstleistungen wie Instandhaltung, Planung etc., Montage sowie Inbetriebnahme haben jeweils einen nennenswerten Beitrag zum Umsatz geleistet.

**Umsatzerwartungen**

In beiden Industriezweigen erwarteten die Unternehmen einen weiteren Anstieg des Umsatzanteils, der auf produktbegleitende Dienstleistungen entfällt. In der Elektroindustrie rechneten 69 % der Unternehmen mit einem Anstieg und 22 % mit einer Verringerung. Für die Unternehmen, die produktbegleitende Dienstleistungen erbringen, ist ein Anstieg des Anteils am Gesamtumsatz auf durchschnittlich 30 % bis zum Jahre 2005 zu er-

<sup>6</sup> Vgl. Lay und Jung Erceg, a. a. O., S. 7.<sup>7</sup> ZVEI, 2002, S. 14.

warten. Der ZVEI hält dies sogar eher für den unteren Rand des Schätzkorridors, da Unternehmen mit hohem Dienstleistungspotential, beispielsweise aus dem Bereich Informations- und Kommunikationstechnik, in die Erhebung des Jahres 2000 nicht eingegangen seien. Für Planung, Beratung und Projektierung sowie Softwarelösungen für Kunden gehen überdurchschnittlich viele Unternehmen von weiteren Steigerungen des Umsatzanteils aus.

Im Maschinenbau herrschten ebenfalls überdurchschnittliche Wachstumserwartungen hinsichtlich der produktbegleitenden Dienstleistungen vor. An der Spitze standen hier Teleservice, Software, Schulung des Kunden und Planung. Die erwartete Umsatzzunahme dieser Dienstleistungen dürfte vor allem auch mit den aktuellen Entwicklungen der zur Verfügung stehenden neuen technischen Möglichkeiten zu ihrer „modernen“ Erbringung zusammenhängen. Bei Montage, Demontage und beim Betreibergeschäft werden dagegen leichte Rückgänge für wahrscheinlich gehalten.

### Auslagerungsprozess (Outsourcing) verlangsamt

Wie bei Dienstleistungsinputs stellt sich auch bei produktbegleitenden Dienstleistungen die Alternative, sie weiter selbst zu erstellen oder sie stattdessen von spezialisierten Unternehmen des Dienstleistungsbereichs erbringen zu lassen. Unter bestimmten Bedingungen wird der Kauf von anderen (verbundenen oder unverbundenen) Unternehmen zu einer überlegenen Alternative gegenüber der Selbsterstellung.

Unternehmen werden die Entscheidung zur Auslagerung von produktbegleitenden Dienstleistungen unter anderem davon abhängig machen, ob sie dadurch Kosten sparen und ihre Wettbewerbsposition halten oder verbessern und ob sie ihre Flexibilität erhöhen und insgesamt ihre strategischen Ziele besser erreichen können.<sup>8</sup> Gegen Auslagerungen werden sich die Unternehmen entscheiden, wenn dadurch Kernkompetenzen beeinträchtigt werden, z. B. durch den Verlust an Kontakten zu ihren Kunden oder zu Marktentwicklungen.<sup>9</sup> Auslagerungen werden auch unterbleiben, wenn es schwierig ist, produktbegleitende Dienstleistungen in Arbeitsteilung mit anderen Firmen effektiv anzubieten. Diese Schwierigkeiten dürften zunehmen, je komplexer die entsprechenden Leistungsbündel sind.

In den beiden Verbandsumfragen sind sowohl im Jahre 1997 als auch im Jahre 2000 Angaben zu den geplanten wie auch zu den beabsichtigten Ausla-

Tabelle 3

### Ausgliederungen produktbegleitender Dienstleistungen

In % der Unternehmen

	1997 <sup>1</sup>		2000 <sup>1</sup>	
	vollzogen	beabsichtigt	vollzogen	beabsichtigt
Maschinenbau	29	22	15	15
Elektroindustrie	32	34	31	14

<sup>1</sup> Jeweils in den letzten bzw. nächsten fünf Jahren (bezogen auf den Erhebungszeitpunkt).

Quellen: VDMA (1998, 2002); ZVEI (1998, 2002); Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

gerungen enthalten (Tabelle 3). Im Maschinenbau haben 1997 noch 29 % der Unternehmen angegeben, in den letzten fünf Jahren vor der Befragung Auslagerungen vollzogen zu haben, und 22 % beabsichtigten, weitere Auslagerungen vornehmen zu wollen. Im Jahre 2000 hat sich eine deutlich geringere Auslagerungsintensität gezeigt: Nur noch 15 % der Unternehmen gaben an, in den letzten fünf Jahren vor der Erhebung (also seit 1995) Dienstleistungen ausgelagert zu haben; auch die Absichten, weitere Auslagerungen vornehmen zu wollen, haben sich vergleichsweise deutlich gegenüber 1997 verringert. Für beide Zeiträume standen Montage und Software bei der Auslagerung ganz oben.

In der Elektroindustrie ist der Prozess der Auslagerung im Vergleich zum Maschinenbau dynamischer verlaufen: Im Jahre 1997 haben 32 % der Unternehmen von vollzogenen und 34 % von beabsichtigten Auslagerungen berichtet. Im Wesentlichen sind diese Absichten auch realisiert worden. Im Jahre 2000 haben 31 % der Unternehmen der Elektroindustrie angegeben, seit 1995 tatsächlich Auslagerungen vorgenommen zu haben, zu etwa gleichen Teilen in verbundene und unverbundene Unternehmen. In der Elektroindustrie stand wie im Maschinenbau die Montage an der Spitze der Auslagerungskandidaten, gefolgt von Demontage und Entsorgung.

Bei den Unternehmen der Elektrotechnik zeichnet sich ebenfalls eine mittlerweile deutlich geänderte Einstellung in Bezug auf weitere Auslagerungen ab: Nur noch rund 14 % der Unternehmen planen,

<sup>8</sup> Vgl. hierzu beispielsweise Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung: Industrienähe Dienstleistungen am Standort Deutschland. Essen 1995.

<sup>9</sup> Bei internationalen Vergleichen spielen u. U. auch die institutionellen Rahmenbedingungen eine Rolle. Auslagerungen können beispielsweise aus Gründen eines in den einzelnen Ländern unterschiedlich gestalteten Haftungsrechts mit größerer oder geringerer Intensität vorgenommen werden.

weitere Ausgliederungen vorzunehmen, und zwar im Unterschied zur bisherigen Entwicklung überwiegend an verbundene Unternehmen. Vergleicht man die Absichtserklärungen im Jahre 2000 mit denen von 1997, so ist eine deutliche Verlangsamung des Auslagerungsprozesses in beiden Wirtschaftsbereichen zu erwarten. Dies korrespondiert einerseits mit der zunehmenden Schwierigkeit der Auslagerung angesichts des erforderlichen technischen Know-how. Andererseits weist die Verlangsamung des Auslagerungsprozesses auch auf den erhöhten Stellenwert produktbegleitender Dienstleistungen in der Strategie der Unternehmen hin.

### Selbst erstellen oder kaufen (Make or Buy)

Zusammen mit der gesamten Entwicklung produktbegleitender Dienstleistungen spiegelt sich das Resultat der getroffenen Auslagerungsentscheidungen in den Anteilen selbst erstellter bzw. zugekaufter produktbegleitender Dienstleistungen wider. Hohe Anteile der Selbsterstellung deuten auf eine vergleichsweise hohe Bedeutung für die strategische Ausrichtung der Unternehmen hin.

Im Jahre 2000 ist in den Mitgliedsunternehmen beider Wirtschaftsverbände der weit überwiegende Teil der produktbegleitenden Dienstleistungen von den Unternehmen selbst erstellt worden. Im Maschinenbau lag der Anteil bei etwa vier Fünf-

tel; damit war er deutlich höher als in der Elektroindustrie, wo etwa zwei Drittel der produktbegleitenden Dienstleistungen selbst erstellt worden sind (Tabellen 4 und 5). In der Elektroindustrie wird dieser Unterschied teilweise dadurch ausgeglichen, dass hier die Auslagerung an verbundene Unternehmen mit 21 % eine deutlich größere Rolle gespielt hat als im Maschinenbau mit 8 %. Dieser hohe Anteil der Selbsterstellung einschließlich verbundener Unternehmen ist als Hinweis darauf zu werten, dass die Unternehmen beider Wirtschaftsbereiche produktbegleitende Dienstleistungen überwiegend als Kernkompetenzen ansehen. Gleichwohl scheint insgesamt die Alternative Kaufen für die Elektroindustrie eine höhere Bedeutung zu haben als für den Maschinenbau.

Bezüglich der Rangfolge der Selbsterstellung einzelner produktbegleitender Dienstleistungen zeigen sich weitgehende Übereinstimmungen in Maschinenbau und Elektrotechnik. So war der Grad der Eigenerstellung besonders hoch bei der Schulung des Kunden, beim Teleservice und bei der Planung. (In der Elektroindustrie lag allerdings die Dokumentation ganz vorn.) Ähnlichkeiten zeigen sich auch bei der Dienstleistungserstellung durch unverbundene Unternehmen, die ihren Schwerpunkt bei Finanzdienstleistungen (Leasing, Finanzierung, Vermietung), Demontage und Entsorgung, Zertifizierung sowie bei Softwarelösungen für Kunden hatten.

Tabelle 4

### Erstellung produktbegleitender Dienstleistungen im Maschinenbau

Anzahl der Meldungen in %

	Selbst erstellt		Fremdbezogen			
			Verbundene Unternehmen		Nicht verbundene Unternehmen	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Planung, Beratung, Projektierung <sup>1</sup>	82	96	8	3	10	1
Software	62	69	12	7	26	24
Dokumentation	84	91	6	4	10	4
Schulung des Kunden	85	97	10	2	5	1
Montage	}	87	}	5	}	8
Inbetriebnahme, Abnahme <sup>2</sup>		95		2		3
Zertifizierung <sup>3</sup>		65		11		24
Instandhaltung <sup>4</sup>	74	93	13	3	13	4
Teleservice, Hotline u. Ä.	77	96	10	1	13	3
Betreibergeschäft	79	69	13	8	8	23
Leasing, Vermietung, Finanzierung	–	59	–	9	–	32
Demontage, Entsorgung	–	74	–	9	–	18
Sonstige produktbegleitende Dienstleistungen	81	76	10	1	9	23
<b>Insgesamt</b>	<b>–</b>	<b>80</b>	<b>–</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>16</b>

<sup>1</sup> Einschließlich Auftragsforschung und -entwicklung.<sup>2</sup> 1997 ohne Abnahme.<sup>3</sup> 1997 mit Abnahme.<sup>4</sup> Inspektion, Wartung, Instandsetzung.

Tabelle 5

**Erstellung produktbegleitender Dienstleistungen in der Elektroindustrie**

Anzahl der Meldungen in %

	Selbst erstellt		Fremdbezogen			
			Verbundene Unternehmen		Nicht verbundene Unternehmen	
	1997	2000	1997	2000	1997	2000
Planung, Beratung, Projektierung <sup>1</sup>	78	82	10	6	12	12
Software	64	59	18	12	18	29
Dokumentation	77	86	12	5	11	9
Schulung des Kunden	83	82	11	9	6	9
Montage <sup>2</sup>	}	52	}	18	}	31
Inbetriebnahme, Abnahme <sup>3</sup>		68		12		20
Zertifizierung <sup>4</sup>		57		6		37
Instandhaltung <sup>5</sup>		68		12		19
Teleservice, Hotline u. Ä.		82		6		11
Betreibergeschäft		35		29		36
Leasing, Vermietung, Finanzierung	–	20	–	31	–	49
Demontage, Entsorgung	60	40	10	23	29	37
Sonstige produktbegleitende Dienstleistungen	73	65	13	11	15	24
<b>Insgesamt</b>	<b>70</b>	<b>67</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>21</b>

<sup>1</sup> Einschließlich Auftragsforschung und -entwicklung.<sup>2</sup> 1997 mit Inbetriebnahme.<sup>3</sup> 1997 keine Angabe.<sup>4</sup> 1997 mit Abnahme.<sup>5</sup> Inspektion, Wartung, Instandsetzung.

Quellen: ZVEI (1998, 2002); Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2003

**Fazit**

Unternehmen des Maschinenbaus und der Elektroindustrie gehören zu den Teilen der Industrie, die in der Einbeziehung produktbegleitender Dienstleistungen in ihr Leistungsspektrum am weitesten vorangeschritten sind. Damit verdeutlichen sie gewissermaßen Zukunftsentwicklungen, die auch für Industrieunternehmen anderer Branchen wichtig werden dürften. Hierbei ist die Tendenz zu integrierten Kundenlösungen unverkennbar.

Bei den hier im Vordergrund stehenden Industriebranchen zeigt sich, dass Auslagerungen eher an Attraktivität einbüßen. Insgesamt dürfte die Auslagerung bei produktbegleitenden Dienstleistungen deutlich geringer sein als bei den Dienstleis-

tungsinputs der Industrieunternehmen. Kundenorientierte produktbegleitende Dienstleistungen haben für die Strategien der Unternehmen offenbar einen viel höheren Stellenwert als die für die Produktion benötigten. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass Dienstleistungen nicht immer trennscharf einer der beiden Seiten der Produktionsprozesse – Input oder Output – zugerechnet werden können.

Innovative und erfolgreiche Industrieunternehmen sind nicht mehr allein durch die technische Seite ihrer Produkte ausgezeichnet, sondern zunehmend durch ihre Kompetenz bei komplexen Kundenlösungen unter Einschluss einer Reihe sich fortwährend ändernder und immer professioneller gestalteter produktbegleitender Dienstleistungen.

Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin  
**Diskussionspapiere**

Erscheinen seit 1989

Nr. 339

**A Simple, Analytically Solvable, Chamberlinian Agglomeration Model**

Von Michael Pflüger

März 2003

Nr. 340

**Target Shortfall Orderings and Indices**

Von Satya R. Chakravarty, Conchita D'Ambrosio und Pietro Muliere

März 2003

Nr. 341

**How to Turn an Industry Green: Taxes versus Subsidies**

Von Susanne Dröge und Philipp J. H. Schröder

April 2003

Nr. 342

**Doorkeepers and Gatecrashers: EU Enlargement and Negotiation Strategies**

Von Herbert Brücker, Philipp J. H. Schröder und Christian Weise

April 2003

Nr. 343

**Teen Births Keep American Crime High**

Von Jennifer Hunt

April 2003

Nr. 344

**Home Market and Traditional Effects on Comparative Advantage in a Gravity Approach**

Von Dieter Schumacher

April 2003

Nr. 345

**Estimation of Generalized Entropy and Atkinson Inequality Indices from Complex Survey Data**

Von Martin Biewen und Stephen P. Jenkins

Mai 2003

Nr. 346

**Analyzing E-Learning Adoption via Recursive Partitioning**

Von Philipp Köllinger und Christian Schade

Mai 2003

Nr. 347

**Improving the Institutional Structures for Disseminating Energy Efficiency in Emerging Nations: Energy Agencies in South Africa**

Von Barbara Praetorius und Jan W. Bleyl

Mai 2003

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen von 1998 an komplett als Pdf-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden ([www.diw.de/deutsch/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/deutsch/publikationen/diskussionspapiere)).



## Einladung zu einem Institutsseminar im DIW Berlin am 5. Juni 2003

**Günter Lang**  
Universität Augsburg

### Land Prices and Climate Conditions – Evaluating the Greenhouse Damage for the German Agricultural Sector

Using an exhaustive panel data set of the German agricultural sector, this paper is evaluating the relationship between climate conditions and land prices. The main advantage of this so-called hedonic approach is the consideration of the full range of adaptation options to the climatic environment. A Box-Cox form is employed to allow for very flexible relationships between land prices, warmth, moisture and different socioeconomic variables. In a second step, the estimated results are used to forecast the impact of global climate change on the farming sector. The results show that a change of the temperature level has stronger impacts than a change of rainfall. Using a greenhouse warming scenario, German farmers are expected to be winners of climate change at least in the short run. Maximum gains are estimated with a temperature increase of 1.0°C against the current levels. Should the temperature increase surpass 1.8°C, however, the impact on the farming sector is clearly negative.

**Ort:** DIW Berlin, Sitzungssaal E 05  
Englerallee 40, 14195 Berlin

**Zeit:** 14.00 Uhr s. t.

Anmeldungen bitte unter *information@diw.de*

#### Impressum

##### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)  
PD Dr. Gustav A. Horn  
Dr. Kurt Hornschild  
Prof. Dr. Georg Meran (kommissarisch)  
Wolfram Schrettl, Ph. D.  
Dr. Bernhard Seidel  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Dr. Hans-Joachim Ziesing

##### Redaktion

Dörte Höppner  
Dr. Elke Holst  
Jochen Schmidt

##### Pressestelle

Dörte Höppner  
Tel. +49-30-897 89-249  
presse@diw.de

##### Verlag

Verlag Duncker & Humblot GmbH  
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9  
12165 Berlin  
Tel. +49-30-790 00 60

##### Bezugspreis

(unverbindliche Preisempfehlungen)  
Jahrgang Euro 108,-/sFR 182,-  
Einzelnummer Euro 10,-/sFR 18,-  
Zuzüglich Versandkosten  
Abbestellungen von Abonnements  
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter [www.diw.de](http://www.diw.de)

##### Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

##### Druck

Druckerei Conrad GmbH  
Oranienburger Str. 172  
13437 Berlin