



21 | 2005

58. Jg., 44.-46. KW, 18. November 2005

ifo Schnelldienst

Zur Diskussion gestellt

Johanna Wanka, Ludwig Eckinger, Klaus Klemm

- Erste Schulreformen: Trendwende in der Bildungspolitik?

Kommentar

Andrea Gebauer und Rüdiger Parsche

- Leichtes Absinken der Mehrwertsteuerausfallquote im Jahr 2005

Forschungsergebnisse

Gabriela Schütz und Ludger Wößmann

- Wie lässt sich die Ungleichheit der Bildungschancen verringern?

Michael Reinhard und Hans Schedl

- Was bedeutet E-Business in Industrie und Handel?

Daten und Prognosen

Reinhard Hild

- Automobilindustrie: reduzierte Wertschöpfungsquote und gebremste Produktivitätsentwicklung

Im Blickpunkt

Klaus Abberger

- Eine Anmerkung zum ifo Geschäftsklima Großhandel

Hans G. Russ

- ifo Konjunkturtest Oktober 2005

ifo Schnelldienst ISSN 0018-974 X

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

Redaktion: Dr. Marga Jennewein.

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

Vertrieb: ifo Institut für Wirtschaftsforschung e.V.

Erscheinungsweise: zweimal monatlich.

Bezugspreis jährlich:

Institutionen EUR 225,-

Einzelpersonen EUR 96,-

Studenten EUR 48,-

Preis des Einzelheftes: EUR 10,-

jeweils zuzüglich Versandkosten.

Layout: Pro Design.

Satz: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

Druck: Fritz Kriechbaumer, Taufkirchen.

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise):

nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars.

Zur Diskussion gestellt

Erste Schulreformen: Trendwende in der Bildungspolitik?

3

Aufgrund der schlechten Ergebnisse der deutschen Schüler bei den internationalen Vergleichsstudien ist eine breite Diskussion über das deutsche Bildungssystem entstanden, und erste Schulreformen wurden in die Wege geleitet. Prof. Dr. *Johanna Wanka*, Präsidentin der Kultusministerkonferenz, sieht hoffnungsvolle Ansätze und erste Erfolge. Dr. *Ludwig Eckinger*, Vorsitzender des Verbandes Bildung und Erziehung, möchte den notwendigen Qualitätssteigerungsprozess im deutschen Bildungssystem vor allem durch einen Paradigmenwechsel voranbringen, der unter der Überschrift »Weg von der Selektion – Stärker Fordern und Fördern« steht und dessen Voraussetzung auch eine Reform der Lehrerbildung ist. Und Prof. Dr. *Klaus Klemm*, Universität Duisburg-Essen, weist in seinem Beitrag darauf hin, dass vor allem Ansätze, die auf Qualitätssteigerung abzielen, zu erkennen sind, aber »die Zahl der Maßnahmen, die Chancenungleichheit abbauen könnten, bedenklich überschaubar (bleiben).«

Kommentar

Bestätigung des leichten Absinkens der Mehrwertsteuer- ausfallquote im Jahr 2005

13

Andrea Gebauer und Rüdiger Parsche

Das ifo Institut verfolgt seit geraumer Zeit intensiv die Aufkommensentwicklung der Steuern vom Umsatz. Diese schien über Jahre hinweg nicht besonders problematisch zu sein. Im Jahre 2001 brach das Aufkommen jedoch völlig überraschend ein und blieb auch in den Folgejahren mehr oder weniger von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt. Dadurch stieg die vom ifo Institut quantifizierte Mehrwertsteuer ausfallquote in 2001 sprunghaft an und pendelte sich in den folgenden Jahren auf einem deutlich höheren Niveau ein. Anfang 2005 konnte erstmals seit längerem auf der Basis der geschätzten wirtschaftlichen Eckwerte ein gewisses Absinken der Quote für das laufende Jahr festgestellt werden. Dieser sich im Frühjahr andeutende Rückgang scheint sich nun im letzten Quartal 2005 anhand der jetzt vorliegenden statistischen Daten bzw. der erforderlichen Resteschätzungen zu bestätigen.

Forschungsergebnisse

Wie lässt sich die Ungleichheit der Bildungschancen verringern?

15

Gabriela Schütz und Ludger Wößmann

In allen nationalen und internationalen Schülerleistungstests erweist sich nahezu ausnahmslos der familiäre Hintergrund der Schülerinnen und Schüler als der bei weitem stärkste Einflussfaktor auf ihre erzielten Leistungen. Daher befasst sich der vorliegende vierte und letzte Beitrag zum Abschluss der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« mit der Frage, welchen Einfluss die Bildungspolitik auf die Gleichheit von Bildungschancen ausüben kann. Dazu werden Ergebnisse mikroökonomischer Studien anhand internationaler Schülerleistungstests vorgestellt, welche nun den Bestimmungsgründen für internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Bildungschancen für Kinder mit unterschiedlichen familiären Hintergründen nachgehen. Es zeigt sich, dass der Leistungsunterschied zwischen Kindern gut ausgebildeter Eltern und Kindern aus bildungsferneren Schichten in Ländern mit einem ausgebauten System frühkindlicher Bildung und mit einer später einsetzenden Selektion in unterschiedliche Schultypen systematisch geringer ist – ohne dass dort das Leistungsniveau niedriger wäre. Demgegenüber findet die Untersuchung keinen systematischen Zusammenhang zwischen Ganztagschulsystemen und der Leistungsungleichheit.

Was bedeutet E-Business in Industrie und Handel?

26

Michael Reinhard und Hans Schedl

Im ifo Schnelldienst, Nr. 19 vom Oktober 2004 wurde detailliert über den Messansatz der EU-Studie B2B Metrics berichtet. In diesem Beitrag wird ein Teil der Ergebnisse der Studie vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt auf den Befunden zur Nutzung von B2B-Anwendungen in der Automobilwirtschaft und dem Handel.

Daten und Prognosen

Automobilindustrie: stark reduzierte Wertschöpfungsquote und gebremste Produktivitätsentwicklung

39

Reinhard Hild

Die größte deutsche Industriegruppe, die Automobilindustrie, durchlief in den letzten zehn Jahren einen dynamischen Wachstumsprozess, ihr Anteil am Output des Verarbeitenden Gewerbes nahm dementsprechend deutlich zu. Überlagert war diese Entwicklung von einer Reihe struktureller Verschiebungen, die im Ergebnis zu einer erheblichen Verringerung der Fertigungstiefe und einer relativen Verschlechterung der Beschäftigtenproduktivität im Vergleich zu der des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt führten.

Im Blickpunkt

Eine Anmerkung zum ifo Geschäftsklima im Großhandel

47

Klaus Abberger

Das ifo Institut führt seit 1951 seine Konjunkturumfragen auch im Großhandelsbereich durch. Die Antworten der befragten Großhandelsunternehmen gehen unter anderem in den ifo Geschäftsklimaindex für die gewerbliche Wirtschaft ein. Stellt man den Verlauf des Geschäftsklimas im Großhandelsbereich den Zeitreihen der amtlichen Statistik gegenüber, sieht man, dass das ifo Geschäftsklima ein geeigneter Indikator für die konjunkturelle Entwicklung im Großhandel ist. Es besitzt im Vergleich zu Zahlen der amtlichen Statistik einen »Publikationsvorsprung«, d.h. es wird zeitnah veröffentlicht, und es wird nicht nachträglich revidiert.

ifo Konjunkturtest Oktober 2005 in Kürze

49

Hans G. Russ

In der gewerblichen Wirtschaft Deutschlands hat sich im Oktober das Geschäftsklima deutlich verbessert. Die Unternehmen schätzten nicht nur ihre Geschäftsaussichten für das kommende halbe Jahr zuversichtlicher ein, sie beurteilten auch ihre aktuelle Lage deutlich besser als im Vormonat. Bei den Industrieunternehmen hat sich vor allem auch der Optimismus hinsichtlich der künftigen Chancen auf den ausländischen Märkten verstärkt. Die Weichen für eine Fortsetzung der konjunkturellen Erholung sind demnach gestellt, wenngleich die Wachstumsintensität noch nicht ausreichen wird, um auf dem Arbeitsmarkt eine fühlbare Entlastung herbeizuführen.

Aufgrund der schlechten Ergebnisse der deutschen Schüler bei den internationalen Vergleichsstudien ist eine breite Diskussion über das deutsche Bildungssystem entstanden, und erste Schulreformen wurden in die Wege geleitet. Ist dies bereits die notwendige Trendwende in der Bildungspolitik?

Erste Schulreformen: Hoffnungsvolle Ansätze in der Bildungspolitik

Das deutsche Bildungssystem befindet sich derzeit in einem Prozess grundlegender Veränderungen. In der öffentlichen Debatte wird die Bedeutung guter Bildung höher eingeschätzt als noch vor fünf Jahren. Die Ergebnisse von TIMSS, PISA und IGLU haben uns deutlich vor Augen geführt, dass die in Deutschland bis dahin vorrangig an politisch-administrativen Vorgaben orientierte Steuerung nicht zu den erwünschten Ergebnissen im Bildungssystem geführt hat. Hinzu kommen müssen die Festlegung und Überprüfung der erwarteten Leistungen. Die in der Kultusministerkonferenz zusammenschlossenen Länder haben daher einen Paradigmenwechsel in der Bildungspolitik im Sinne von »Outcome-Orientierung«, Rechenschaftslegung und Systemmonitoring eingeleitet. Kernelemente dieser an Ergebnissen orientierten Steuerung im Schulbereich sind nationale Bildungsstandards und die Bildungsberichterstattung als Teil eines umfassenden Bildungsmonitoring. Dieser Umsteuerungsprozess hat gerade erst begonnen und muss kontinuierlich überprüft und justiert werden, beispielsweise über die Normierung, Überprüfung und Weiterentwicklung der Bildungsstandards, aber auch über die vorgesehene weitere Teilnahme an PISA und IGLU.

Bildungsstandard

Die Kultusministerkonferenz hat im Dezember 2003 bundesweit geltende Bildungsstandards für die Fächer Deutsch, Mathematik und Erste Fremdsprache (Englisch/Französisch) für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10) beschlossen. Im Oktober 2004 hat sie für eben diese Fächer Bildungsstandards für

den Hauptschulabschluss (Jahrgangsstufe 9) sowie Bildungsstandards für den Primarbereich (Jahrgangsstufe 4) in Deutsch und Mathematik verabschiedet. Im Dezember 2004 hat die Kultusministerkonferenz schließlich Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10) in den Fächern Biologie, Chemie, Physik beschlossen. Die Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss in den Fächern Deutsch, Mathematik und Erste Fremdsprache sind zu Beginn des Schuljahres 2004/2005 in den Schulen aller Länder als Grundlagen der fachspezifischen Anforderungen für den Mittleren Schulabschluss übernommen worden. Die Bildungsstandards für den Primarbereich, für den Hauptschulabschluss und für die naturwissenschaftlichen Fächer sind zu Beginn des Schuljahres 2005/2006 in allen Ländern verbindlich eingeführt worden.

Mit der Einführung nationaler Bildungsstandards kann die Qualitätsentwicklung in den Schulen aller Länder in der Bundesrepublik Deutschland zum ersten Mal an einem gemeinsam vereinbarten Maßstab, und zwar in Form von abschlussbezogenen Regelstandards, verortet werden. Bildungsstandards benennen Ziele für die pädagogische Arbeit, ausgedrückt als zu erwartende Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler. Damit konkretisieren Standards den Bildungsauftrag, den allgemein bildende Schulen zu erfüllen haben Sie erlauben gleichzeitig die Überprüfung der gestellten Anforderungen und ermöglichen insofern festzustellen, inwieweit das Bildungssystem seinen Auftrag erfüllt. Bildungsstandards standardisieren aber nicht die schulischen Lehr- und Lernprozesse. Sie definieren eine normative Erwartung, auf die Schule hin erziehen und bilden soll. Die Wege



Johanna Wanka*

* Prof. Dr. Johanna Wanka ist die Präsidentin der Kultusministerkonferenz.

dorthin, die genaue Einteilung der Lernzeit, der Umgang mit personellen Ressourcen sowie die Implementation von Standards und die notwendigen Unterstützungsmaßnahmen der Schulen bleiben den Ländern überlassen. So gesehen sind Standards, die die Schulen auf Ergebnisse verpflichten, die Voraussetzung für die Gewährung von mehr Eigenverantwortung der Schulen, z.B. im Bereich von Unterrichtsplanung, Personaleinsatz und -auswahl oder in der Gestaltung von Integrations- und Fördermaßnahmen. Eine solche Vorgehensweise, also den Schulen mehr Eigenständigkeit zu gewähren bei gleichzeitiger Vorgabe verbindlicher Standards und regelmäßiger Evaluation, hat sich auch in den bei PISA erfolgreichen Staaten bewährt.

Standards für Lehrerbildung

Einen weiteren Beitrag zu dieser Qualitätsentwicklung hat die Kultusministerkonferenz mit den Standards für die Lehrerbildung geleistet. Diese formulieren Kompetenzen in den Bildungswissenschaften für die berufliche Ausbildung und den Berufsalltag der Lehrkräfte. Sie tragen damit wesentlich zur weiteren Stärkung der Professionalität des Lehrberufs bei, wie es eines der sieben von der Kultusministerkonferenz nach PISA 2000 beschlossenen Handlungsfelder als Zielsetzung beschreibt.

Die Kultusministerkonferenz hat immer betont, dass die jetzt vorliegenden Bildungsstandards ein erster Schritt in einem Prozess sind, der fortgesetzt werden muss. Deswegen sind zunächst auch Regelstandards und keine Mindeststandards beschrieben worden. Es kommt nun vor allem darauf an, die Bildungsstandards zu implementieren, also die an Schule Beteiligten für die Arbeit mit den Bildungsstandards zu gewinnen und zu qualifizieren. Darüber hinaus soll die Einhaltung der Standards sowohl landesweit als auch länderübergreifend überprüft werden. Die Arbeiten zur Normierung der Testinstrumente für den späteren Einsatz zur Überprüfung der Einhaltung der nationalen Bildungsstandards sind bereits aufgenommen worden. Hierzu ist im Juni 2004 zum ersten Mal in der Geschichte der Kultusministerkonferenz ein bundesweit tätiges, von den Ländern gemeinsam getragenes »Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen – Wissenschaftliche Einrichtung der Länder an der Humboldt-Universität zu Berlin« (IQB) gegründet worden. Hauptaufgabe des IQB ist die Normierung, Überprüfung und Weiterentwicklung der Bildungsstandards. Hierdurch können die Anforderungen systematisch in Abstufungen und Entwicklungsverläufen dargestellt werden. Am weitesten fortgeschritten sind hierzu die Arbeiten für das Fach Mathematik, die im Rahmen von PISA 2006 aufgenommen worden sind. Die Normierungsergebnisse werden Ende 2007 vorliegen. Erste Normierungsergebnisse für die anderen Fächer werden frühestens 2008 erwartet. Die Ermittlung von empirisch validierten Kompetenzstufen wird es möglich ma-

chen, für alle (d.h. für die Lehrkräfte, für die Lernenden und für die Eltern) festzustellen, in welchem Maße die gesetzten Standards erreicht werden. Parallel hierzu müssen Lehrerfortbildungsprogramme, Unterrichtsentwicklungsprogramme, Vermittlung von Kenntnissen im Umgang mit den Ergebnissen und Förderprogramme bei dem Nicht-Erreichen von Standards durchgeführt werden. Allerdings möchte ich auch darauf hinweisen, dass die vorliegenden Bildungsstandards bereits jetzt durchaus geeignet sind, einen wesentlichen Beitrag zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts zu leisten: Sie haben insbesondere die Funktion eines Diagnose- und Vergleichsinstruments. Die Auseinandersetzung mit den Aufgaben und den Anforderungsbereichen der Bildungsstandards gibt darüber hinaus vielfache Impulse für die Etablierung einer neuen Lehr- und Lernkultur.

In der Gesamtheit aller Anstrengungen zur Sicherung und Steigerung der Qualität schulischer Arbeit stellen die Bildungsstandards nach übereinstimmender Ansicht der Länder ein zentrales Gelenkstück dar. Sie sichern die Vergleichbarkeit der in unterschiedlichen Schularten erworbenen schulischen Abschlüsse. In der Bildungspolitik besteht Konsens zwischen allen Ländern in der Bundesrepublik Deutschland, dass zur Qualitätsentwicklung des Bildungswesens auch die Beobachtung von Bildungssystemen und -prozessen zum unentbehrlichen Instrument geworden ist. Das Systemmonitoring wird durch die Teilnahme an internationalen Schulleistungsvergleichen wie PISA und PIRLS, an der nationalen Untersuchung DESI (Deutsch-Englisch-Schülerleistungen international) sowie durch die Durchführung weiterer länderübergreifender und landesspezifischer Schulleistungsuntersuchungen gestützt. Ein weiterer wesentlicher Baustein des Bildungsmonitorings ist die Einrichtung einer kontinuierlichen Berichterstattung über Bildung in Deutschland.

Auf der Basis der konzeptionellen Vorarbeiten des von der Kultusministerkonferenz in Auftrag gegebenen Bildungsberichts 2003 und der von Bundeseite in Auftrag gegebenen Expertisen verständigten sich Bund und Länder im März 2004 darauf, künftig im Zweijahresrhythmus einen gemeinsamen Bildungsbericht für Deutschland herauszugeben. Dieser gemeinsame Bildungsbericht von Ländern und Bund wird alle bildungsbiographischen Etappen – vom Elementarbereich bis zur Erwachsenenbildung – umfassen und Informationen über Kontexte, Prozesse und Wirkungen von Bildung in Deutschland bereitstellen. Neben den indikatorenbasierten Kapiteln enthalten künftige Bildungsberichte ein Schwerpunktthema. Für den ersten Bericht wurde das Thema »Integration von Kindern, Jugendlichen und Erwerbstätigen mit Migrationshintergrund im Bildungswesen« vereinbart. Durch die regelmäßige Vorlage eines Bildungsberichtes kommen die Länder und der Bund ihrer Pflicht zur Information und Rechenschaftslegung nach und liefern einen wichtigen Beitrag zur Transparenz wesentlicher Entwick-

lungen im Bildungsbereich. Die Veröffentlichung des nächsten Bildungsberichts ist für das Frühjahr 2006 vorgesehen.

Erste Leistungsverbesserungen

Die Kultusministerkonferenz wird auch in den nächsten Jahren den eingeschlagenen Reformweg zur nachhaltigen Qualitätsentwicklung im Schulbereich konsequent fortsetzen. Die in der zweiten PISA-Studie (PISA 2003) für Deutschland festgestellten Leistungsverbesserungen in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften können als ein ermutigendes Signal und eine Bestätigung für die Arbeit der deutschen Schulen in den vergangenen Jahren gesehen werden. Die jüngst vorgestellten Ergebnisse des zweiten Vergleichs der Länder in Deutschland (PISA-E 2003) haben darüber hinaus gezeigt, dass sich die Leistungen in den letzten Jahren in allen Ländern nicht nur stabilisiert, sondern in vielen Fällen signifikant verbessert haben, in manchen Kompetenzbereichen und Ländern deutlicher und früher, als man erwarten konnte. Offenbar hat sich ein Mentalitätswechsel vollzogen, der Früchte trägt und so schon kurzfristig zu Verbesserungen geführt hat. Dies ist ein gemeinsames Verdienst von Schülerinnen und Schülern, Eltern, Lehrkräften, der Öffentlichkeit und von Bildungspolitik und Bildungsverwaltung. Es wird nun vor allem darauf ankommen, die richtigen und angemessenen Konsequenzen aus den Ergebnissen von PISA 2003 zu ziehen. Hierbei stimmen die Länder darin überein, dass besondere Anstrengungen darauf verwendet werden müssen, die Leistungen der Schülerinnen und Schüler mit schwachen Kompetenzen und der Jugendlichen mit Migrationshintergrund zu verbessern, also die Chancengerechtigkeit zu erhöhen. In diesem Zusammenhang sieht die Kultusministerkonferenz in folgenden Bereichen prioritäre Herausforderungen:

- Verbesserung des Unterrichts zur gezielten Förderung in allen Kompetenzbereichen, insbesondere in den Bereichen Lesen, Geometrie und Stochastik.
- Frühzeitige gezielte Förderung von Kindern und Jugendlichen, die aus sozial schwierigem Umfeld stammen oder einen Migrationshintergrund haben, und gezielte Ausgleichsmaßnahmen bei ungünstigen Entwicklungen in der Bildungsbiographie.
- Weiterentwicklung der Lehreraus- und -fortbildung insbesondere im Hinblick auf den Umgang mit Heterogenität, eine Verbesserung der Diagnosefähigkeit und eine gezielte Unterstützung der einzelnen Schülerinnen und Schüler.

Hierzu sind bereits folgende Maßnahmen getroffen worden: Im Schuljahr 2003/2004 haben knapp 962 700 Schülerinnen und Schüler am Ganztagschulbetrieb teilgenommen. Das bedeutet eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr um 12%. Da sich das Ganztagschulsystem in Deutsch-

land erst im Aufbau befindet, ist davon auszugehen, dass sich der Anteil von Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Ganztagschulbetrieb in den nächsten Jahren deutlich erhöhen wird.

Bei der Unterstützung der Kinder und Jugendlichen mit Lernproblemen und sozialen Benachteiligungen werden Schule und Jugendhilfe ihre Zusammenarbeit intensivieren und weiterentwickeln, insbesondere beim Übergang von der Schule in die Berufsausbildung und bei Schulverweigerern.

Besonders begabte Schülerinnen und Schüler sollen nach einer Empfehlung der Kultusministerkonferenz künftig bundesweit die Möglichkeit erhalten, ohne förmliche Zulassung als Frühstudierende an Lehrveranstaltungen der Hochschulen teilzunehmen. Erworbene Studien- und Prüfungsleistungen sollen bei einem späteren Studium nach Maßgabe der fachlichen Gleichwertigkeit an allen Hochschulen anerkannt werden.

Eine Bildungsreform kann jedoch nur so erfolgreich sein wie die Beteiligten aktiv daran mitwirken. Es hängt also im verstärktem Maße auch von der Bereitschaft der Schüler, ihrer Eltern, der Lehrerinnen und Lehrer, der ausbildenden Universitäten, und der Öffentlichkeit ab, diesen Prozess zur Qualitätssicherung und Qualitätssteigerung im Bildungsbereich nach Kräften zu unterstützen.



Ludwig Eckinger*

Nachhaltige individuelle Förderung notwendig

Mit den Ergebnissen der internationalen Vergleichsstudien ist in den vergangenen Jahren eine breite Diskussion über das deutsche Bildungssystem entstanden. Durch diese Situation ergaben sich neue Herausforderungen, neue Themen und neue Chancen. Die letzten Jahre waren aber zugleich von einer besonderen Finanznot der öffentlichen Haushalte gekennzeichnet. Das ist die dunkle Kehrseite der gewachsenen Bildungsdiskussion.

Soziale Herkunft entscheidend

Keine Studie hat der bildungspolitischen Debatte der vergangenen Jahre so ihren Stempel aufgedrückt wie PISA. PISA (Programme for international student assessment) war nach TIMSS (Third international mathematics and science study) die zweite große internationale Studie, die die Leistungen deutscher Schülerinnen und Schüler als mäßig bis schlecht bezeichnete.

Die zentralen Ergebnisse waren damals niederschmetternd. Deutschland lag in der Gesamtleistung deutlich unter dem OECD-Mittel. Unter den 32 teilnehmenden Ländern lag Deutschland im Bereich Lesekompetenz zwischen Rang 21 und 25. Der Anteil der 15-Jährigen, die nicht einmal die unterste Kompetenzstufe erreichten oder lediglich die Kompetenzstufe 1, war in Deutschland außerordentlich hoch. Damit ergab sich für Deutschland, dass fast 20% eines Schülerjahrgangs als funktionale Analphabeten gelten können. PISA E, das schwerpunktmäßig die deutsche Situation in den Blick nahm, bestätigte das von PI-

SA gezeichnete Bild und wies zusätzlich auf große Unterschiede zwischen den Bundesländern, vor allem auch bei der Bildungsbeteiligung und bei der Integration ausländischer Kinder und Jugendlicher hin.

Ein weiteres zentrales Ergebnis von PISA war und ist, dass das deutsche Schulsystem von einer scharfen sozialen Selektion gekennzeichnet ist. In Deutschland schlägt der soziale Hintergrund besonders stark durch. Es gelingt dem deutschen Schulsystem vergleichsweise schlechter, sozial und familiär bedingte ungünstige Schülervoraussetzungen auszugleichen. Gute Schüler sind an guten Schulen besser, als sie es an schlechten wären. Schlechte Schüler sind an schlechten Schulen schlechter, als sie es an guten sein könnten. Besonders betroffen sind Jungen aus sozial niedrigem Herkunftsmilieu und Ausländerkinder. In Deutschland ist dieses »social clustering« durch verschiedene Schulformen stärker ausgeprägt als in anderen Ländern. Nach wie vor entscheidet beim gegliederten Schulsystem in Deutschland die soziale Herkunft weitgehend über Schulleistungen und Bildungsweg.

In den vergangenen Jahren hat es freilich immer wieder auch Kritik an PISA gegeben. Es gab immer wieder Stimmen, die fragten, ob PISA den Schwerpunkt nicht zu sehr auf messbare Unterrichtsinhalte lege. Es ist deshalb sinnvoll, vor einer Verkürzung von Bildung zu warnen. Die persönliche und politische Bildung darf dem »Fitmachen« für den Wirtschaftsstandort Deutschland nicht geopfert werden. Andererseits müssen wir die Ergebnisse von PISA wirklich ernst nehmen.

Inzwischen liegen auch die Ergebnisse von PISA II vor. Für Deutschland ergab sich nur ein Hauch an Verbesserung. Mit PISA II zeigte sich dagegen noch einmal das drängendste Problem des deutschen Bildungssystems, die hohe Leistungsstreuung. Sie spiegelt sich besonders in großen Leistungsunterschieden zwischen den Schulformen wider. Diese Situation hat sich von PISA I zu PISA II dadurch verschärft, dass die leichten Verbesserungen bei PISA II vor allem auf das Konto der Gymnasias-ten gingen.

Erst allmählich kristallisierte sich in der »Nach-PISA-Diskussion« die Ganztagschule als wirklich neuer bildungspolitischer Beitrag heraus. Doch sehr schnell wurde klar, dass dieser Vorschlag in erster Linie sozialpolitisch akzentuiert war. Doch die Ganztagschule kann nicht allein die Aufgabe haben, dem gesellschaftlichen Trend einer Verlagerung der Erziehungsfunktion aus dem Elternhaus in die Schule zu entsprechen. Die Ganztagschule sollte mehr sein. Sie sollte mit einer wirklich pädagogischen Option gestaltet werden. Sie muss kognitives und soziales Lernen verbinden. Sie ist keine in die Länge gezogene Halbtagsschule. Mit Blick auf die unterschiedlichen Wün-

* Dr. Ludwig Eckinger ist Vorsitzender des Verbandes Bildung und Erziehung.

sche der Eltern kann die Ganztagschule zudem nur als ein Angebot aufgefasst werden. Die Ganztagschule bietet darüber hinaus die Möglichkeit, für die Förderung von Beeinträchtigten, Migranten und Begabten mehr Zeit aufzuwenden. Sie darf keine Verwahranstalt sein.

Entwicklung von Bildungsstandards

Ein weiterer substantieller Vorschlag waren seitens der Bildungspolitik die von der KMK entwickelten Bildungsstandards in Verbindung mit einer entsprechenden Evaluation. Doch sehr schnell zeigte sich, dass Bildungsstandards wie Janusköpfe sind. Sie haben zwei Gesichter. Wer sich auf sie einlässt, muss wissen, in welche Richtung er will. Denn schon der Begriff Standard umfasst auf der einen Seite die Norm wie beim Standardbrief und auf der anderen Seite das Niveau wie beim Lebensstandard. Norm und Niveau sind deshalb die beiden Pole, zwischen denen sich die Einführung von Bildungsstandards auch in Deutschland bewegte und aller Voraussicht nach bewegen wird.

Inzwischen hat die KMK eine ganze Reihe von Bildungsstandards beschlossen. Außerdem hat die KMK an der Humboldt-Universität in Berlin das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) eingerichtet. Daran zeigt sich, wie substantiell und wie schnell in den vergangenen Jahren die Diskussion über Bildungsstandards geführt wurde.

Wie sollten Bildungsstandards beschaffen sein? Bildungsstandards sind nur dann wirklich sinnvoll, wenn nicht nur überprüft wird, sondern gleichzeitig auch klare Hinweise zur Förderung der Schülerinnen und Schüler gegeben werden. Dies setzt wiederum voraus, dass die dazu notwendigen Ressourcen wie ausreichende Unterrichtsversorgung, Sachmittelausstattung, Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer und weitere Unterstützungssysteme gesichert sind. Dieser Anspruch ist bislang nicht erfüllt. Vor allem sind für die Implementierung von Bildungsstandards und für deren Weiterentwicklung die Lehrerinnen und Lehrer noch gar nicht gewonnen worden. Lehrerfortbildungseinrichtungen, Universitäten, Schulaufsicht, Schulleitungen und Verbände müssen im Prozess der Umsetzung eine neue Aufgabe erhalten. Die KMK hat bislang noch zu wenig den Prozess der Implementierung der Bildungsstandards in den Schulen in den Blick genommen. Derzeit sind die Bildungsstandards in der Praxis noch gar nicht angekommen.

Inzwischen wird dagegen das Thema Evaluation immer stärker ins Spiel gebracht. Für viele scheint sie das geeignete Mittel zu sein, um mit einer Mischung aus Anreizen und Sanktionen den Qualitätssteigerungsprozess im Bil-

dungswesen voranzutreiben. Doch wer sein Hauptaugenmerk auf die Evaluation legt, könnte am Ende feststellen, dass von Bildungsstandards nur noch die Standardisierung übrig geblieben ist. Viel wird deshalb davon abhängen, ob die Evaluation der Schulen nur als »Knecht« der Administration daherkommt oder ob sie Teil der Schulentwicklung wird, ihre Ergebnisse also in die Beratung von Schulen einfließen. In jedem Fall ist klar, dass das Thema Evaluation mit dem Thema Bildungsstandards in einer Einheit zu sehen ist. Bildungsstandards machen nur dann Sinn, wenn der Grad ihrer Erreichung mit Hilfe von Evaluation überprüft wird.

Zurzeit hat es den Anschein, als breite sich geradezu eine Art Evaluationsgläubigkeit aus. Evaluation, eigentlich als hilfreiche und konstruktiv-kritische Begleitung zur Weiterentwicklung von Bildungseinrichtungen gedacht, entwickelt sich unter der Hand zu einem Disziplinierungsinstrument der Schuladministration. Dass Evaluation eigentlich nur Daten und Fakten für eine fundierte Diagnose und Förderung liefern sollte, tritt immer mehr in den Hintergrund.

Stärker Fordern und Fördern

Wichtiger ist aber, sich jetzt darüber zu verständigen, wie der mehr als notwendige Qualitätssteigerungsprozess im deutschen Bildungssystem jenseits von Standardisierung und Evaluation in Gang gesetzt und weiter voran gebracht werden kann. Hier ist insbesondere an den Paradigmenwechsel zu denken, der sich fast zwangsläufig aus den Ergebnissen internationaler Vergleichsstudien ergibt und unter der Überschrift »Weg von der Selektion – Stärker Fordern und Fördern« steht. PISA hat gezeigt, dass das deutsche Schulwesen unterschiedliche Startchancen der Kinder nicht ausgleicht und kaum für Bildungsgerechtigkeit sorgt. In Deutschland wird eben gerade nicht wie in anderen Ländern gefordert und gefördert, sondern frühzeitig, nachhaltig und folgens schwer selektiert.

Alle internationalen Vergleichsstudien haben uns gezeigt, wie wichtig es ist, nicht nur »Spreu von Weizen« zu trennen, sondern durch gezielte individuelle Förderung gleichzeitig eine größere Zahl junger Menschen zu qualifizieren. Wir müssen uns entscheiden. Entweder begreifen wir die Einführung von Bildungsstandards als Chance für einen nachhaltigen Qualitätssteigerungsprozess des deutschen Bildungssystems, oder wir ordnen die Bildungsstandards der Evaluation unter, mit der Folge, dass die bekannte Selektion weiterlebt.

Die Selektionsmechanismen, die die internationalen Vergleichsstudien dem deutschen Bildungssystem bescheinigt haben, wirken nach wie vor. Sie sind in breiterem Umfang bislang nicht einmal thematisiert, geschweige denn problema-

tisiert. Stattdessen konzentriert sich die Bildungspolitik zunehmend einseitig auf Maßnahmen zur Qualitäts- und Leistungssteigerung, mit der Folge, dass soziale Selektion verschärft wird. Aspekte einer nachhaltigen Förderung benachteiligter Schülerinnen und Schüler werden vernachlässigt.

Was ist die Alternative? Wer Gerechtigkeit in der Bildung herstellen, wer Förderaspekte betonen möchte, muss Bildung als einen ganzheitlichen Prozess in den Blick nehmen. Viel wichtiger als Strukturüberlegungen und Leistungsverschärfungen ist es, den individuellen Bildungsgang jeder Schülerin, jedes Schülers als Einheit und kontinuierlichen Prozess zu begreifen.

Ein weiterer Baustein für moderne Bildung ist die frühe Förderung. Auf den Anfang organisierter Bildungsprozesse kommt es an. In Deutschland haben wir bis heute einen allgemein zu spät einsetzenden systematischen Bildungs- und Erziehungsprozess, für den Elternhaus, Elementar- und Primarbereich des Bildungssystems entscheidend sind. Eine Folgerung muss die Verzahnung von Elementar- und Grundschulziehung, die Intensivierung der Zusammenarbeit von Sozialpädagogen, Sonderpädagogen und Grundschullehrern in einer neu gestalteten Schulingangphase für alle Kinder ab dem fünften Lebensjahr sein. Damit erhalten Lehrerinnen und Lehrer die dringend notwendige Zeit für Diagnose und Förderung und können begabungsgerechte und integrative Wege einschlagen, auch unter dem Aspekt der Migration. Die Zielperspektive muss darin bestehen, in der Grundschule eine Diagnose-, Förder- und Evaluationskultur zu etablieren. Damit wäre die Grundlage für die Erstellung individueller, auf Stärken und Schwächen des Einzelnen abgestimmter, Förder- und Trainingsprogramme, die ständig zu evaluieren sind, geschaffen.

Reform der Lehrerausbildung

Unbedingte Voraussetzung hierfür ist eine Reform der Lehrerbildung. Reformen dürfen nicht länger nur beschworen, sie müssen jetzt mutig umgesetzt werden. Leider verschob sich in den letzten Jahren die Debatte von den notwendigen inhaltlichen Reformen auf die Strukturfragen von Bachelor- und Masterabschlüssen. Die zugrunde liegenden Vorgaben von Bologna stehen zwar im Einklang mit den Zielen einer Europäisierung der Lehrerbildung, die damit einhergehenden Gefahren der Dequalifizierung dürfen aber nicht übersehen werden.

Die gesamte Lehrerbildung muss wissenschaftlich bleiben. Sie darf bei keinem Lehramt mit dem Bachelor enden. Die Masterphase muss zwei Jahre umfassen. Ausbildungsort muss die Universität bleiben. Die Unsicherheit darüber, zu welcher Berufsqualifikation ein BA im Lehr-

amtsstudium führt, kann nicht dahingehend aufgelöst werden, dass »Schnell- oder Billiglehrer« produziert werden. Keinesfalls dürfen BA/MA-Strukturen dazu führen, dass wieder nach »niederen« und »höheren« Lehrkräften unterschieden wird. Auch Quereinsteiger in den Lehrerberuf über eine MA-Phase müssen die absolute Ausnahme bleiben und sind nur als eine Reaktion auf den enormen Lehrermangel und die Direkteinstellungen ohne Vorbereitung zu verstehen. Die Reform der Lehrerbildung ist einer der entscheidenden Bausteine für eine Reform des Bildungssystems.

Strukturell im Mittelpunkt muss dabei eine grundständige und pädagogische Lehrerbildung stehen, die ganz eindeutig die Professionalisierung des Lehrerberufs zum Ziel hat. Dazu gehört eine Erziehungswissenschaft, die sich in Forschung und Lehre als Berufswissenschaft versteht, eine Integration der Fächer, die sich mit Lehrerbildung beschäftigen, und eine Verbindung von erster, zweiter und dritter Phase.

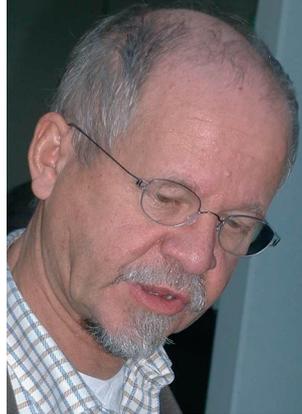
An den Universitäten sollte ein »Haus der Lehrerbildung« entstehen, das allen Lehramtsstudenten eine Heimat bietet, sie begleitet, berät und neue, selbstbestimmte Arbeitsformen im Sinne eines forschenden Lernens einführt. Dazu gehören notwendigerweise Kooperationsschulen, in denen die Theorie verankert und mit der Praxis verbunden werden kann.

Inzwischen gibt es erste hoffnungsvolle Zeichen für eine Reform der Lehrerbildung. Die KMK hat am 16. Dezember 2004 Standards für die Lehrerbildung vorgelegt. Diese Standards für die Bildungswissenschaften stellen einen Fortschritt gegenüber bisherigen Modellen der Standardisierung dar. Wobei vor allem zwei Punkte positiv hervorzuheben sind. Die Standards sind zum einen erstmals eindeutig kompetenzorientiert formuliert. Die Standards decken zum anderen umfassend alle wichtigen Kompetenzbereiche des Lehrerberufs ab und sind klar daran orientiert. Doch auch in Zukunft muss die Professionalisierung der Lehrerinnen und Lehrer als Prozess gelten, der sie zu Experten für Unterricht und Erziehung macht, auf der Basis einer fundierten Berufswissenschaft und mit einer klaren Berufsethik. Das Ziel ist eine Professionalität mit pädagogischem Schwerpunkt.

Es kann nicht mehr genügen, Lehrerinnen und Lehrer nur entlang der bestehenden Fachwissenschaften auszubilden. Es muss eine fächerübergreifende Sichtweise einkehren, die sich an neuen Bildungsinhalten orientiert. Die Fachwissenschaften sind aufgefordert, sich an den Bedürfnissen der Lehrerbildung zu orientieren. Die fachdidaktische Forschung muss verstärkt spezifische und übergreifende Lehr- und Lernverfahren entwickeln. Die Professionalisierung des Lehrerberufs bedingt die enge Verbindung von Theorie und Praxis. Nur die Begründungsmöglichkeit des praktischen Han-

delns durch Theoriebezüge sichert die akademische Profession und den wissenschaftlichen Status.

Was wir derzeit in Deutschland erleben, ist tatsächlich so etwas wie eine bildungspolitische Trendwende. Das zeigt schon die enorm an Breite und Tiefe gewachsene Debatte über Bildung. Erste Reformen deuten in die richtige Richtung. Es kommt jetzt darauf an, die Weichen endgültig richtig zu stellen. Die Qualität des deutschen Bildungssystems wird sich auf Dauer nur dann verbessern, wenn es gelingt, Schülerleistungen nicht nur im Spitzenbereich auszubauen. Wir brauchen eine Verbesserung im mittleren und vor allem im unteren Leistungsbereich. Das beinhaltet eine gezielte individuelle Förderung und Forderung vieler, auch und gerade benachteiligter, Schülerinnen und Schüler. Hier liegt der eigentliche Paradigmenwechsel im deutschen Bildungsdenken. Weg von der Selektion, hin zum Prinzip des Förderns und Forderns. Doch dieser Wechsel steht noch aus.



Klaus Klemm*

Mangel an qualifizierten Erwerbstätigen werden die Schulreformen befördern

Wer sich mit der nahen und fernen Zukunft des deutschen Schulsystems beschäftigt und dabei nicht in tagesaktuellen Problemen – so wichtig und erdrückend sie im Augenblick sein mögen – verliert, erkennt drei zentrale Herausforderungen:

- Die Qualität des deutschen Schulsystems kann – zumal im internationalen Vergleich – nicht zufriedenstellen.
- Der permanente Bruch des Chancengleichheitsversprechens, das unsere Verfassung gibt, ist nicht länger hinnehmbar.
- Die demographische Verknappung, auf die Deutschland zusteuert, ist bedrohlich.

Diese drei Herausforderungen sowie ihr interner Zusammenhang sollen in einem ersten Schritt knapp erläutert werden, um so eine Folie für die Einordnung und Einschätzung aktueller Tendenzen der Schulreform zu gewinnen.

Die Qualität stimmt nicht

Die großen internationalen Leistungsstudien, an denen sich Deutschland seit den neunziger Jahren wieder beteiligt, belegen: Im internationalen Vergleich sind Deutschlands Schülerinnen und Schüler in zentralen Kompetenzbereichen wie Leseverständnis, Mathematik und Naturwissenschaften allenfalls mittelmäßig. Wenn man dieses Pauschalurteil ausdifferenziert, so sind die folgenden Beobachtungen besonders bemerkenswert:

- Deutschlands Schülerinnen und Schüler sind – im internationalen Vergleich – seit den sechziger Jahren nicht

* Prof. Dr. Klaus Klemm ist Leiter der Arbeitsgruppe Bildungsforschung/Bildungsplanung an der Universität Duisburg-Essen.

schlechter geworden. Aber: Die Schüler vieler entwickelter Staaten haben beachtliche Fortschritte gemacht, während bei uns Stillstand herrschte.

- Auf den verschiedenen Alters- und Bildungsstufen treffen wir auf unterschiedliche Ausprägungen der Konkurrenzfähigkeit unserer Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen: Unsere Grundschüler »rangieren« international im oberen Drittel – und dies als Schüler einer Schule, in der alle gemeinsam lernen. Unsere Fünfzehnjährigen dümpeln, was ihre Leistungsfähigkeit angeht, im OECD-Mittelfeld; dies gilt auch für unsere Jugendlichen in den unterschiedlichen Bildungswegen der Sekundarstufe II. Zur Qualität in der Dualen Ausbildung und in der universitären Ausbildung können wir international Vergleichendes nicht sagen. Da uns belastbare Studien fehlen, glauben wir einstweilen an den Mythos der Überlegenheit der Dualen Ausbildung.
- Unsere Jugendlichen sind nicht nur im Durchschnitt – was ihre kognitiven Kompetenzen angeht – Mittelmaß, sie sind es auch im Spitzenbereich und erst recht im unteren Leistungsbereich. Obwohl wir uns ein, was das Anspruchsniveau angeht, hierarchisch gegliedertes Schulsystem leisten, schaffen wir es nicht, das leistungsstärkste Viertel unserer Jugendlichen, das überwiegend in Gymnasien lernt, an international führende Vergleichsgruppen heranzuführen. Unser schwächstes Viertel zählt weitgehend oder komplett zu der »Risikogruppe«, die nach dem Urteil der PISA-Autoren unsere Schulen ohne die Kompetenzen verlässt, die zum Erlernen eines zukunftsfähigen Berufs unerlässlich sind.
- Und nicht zuletzt: Auf ihrem im internationalen Vergleich mäßig erfolgreichen Weg sind unsere Jugendlichen am Ende der Schulpflichtzeit, beim Erreichen der Hochschulreife, beim Abschluss der beruflichen Ausbildung im Dualen System oder in Hochschulen recht alt. Deutschlands Bildungssystem geht mit der Lebenszeit seiner Heranwachsenden erstaunlich verschwenderisch um.

Chancengleichheit ist wie eh und je nicht gegeben

Mitte der sechziger Jahre machten Autoren wie Ralf Dahrendorf mit der Kunstfigur vom »katholischen Arbeitermädchen auf dem Lande« auf das Ausmaß von Chancenungleichheit, an dessen Herstellung und Vererbung das Bildungssystem beteiligt ist, aufmerksam. Während die darin angesprochenen geschlechts-, konfessions- und regional-spezifischen Dimensionen der Ungleichheit inzwischen gemindert, zum Teil auch vollständig abgebaut werden konnten, ist der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungsteilnahme nahezu unverändert geblieben. Hinzugekommen ist seither die Ungleichheit der Bildungschancen, die zwischen Jugendlichen ohne und solchen mit Migrationshintergrund besteht.

Ausweislich der jüngsten PISA-Studie (PISA 2003) klappt zwischen den durchschnittlichen Mathematikleistungen des sozial schwächsten Viertels unserer Fünfzehnjährigen und denen des sozial stärksten Viertels eine Differenz von 102 Testpunkten. Das ist das Zweieinhalbfache des Leistungsunterschieds zwischen Deutschland und Finnland. Von allen OECD-Ländern wird Deutschland dabei nur von Belgien übertroffen. Der OECD-Durchschnittswert liegt bei 92, der Wert Finnlands bei 61.

In Deutschland haben etwa ein Fünftel aller Fünfzehnjährigen, im Gebiet der alten Bundesländer mehr als ein Viertel, in Nordrhein-Westfalen oder in Hessen etwa ein Drittel aller Fünfzehnjährigen einen Migrationshintergrund. Diese Jugendlichen gehören aufgrund ihrer Migrationsgeschichte in Deutschland zur Minorität, sie sind aber in ihrer Mehrheit zugleich auch Angehörige der sozial schwachen Bevölkerung. Vereinfacht kann man sagen: Als Kinder einer Minorität und der Unterschicht fällt ihnen schulisches Lernen besonders schwer, oder auch: wird ihnen schulisches Lernen besonders schwer gemacht.

Eine demographische Verknappung zeichnet sich ab

Deutschlands demographische Perspektiven sind von schrumpfenden Bevölkerungszahlen geprägt. Die Zahl der heute unter Einjährigen liegt nur noch bei 75% derer, die heute 20 Jahre alt sind. In Folge des darin zum Ausdruck kommenden Geburtenrückgangs wird in den Jahren bis 2030 von heute an die Zahl der erwerbsfähigen Menschen, also die der 20- bis unter 65-Jährigen, von mehr als 51 Mill. um etwa 5 Mill. auf unter 46 Mill. absinken – mit danach weiter fallender Tendenz. In dieser Gruppe der potentiell Erwerbstätigen verschieben sich zudem stark die Altersgewichte: Während derzeit nur 30% unter ihnen älter als 50 Jahre sind, werden dies dann, im Jahr 2030, bereits 37% sein. Die Gruppe der künftig Erwerbsfähigen wird wie auch die gesamte Bevölkerung kleiner, multikultureller und im Durchschnitt auch älter sein als heute.

Es gibt einen inneren Zusammenhang zwischen den drei skizzierten Herausforderungen

Die Brisanz dieser Herausforderungen wird erst recht deutlich, wenn man sich ihr Zusammenwirken vor Augen führt: Eine insgesamt knapp werdende Erwerbsbevölkerung ist im internationalen Vergleich nicht so gebildet und ausgebildet, wie sie es – folgte das Land internationalen Beispielen – sein könnte. Verbunden ist dies mit einer Vergeudung menschlicher Möglichkeiten, die in den Reihen der sozial schwachen Bevölkerung und insbesondere bei den Menschen mit Migrationshintergrund in den Schulen

nicht zur Entfaltung kommen. Das hier zum Ausdruck kommende Zusammenspiel von Verknappung und Vergeudung weist aber auch den Weg aus der demographisch induzierten Krise: Wenn Gleichheits- und Gerechtigkeitsüberlegungen schon nicht ausreichen, den Angehörigen der sozial schwächeren Schichten und der Migranten im Bildungssystem die Chancen zu eröffnen, die ihnen grundgesetzlich doch verbürgt sind, dann sollte die ökonomische Perspektive, die in dem heraufziehenden Mangel qualifizierter Erwerbstätiger aufscheint, die noch fehlende Schubkraft für die überfällige Weiterentwicklung unseres Schulsystems bieten.

Entwicklungen im Schulsystem: Begonnenes, Angekündigtes, Gefordertes

Bei aller Kritik an Details und an der Langsamkeit, mit der Reformen nur vorankommen: Im Vergleich zu dem, was von 1970 bis 2000 alles nicht geschehen ist, verändert sich die deutsche Schullandschaft derzeit mit einem nahezu atemberaubenden Tempo. Dies soll nicht nur behauptet, sondern auch belegt werden. Dazu werden die wesentlichen Elemente der aktuellen Weiterentwicklung des Schulsystems so sortiert, dass sie den drei beschriebenen Herausforderungen – Qualitätsmängel, Ungleichheit der Bildungschancen, demographische Verknappung – zuzuordnen sind. Doppelzuordnungen werden sich dabei zwangsläufig ergeben.

Die qualitätssteigernden Ansätze zielen nicht auf die Gesamtheit der Heranwachsenden

Die Intention, die Qualität der Arbeit in den Bildungseinrichtungen auf allen Stufen des Bildungswesens so zu steigern, dass die Lernergebnisse verbessert werden, durchzieht die Mehrheit der neueren Ansätze zur Weiterentwicklung des Vorschul- und Schulsystems:

- Im Elementarbereich gab die Jugendministerkonferenz mit ihrem Dokument »Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen« im Jahr 2004 länderübergreifend eine Entwicklungsrichtung vor, die dazu führte, dass inzwischen alle Bundesländer »Bildungspläne« für die Kindertagesstätten vorbereitet haben bzw. vorbereiten. Diesen Bildungsplänen ist gemeinsam, dass deutlicher als in der Vergangenheit schulvorbereitende bzw. die Schulfähigkeit fördernde Elemente in den Kindertagesstätten verstärkt werden (sollen). In diese Entwicklung passt sich die Politik einzelner Bundesländer ein, die die immer noch bestehende »Gebührenbarriere«, die Teile der Bevölkerung davon abhält, ihre Kinder zum Kindergarten zu schicken, abbauen will. Das Saarland hat für das letz-

te Vorschuljahr die Kindergartengebühren abgeschafft, Rheinland-Pfalz hat dies ebenfalls beschlossen, in den Programmen einzelner Parteien wird dies als Ziel proklamiert.

- Der Übergang aus den Kindergärten in die Grundschulen soll dadurch verbessert werden, dass Sprachstandsfeststellungen und – wenn dies als erforderlich erkannt wird – daran anschließende Sprachförderungsprogramme sicher stellen, dass Kinder bei der Einschulung über die sprachlichen Mittel verfügen, die zum verstehenden Mitarbeiten im Unterricht unerlässlich sind. Begleitet wird dies in einzelnen Ländern, so in Baden-Württemberg und in Nordrhein-Westfalen, durch eine geänderte Schuleingangsphase, die geeignet sein soll, das Einschulungsalter und das Tempo des Fortschreitens während der ersten Grundschuljahre den individuellen Gegebenheiten anzupassen. Curricular wird das Grundschulprogramm in nahezu allen Bundesländern derzeit durch die Hereinnahme von Englisch (vom ersten bzw. vom dritten Schuljahr an) ausgeweitet.
- In der Primarstufe wie auch in den Schulen der Sekundarstufe I wird bundesweit das Förderpotential der Schulen durch den schrittweisen Ausbau der Ganztagschule verstärkt. Auch wenn sich die realisierten Ganztagsangebote in ihrer pädagogischen Qualität deutlich voneinander unterscheiden, so zielen sie doch alle in eine Richtung, die schließlich der Schule ein geändertes Zeitgefäß für eine förderlichere Pädagogik bietet.
- Für alle Stufen des Schulsystems zeichnet sich bundesweit eine Abkehr von der tradierten Steuerungsphilosophie ab: Während ehemals darauf gesetzt wurde, dass durch möglichst detaillierte Vorgaben für die »Inputs« und den »Prozess« des Bildungssystems die erwarteten Ergebnisse zu sichern seien, setzt die neuere Schulpolitik parteiübergreifend, wenn auch mit Nuancierungen zwischen den Ländern, darauf, Qualität durch einen verstärkten Rückzug aus detaillverliebten Allmachtsphantasien der Administration und eine gleichzeitig gestärkte Überwachung der Ergebnisse schulischen Arbeitens zu sichern und, wenn möglich, zu steigern. Die darauf gerichteten Instrumente heißen »Selbständige Schule«, »Bildungsstandards«, »Lernstandserhebungen« sowie »zentrale Abschlussprüfungen«.

So bundesweit konsensual und so in sich geschlossen das hier skizzierte Repertoire neuerer Schulpolitik auch sein mag: Auffallend ist, dass all die eingeleiteten Maßnahmen wenig geeignet erscheinen, den Schülerinnen und Schülern Hilfen anzubieten, die ihre Kindergartenzeit hinter sich haben, die nicht in den Genuss einer Ganztagsbetreuung kommen und die in Haupt-, Gesamt- und in den Grundkursen der Gesamtschulen längst auf dem Weg in die Risikogruppe sind!

Bei der Chancenförderung bleibt die Schulstrukturfrage ausgespart

Wer das bundesweit präsentierte Maßnahmenbukettt darauf hin durchsieht, welche Instrumente geeignet erscheinen, die Reproduktion sozialer Chancen durch das Bildungssystem abzuschwächen, der muss ernüchert feststellen: Im Vergleich zu den Ansätzen, die auf Qualitätssteigerung abzielen, ist die Zahl der Maßnahmen, die Chancenungleichheit abbauen könnten, bedenklich überschaubar:

- Ganz fraglos können die schon erwähnten Sprachförderprogramme, die auf der Grundlage vorschulischer Sprachstandsfeststellungen einsetzen, die eklatantere Benachteiligung der Heranwachsenden mit Migrationshintergrund abschwächen helfen. Das Gleiche gilt für die Ausbreitung der Ganztagschulen mit ihrem gesteigerten Förderpotential: Ganztagschulen können Kindern und Jugendlichen aus sozial schwachen Familien und auch aus den Familien mit Migrationshintergrund Hilfen für ihre Schulkarriere bieten, die sie zu Hause nicht finden. Allerdings muss gesehen werden, dass die überaus begrenzten Ressourcen bei den Sprachförderprogrammen ebenso wie bei den Ganztagsschulangeboten die Reichweite dieser Programme als eher begrenzt erscheinen lassen: Derzeit lernen weniger als 10% der Kinder und Jugendlichen im Schulpflichtalter in Ganztagschulen, eine Steigerung auch nur um ein Drittel käme einer Sensation gleich.
- Während im Feld der verbesserten Förderung durch Sprachförderprogramme und ganztägige Schulangebote wenigstens die Richtung der Politik stimmt, wird die große Barriere, die einem spürbaren Abbau der Ungleichheit der Chancen im Wege steht, weiterhin auf breiter Front tabuisiert: Die Aufteilung der Kinder im Anschluss an ihre Grundschulzeit auf unterschiedlich anspruchsvolle Bildungswege, die so früh und so radikal kaum ein anderes entwickeltes Land vornimmt und die einher geht mit der Herausbildung von ungleich verteilten Bildungschancen, steht nicht ernsthaft zur Disposition.

So bemerkenswert es ist, dass nahezu alle öffentlichen Äußerungen zur Schulpolitik das Maß der Chancenungleichheit und die Hintanstellung der Lernenden mit Migrationshintergrund beklagen, so ernüchternd ist die Feststellung, dass das Interesse daran, hier Abhilfe zu schaffen, eher unterentwickelt ist.

Verknappungsängste steuern mit

Wer einmal aufmerksam geworden ist auf den Zusammenhang zwischen den die künftige Entwicklung prägenden demographischen Grundströmungen und der Schulentwicklung, der erkennt in aktuellen Ansätzen zur Weiterentwick-

lung unserer Schulen die demographiegetriebene Handschrift: Die frühere Einschulung, die im Rahmen der neuen Eingangsphase eröffnet werden soll, der schnellere Durchlauf durch die Grundschule in drei statt vier Jahren, die Verkürzung der Schuljahre bis zum Abitur von 13 auf 12 Jahre: Diese Verkürzungen von Bildungszeiten sollen dazu beitragen, die Zahl der Erwerbsjahre im Verlauf eines Lebens wieder zu erhöhen. Dies wird flankiert und in der Wirkung verstärkt durch den Ausbau vorschulischer Betreuungsangebote in Horten und in Kindergärten sowie durch die Ausweitung ganztägiger Schulangebote, die helfen sollen, die Erwerbsarbeit von Müttern und Vätern gleichermaßen zu ermöglichen.

Allerdings: Wer Bildungszeiten verkürzen will, ohne dies mit qualitativen Abstrichen zu erkaufen, wer ganztägige Angebote ausbauen und Krippen und Horte vermehren will, der muss dazu auch die erforderlichen investiven Mittel bereitstellen.

Bestätigung des leichten Absinkens der Mehrwertsteuer- ausfallquote im Jahr 2005

Andrea Gebauer und Rüdiger Parsche

Das ifo Institut verfolgt seit geraumer Zeit intensiv die Aufkommensentwicklung der Steuern vom Umsatz.¹ Diese schien über Jahre hinweg nicht besonders problematisch zu sein. Im Jahre 2001 brach das Aufkommen jedoch völlig überraschend ein und blieb auch in den Folgejahren mehr oder weniger von der wirtschaftlichen Entwicklung abgekoppelt. Dadurch stieg die vom ifo Institut quantifizierte Mehrwertsteuerausfallquote² in 2001 sprunghaft an und pendelte sich in den folgenden Jahren auf einem deutlich höheren Niveau ein. Anfang 2005 konnte erstmals seit längerem auf Basis der geschätzten wirtschaftlichen Eckwerte ein gewisses Absinken der Quote für das laufende Jahr festgestellt werden.³ Dieser sich im Frühjahr andeutende Rückgang scheint sich nun im letzten Quartal 2005 anhand der jetzt vorliegenden statistischen Daten bzw. der erforderlichen Resteschätzungen zu bestätigen.

Bezüglich der folgenden Quantifizierungsergebnisse ist darauf hinzuweisen, dass bei früheren ifo-Berechnungen die aus Insolvenzen resultierenden Steuerausfälle zu einem gewissen Teil als überschlägiger Korrekturposten⁴ direkt vom theoretischen Aufkommen abgezogen wurden, da verstärkt auf die Steuerhinterziehung abgestellt wurde. Im Gegensatz dazu sollen künftig die Ausfälle bei der Mehrwertsteuer schlechthin im Fokus stehen. Deshalb werden im Folgenden die gesamten aus Insolvenzen resultierenden Steuerausfälle (d.h. sowohl die auf berechtigten Steuerkorrekturen infolge ausgefallener Forderungen gegenüber insolventen Vertragspartnern beruhenden als auch die direkt bei insolventen Unternehmen anfallenden Ausfälle) bei der Berechnung der Steuerausfallquote berücksichtigt. Dies führt im Vergleich zu den Ergebnissen aus früheren Veröffentlichungen dazu, dass das aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen abgeleitete hypothetische Steueraufkommen nun höher ausfällt. Als Folge dessen ergibt sich auch eine erhöhte Ausfallquote.

Sieht man von dieser Modifizierung des Ansatzes ab, so entsprechen sich die Werte jedoch weiterhin. D.h. die im Folgenden ausgewiesene Ausfallquote von 11,1% für 2005 stellt nur die nach dem eben dargelegten Prinzip abgeänderte Quote von 9,5% aus den Berechnungen zu Jahresbeginn

dar.⁵ Dieser Änderung trägt auch die Tatsache Rechnung, dass nun nicht mehr von einer Steuerhinterziehungsquote, sondern von einer Steuerausfallquote die Rede ist, da – wie dargelegt – eben nicht nur die auf betrügerischen Aktivitäten beruhenden Ausfälle im Rahmen der Mehrwertsteuer abgebildet werden.

Dass durch diese veränderte Betrachtung auch die ausgewiesenen absoluten Ausfallwerte gestiegen sind, liegt auf der Hand. Für 2005 war in der im Frühjahr durchgeführten Quantifizierung ein Betrag von rund 15 Mrd. € ausgewiesen worden. Im Rahmen der modifizierten Quantifizierung liegt der neue Wert für 2005 bei rund 17 Mrd. €, wofür aber – wie oben ausführlich dargelegt – lediglich die modifizierte Berücksichtigung der Insolvenzausfälle und nicht ein Steuerhinterziehungsanstieg verantwortlich ist. Alles in allem ergeben sich die Mehrwertsteuerausfälle in Höhe von 17 Mrd. € einerseits als Folge schattenwirtschaftlicher und gezielt steuerbetrügerischer Aktivitäten; andererseits schlagen sich aber eben in diesem Betrag auch unvermeidbare Steuerausfälle infolge von Insolvenzen, Rechtsprechung (-sänderungen) und Sonstigem nieder. Allein anhand dieser Aufteilung kann man erkennen, dass keine staatliche Maßnahme und damit auch keine Systemänderung in der Lage sein wird, diesen Betrag insgesamt in die Kassen des Staates zu spülen.

Die aktuellen ifo-Quantifizierungen ergeben den folgenden Verlauf der modifizierten Mehrwertsteuerausfallquote seit dem Jahr 1997:

Jahre	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Quote (in %)	8 1/2	8	7 ^{a)}	9	11	11 1/2	11 1/2	11 1/2	11

^{a)} Der vorübergehende Rückgang der Hinterziehungsquote im Jahr 1999 geht auf steuerrechtliche Änderungen in diesem Jahr zurück, die zu Mehreinnahmen führten. Diese Steuereffekte konnten makroökonomisch nicht erfasst werden. Dadurch sank die Steuerhinterziehungsquote.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Das für das Jahr 2005 festzustellende leichte Absinken der Mehrwertsteuerausfallquote könnte – wie bereits im Frühjahr angemerkt – darauf hindeuten, dass nun doch mit Zeitverzögerung die vom Gesetzgeber in den letzten Jahren ergriffenen Maßnahmen in gewissem Maße helfen, das Mehrwertsteueraufkommen zu stabilisieren.

¹ Im Folgenden mit Mehrwertsteuer bezeichnet.

² Die vom ifo Institut berechnete Mehrwertsteuerausfallquote ermittelt sich im Wesentlichen durch einen Vergleich des tatsächlichen Aufkommens (in Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen) mit dem theoretischen Aufkommen (abgeleitet aus der volkswirtschaftlichen Bemessungsgrundlage), wobei gewisse Korrekturen vorgenommen werden. Somit ergibt sich:

$$\text{Mehrwertsteuerausfallquote (in \%)} = 100 - \frac{\text{Kassenmäßiges Aufkommen (VGR)}}{\text{Theoretisches Aufkommen}} \cdot 100.$$

³ Vgl. A. Gebauer und R. Parsche, Leichtes Absinken der Mehrwertsteuerhinterziehungsquote im Jahr 2005, ifo Schnelldienst. 58. Jg., Nr. 9/2005, 12.

⁴ Bisher wurde versucht, die aus nicht betrügerischen Insolvenzen resultierenden Ausfälle auf Seiten des insolventen Unternehmens bereits im Rahmen der Quotenberechnungen zu eliminieren, während die restlichen insolvenzbedingten Ausfälle weiterhin in der Differenz zwischen theoretischem und tatsächlichem Steueraufkommen enthalten waren.

⁵ Vgl. A. Gebauer und R. Parsche, a.a.O.

In diesem Zusammenhang sind insbesondere das Steuerverkürzungsbekämpfungsgesetz, aber auch das Steueränderungsgesetz 2003 (vor allem mit Maßnahmen zur Vermeidung von Steuerausfällen bei Globalzessionen und bei Leasing- sowie Mietkaufmodellen) und das Haushaltsbegleitgesetz 2004 (Maßnahmen zur Vermeidung von Steuerausfällen bei Grundstückslieferungen und zur Sicherstellung des Steueranspruchs in der Baubranche) zu nennen. Zudem sind von der Bundesregierung zahlreiche Maßnahmen zur direkten bzw. indirekten Eindämmung schattenwirtschaftlicher Aktivitäten ergriffen worden. Exemplarisch sei nur an die Tarifsenkungen der Steuerreform 2000, das Gesetz zur Intensivierung der Bekämpfung der Schwarzarbeit und vor allem die intensivierten Kontrollaktivitäten, die sowohl auf Entdeckung als auch Abschreckung zielen, erinnert.

Trotz allem ist die Mehrwertsteuerausfallquote mit rund 11% immer noch sehr hoch und weiterhin mit enormen Steuerausfällen verbunden, was auf Dauer nicht tolerierbar ist. Es erscheint daher erforderlich, die Aktivitäten zur Eindämmung von Steuerhinterziehung (insb. durch verstärkte Kontrollen, bessere Zusammenarbeit der einzelnen Verwaltungsebenen sowie Investitionen in Personal und IT-Anlagen) weiter zu verstärken und vor allem ein effizientes Risikomanagement zu installieren; auch wenn all dies einiges kosten wird.

Durch diese Maßnahmen würde jedoch nicht nur den Steuerbetrüglern ihr »Handwerk« deutlich erschwert und somit die Steuergerechtigkeit im Bereich Mehrwertsteuer erhöht, sondern diese Ausgaben generieren spätestens in den Folgejahren auch zusätzliche Steuereinnahmen. Wenngleich man sich immer bewusst sein muss, dass dieses wohl nur im einstelligen Milliardenbereich anzusiedeln sein werden, da eben das Gesamtausfallvolumen – wie zuvor bereits erläutert –, auch viele uneinbringlichen Ausfälle umfasst. Insbesondere wird eine wirkungsvolle Bekämpfung des in den Medien viel zitierten Karussellbetrugs lediglich 1 bis 2 Mrd. € in die Kassen des Fiskus spülen, da die daraus resultierenden Ausfälle (nicht zuletzt infolge verstärkter Kontrollen) in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen zu sein scheinen.

Alles in allem gibt es somit nach wie vor Handlungsbedarf, das deutsche Mehrwertsteuersystem durch eine wirkungsvollere Bekämpfung der infolge schattenwirtschaftlicher und betrügerischer Aktivitäten entstehenden Ausfälle zu verbessern, doch muss vor blindem Aktionismus und überhöhten Erwartungen an solche Maßnahmen dringend gewarnt werden.

In allen nationalen und internationalen Schülerleistungstests erweist sich nahezu ausnahmslos der familiäre Hintergrund der Schülerinnen und Schüler als der bei weitem stärkste Einflussfaktor auf ihre erzielten Leistungen – gerade in Deutschland. Daher befasst sich der vorliegende vierte und letzte Beitrag zum Abschluss der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« mit der Frage, welchen Einfluss die Bildungspolitik auf die Gleichheit von Bildungschancen ausüben kann. Dazu stellen wir wiederum Ergebnisse mikroökonomischer Studien anhand internationaler Schülerleistungstests vor, welche nun den Bestimmungsgründen für internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Bildungschancen für Kinder mit unterschiedlichen familiären Hintergründen nachgehen. Es zeigt sich, dass der Leistungsunterschied zwischen Kindern gut ausgebildeter Eltern und Kindern aus bildungsferneren Schichten in Ländern mit einem ausgebauten System frühkindlicher Bildung und mit einer später einsetzenden Selektion in unterschiedliche Schultypen systematisch geringer ist – ohne dass dort das Leistungsniveau niedriger wäre. Demgegenüber findet die Untersuchung keinen systematischen Zusammenhang zwischen Ganztagschulsystemen und der Leistungsungleichheit.

Die vorhergehenden Beiträge der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« haben sich in erster Linie mit den Bestimmungsgründen des durchschnittlichen Niveaus der Schülerleistungen befasst. Neben einem hohen Leistungsniveau wird es aber auch oft als Ziel des Bildungssystems angesehen, eine möglichst hohe Chancengleichheit für Kinder aus unterschiedlichen Elternhäusern zu verwirklichen. In der Tat ist die Streuung der Bildungsleistungen sehr eng mit der späteren Streuung des wirtschaftlichen Wohlstands in einer Gesellschaft verbunden. So können internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Einkommen weitgehend auf Unterschiede in der Ungleichheit der als Testergebnisse gemessenen Bildungsleistungen zurückgeführt werden (Nickell 2004). Darum ist es von großem Interesse, ob und wie die Bildungspolitik die Ungleichheit von Bildungschancen verringern kann.

Dabei ist zu bedenken, dass Bildung nicht nur in der Schule erzeugt wird, sondern in ganz erheblichem Maße auch zu Hause. Dies gilt schon, bevor die Schulzeit überhaupt beginnt, indem Eltern in unterschiedlichem Maße das spielende Lernen ihrer Kinder in der Vorschulzeit fördern. Auch während der Schulzeit kommt es im Elternhaus zu starker Unterstützung des Lernens, etwa durch Hausaufgabenbetreuung, Nachhilfe oder auch einfach durch die Vermittlung von Lernmotivati-

on, Wertschätzung von Bildung und Diskussion bildungsrelevanter Themen. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass die in den internationalen Leistungstests gemessenen Schülerleistungen sehr eng mit dem familiären Hintergrund der Schüler – gemessen etwa durch Bildungsstand, Einkommen und Beruf der Eltern, Anzahl der Bücher im Haushalt, Familienstruktur oder Migrationshintergrund – verbunden sind (vgl. z.B. Wößmann 2003; 2004).

Allerdings ist die Stärke des familiären Einflusses nicht unabänderlich. Wie wir im nächsten Abschnitt zeigen, unterscheidet sie sich wesentlich zwischen verschiedenen Ländern. Betrachtet man die Stärke des familiären Einflusses als Maß für die Chancengleichheit, die ein Bildungssystem Kindern aus verschiedenen familiären Verhältnissen gewährt, so scheinen verschiedene Länder diese Chancengleichheit in unterschiedlichem Maße zu erreichen. Der vorliegende Beitrag untersucht, ob diese internationalen Unterschiede in der Chancengleichheit systematisch mit der in den Ländern verfolgten Schulpolitik zusammenhängen. Dabei konzentrieren wir uns insbesondere auf die Einflüsse des Umfangs des vorschulischen Bildungssystems und der Mitgliedrigkeit des weiterführenden Schulsystems, betrachten aber auch solche Faktoren wie Ganztagschulen, Ausgabenniveau und private Beteiligung im Schulsystem. Während wir uns hier auf

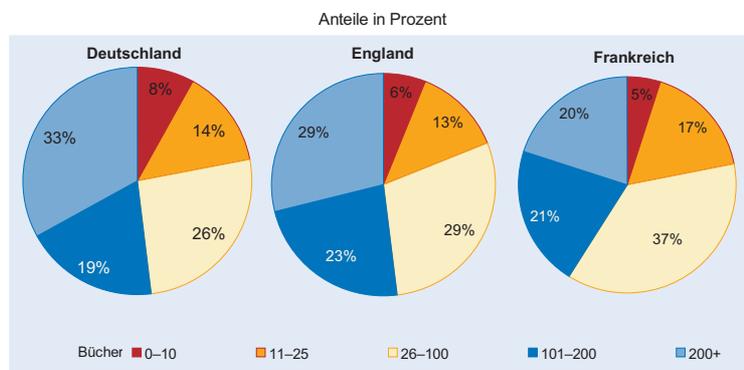
bildungspolitische Einflüsse beschränken, sollte nicht unerwähnt bleiben, dass auch verschiedene familienpolitische Maßnahmen geeignet sein könnten, die Zielerreichung gleicher Bildungschancen zu beeinflussen.

Die Stärke des familiären Einflusses auf die Leistungen der Schüler kann auch als Maß der intergenerativen Mobilität einer Gesellschaft angesehen werden. Sie gibt an, wie stark der Bildungserfolg der Kinder – und damit auch ihre Zukunftsaussichten – vom sozioökonomischen Status ihrer Eltern abhängen. Es mag sein, dass neben der elterlichen Unterstützung die genetische Vererbung von Fähigkeiten bei der intergenerativen Mobilität eine Rolle spielt. Die relative Bedeutung von Vererbung und Erziehung in der Stärke des familiären Einflusses muss beim derzeitigen Stand der Forschung jedoch als unbeantwortet gelten (vgl. etwa Goldberger und Manski 1995).¹ Unabhängig davon, was die wichtigsten Kräfte der intergenerativen Vermittlung sind, lässt sich aber die empirische Fragestellung untersuchen, ob Länder mit unterschiedlicher Bildungspolitik sich systematisch in der Stärke der intergenerativen Mobilität unterscheiden.²

Ungleichheit von Bildungschancen: ein internationaler Vergleich

Die in einem Schulsystem bestehende Ungleichheit der Bildungschancen zwischen Kindern unterschiedlicher familiärer Herkunft lässt sich empirisch mit Hilfe der Daten internationaler Schülerleistungsstudien als die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Testleistung schätzen. Schulsysteme können so als ihren Schülern im internationalen Vergleich relativ viel oder relativ wenig Chancengleichheit bietend beschrieben werden. Für unsere Analyse kombinieren wir den internationalen Schülerleistungstest TIMSS (»Third International Mathematics and Science Study«) von 1995 mit seiner Wiederholungsstudie TIMSS-Repeat von 1999. Dadurch ist es uns möglich, repräsentative Stichproben von Schülern in 54 Ländern zu betrachten (vgl. Schütz et al. 2005 für Details zu diesem Datensatz).

Abb. 1
Anzahl zu Hause verfügbarer Bücher



Anteil der Schüler in den fünf Kategorien der im Haushalt verfügbaren Bücher (von 0–10 Bücher bis mehr als 200 Bücher) an der Gesamtpopulation der Schüler.

Quelle: Basierend auf Schütz et al. (2005) anhand der TIMSS-Mikrodaten.

Neben Informationen zur Testleistung enthält der Datensatz auch Informationen zum familiären Hintergrund der Schüler. Dadurch ist es möglich, für jedes Land die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Testleistung zu schätzen und diese Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Als ein international vergleichbares Maß für den sozioökonomischen Hintergrund verwenden wir dabei die Anzahl der Bücher im Haushalt der Familie, die von jedem Schüler in fünf Antwortkategorien von weniger als 11 Büchern bis zu über 200 Büchern abgefragt wurde.³ Abbildung 1 zeigt die Verteilung der fünf Antwortkategorien exemplarisch für Deutschland, England und Frankreich. In allen betrachteten Ländern findet sich in jeder der fünf Kategorien eine nicht zu vernachlässigende Anzahl von Schülern.

Die im Haushalt der Familie verfügbaren Bücher sind ein in der soziologischen Literatur häufig verwendeter Indikator für den familiären Hintergrund (vgl. etwa De Graaf 1988; Esping-Andersen 2004), den wir aus mehreren Gründen alternativen Maßen – wie etwa dem elterlichen Bildungsstand – vorziehen. Erstens hat sich die Anzahl der Bücher regelmäßig als derjenige Einzelfaktor erwiesen, der die Leistungsunterschiede von Schülern am besten erklären kann, in PISA genauso wie in TIMSS. Zweitens hat die Büchervariable die äußerst attraktive Eigenschaft, dass ihre Korrelation mit dem Haushaltseinkommen nicht zwischen verschiedenen Ländern variiert (vgl. dazu Schütz et al. 2005). Sie kann also als guter international vergleichbarer Näherungswert für die Einkommensposition der Familie gelten, welche aus ökonomi-

¹ Vgl. Behrman und Rosenzweig (2002), Sacerdote (2002) und Plug (2004) für Versuche, die relative Bedeutung von Vererbung und Erziehung auseinander zu halten.

² Dagegen wäre die relative Stärke von Vererbung und Erziehung von zentraler Bedeutung für die Wirksamkeit einer Politik, die am Bildungsstand der Eltern ansetzt. Wäre die intergenerative Mobilität ausschließlich genetisch bedingt, so würde eine solche Politik die intergenerative Mobilität nicht beeinflussen, während sie dies bei erzieherischer Bedingtheit durchaus könnte.

³ Die entsprechende Frage im Hintergrundfragebogen der Schüler lautete: »Wie viele Bücher gibt es bei Dir zu Hause (ausgenommen Zeitschriften, Zeitungen und Schulbücher)?« Dafür waren die folgenden fünf Antwortkategorien vorgegeben: »keine oder sehr wenige (0–10 Bücher)«; »genug, um ein Regalbrett zu füllen (11–25 Bücher)«; »genug um, ein Bücherregal zu füllen (26–100 Bücher)«; »genug, um zwei Bücherregale zu füllen (101–200 Bücher)«; »genug, um drei oder mehr Bücherregale zu füllen (mehr als 200 Bücher)«.

scher Sicht als ein ideales – aber in den Schülerdatensätzen zumeist nicht verfügbares – Maß des familiären Hintergrundes angesehen werden kann. Drittens besteht beim internationalen Vergleich des alternativen Maßes des elterlichen Bildungsstandes das Problem, dass sich spezifische Bildungsniveaus oft stark zwischen Ländern unterscheiden, so dass dasselbe elterliche Bildungsniveau in verschiedenen Ländern oft ganz unterschiedliche Wissensniveaus widerspiegelt. Viertens bestehen bei der Bücheranzahl weit geringere Probleme mit fehlenden Antworten in den Schülerfragebögen als bei anderen möglichen Maßen des familiären Hintergrundes. So fehlen in TIMSS z.B. im Durchschnitt der westeuropäischen Länder weniger als 3% der Beobachtungen über die Anzahl der Bücher, verglichen mit circa einem Drittel der Beobachtungen über die Bildung der Eltern.⁴ Aus diesen Gründen erscheint es sinnvoll, das Bücher-Maß in der vorliegenden Studie anderen möglichen Maßen des familiären Hintergrundes wie der Bildung oder dem Berufsstand der Eltern oder auf letzteren beruhenden Indices vorzuziehen.

Wie bereits in den vorherigen Beiträgen der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« diskutiert, ist es bei der Schätzung von Einflüssen bestimmter Faktoren auf die Schülerleistungen von großer Bedeutung, die Einflüsse anderer wichtiger Faktoren herauszurechnen. Bei der Schätzung der Stärke des Einflusses des sozioökonomischen Familienhintergrundes scheint es besonders wichtig, dass diese nicht durch die Einflüsse unterschiedlicher Immigrationsbevölkerungen in den betrachteten Ländern beeinflusst wird. Da Immigrationsstatus und familiärer Hintergrund in den meisten Ländern eng zusammenhängen, würden einfache bivariate Betrachtungen des Zusammenhangs zwischen Schülerleistungen und familiärem Hintergrund zum Teil auch den Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und Immigrationsstatus widerspiegeln. Deshalb haben wir – im Gegensatz zu den offiziellen TIMSS-Veröffentlichungen – multivariate Analysen (vgl. den zweiten Beitrag der Serie für nähere Erläuterungen) durchgeführt, die bei der Schätzung des familiären Einflusses den Einfluss des Immigrationsstatus des Schülers, der Mutter und des Vaters jeweils konstant halten. Durch die Aufnahme eines Interaktionsterms zwischen der Büchervariablen und den Immigrationsvariablen berücksichtigen unsere Analysen darüber hinaus auch, dass sich die Größe des Familieneinflusses zwischen einheimischen und eingewanderten Familien unterscheiden kann. Damit geben unsere Schätzungen nur an, wie groß der Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und familiärem Hintergrund in der einheimischen Bevölkerung eines jeden Landes ist. Unabhängig von dieser für eine sinnvolle inter-

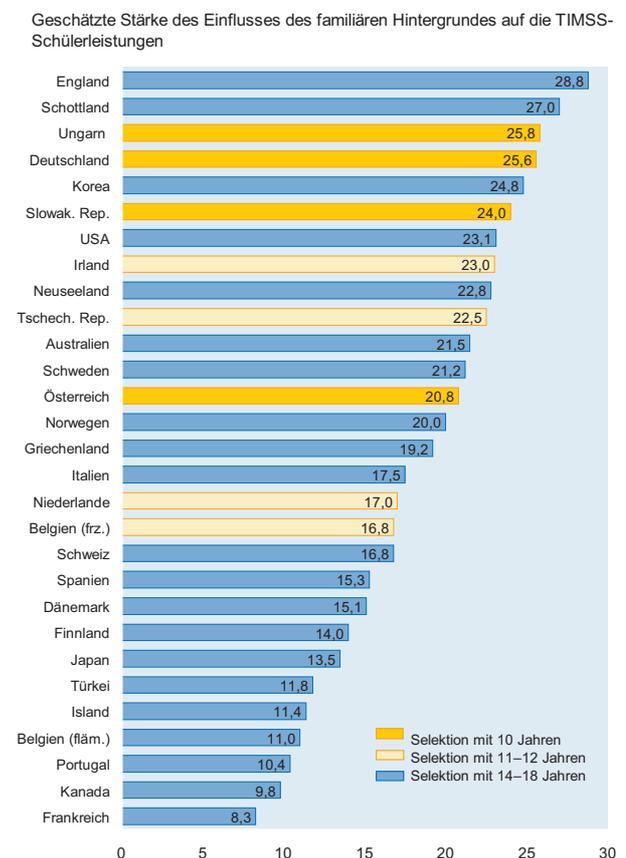
⁴ Ein fünfter Grund besteht noch in dem TIMSS-spezifischen Datenproblem, dass sich das Maß der elterlichen Bildung zwischen der 1995er und der 1999er Ausgabe des Tests aufgrund von Anpassungen in der internationalen Klassifikation leicht unterscheidet, während die Frage zur Bücheranzahl in identischer Weise gestellt wurde.

national vergleichende Analyse notwendigen thematischen Einschränkung ist eine gezielte Analyse der relativen Leistungen von Schülern mit Migrationshintergrund natürlich von höchstem Interesse (vgl. dazu Entorf und Minoiu 2005; Ammermüller 2005b). Schließlich rechnen unsere Schätzungen auch noch die Effekte von Alter, Geschlecht und Familienstatus (ob mit beiden Elternteilen zusammenlebend) der Schüler heraus (vgl. Schütz et al. 2005 für Details der Schätzung).⁵

Unser Maß für die Chancenungleichheit in einem Land ist die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die mathematischen und naturwissenschaftlichen Schülerleistungen. Abbildung 2 stellt die Ergebnisse unserer Schätzungen für die Stichprobe der OECD-Länder dar (für die Ergebnisse der weiteren der insgesamt 54 Länder vgl. Schütz et al. 2005). Die Ergebnisse belegen zum einen den auch aus anderen Studien bekannten Befund, dass zwischen familiärem Hintergrund und Schülerleistungen ein starker po-

⁵ Als spezifischen Aspekt der Familienstruktur befassen sich Wolter und Vellacott (2003) mit Effekten der Rivalität zwischen Geschwistern.

Abb. 2
Internationale Unterschiede in der Chancenungleichheit im Schulsystem



sitiver Zusammenhang besteht. In jedem der betrachteten Länder weisen Schüler mit höherem familiären Hintergrund einen statistisch signifikanten Leistungsvorsprung gegenüber Schülern mit niedrigem familiären Hintergrund auf.⁶ Zum anderen zeigen die Ergebnisse aber auch deutliche Unterschiede in der Chancengleichheit zwischen den betrachteten Ländern.

Unsere Schätzungen geben Auskunft darüber, um wie viele Punkte sich die Testergebnisse der Schüler in dem jeweiligen Land durchschnittlich zwischen den fünf Kategorien der Bücher-Variablen unterscheiden. Die geschätzte Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes für Deutschland von 25,6 ist demnach so zu interpretieren, dass ein Unterschied des familiären Hintergrundes, der etwa zwischen Familien mit einem Regal voll Bücher und zwei Regalen voll Bücher besteht, sich für die betreffenden Kinder in der Testleistung mit einem Unterschied von 25,6 TIMSS-Punkten bemerkbar macht. Für eine Abschätzung der Größe dieses Effekts lässt er sich mit dem durchschnittlichen Leistungsunterschied zwischen der siebten und achten Klasse vergleichen, welcher in Deutschland 25 TIMSS-Punkte beträgt. Dieses »Jahrgangsstufenäquivalent« gibt an, wie viel die Schüler im Durchschnitt in einem Schuljahr lernen. Der durchschnittliche Unterschied in der Testleistung von zwei Kindern, deren Familien ein Regal bzw. zwei Regale voll Bücher besitzen, ist in Deutschland also etwas mehr als das, was Schüler durchschnittlich in einem ganzen Schuljahr lernen.

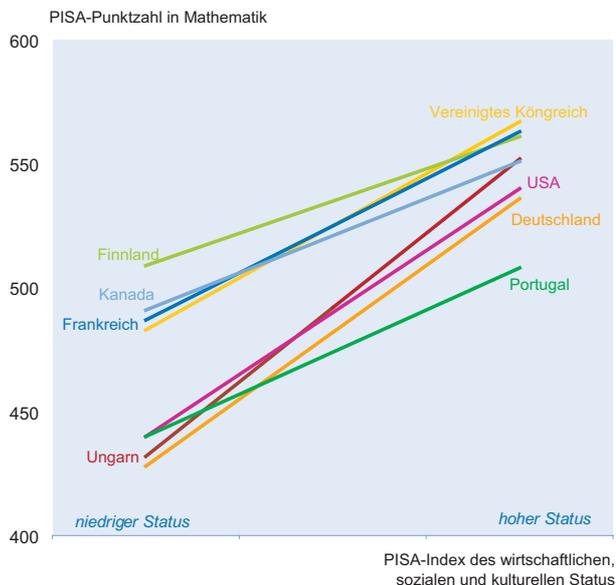
Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, liegt Deutschland damit an vierter Stelle der ungleichsten OECD-Länder. Wie auch aus PISA bekannt, weist Deutschland also im internationalen Vergleich eine besonders große Abhängigkeit der Leistungen der Schüler von ihrem sozioökonomischen Hintergrund auf. Eine noch stärkere Chancengleichheit zwischen einheimischen Schülern weisen nur England (29 TIMSS-Punkte), Schottland (27) und Ungarn (26) auf. Auch in den USA (23) herrscht eine relativ große Chancengleichheit. Am unteren Ende der Skala befinden sich als Länder mit den geringsten geschätzten Leistungsunterschieden zwischen einheimischen Schülern mit unterschiedlichem Familienhintergrund Frankreich (8), Kanada (10), Portugal (10) und das flämische Schulsystem in Belgien (11). Auch das oft diskutierte Finnland (14) liegt im untersten Viertel der chancengleichsten Länder.

Vergleicht man unser Maß der Chancengleichheit für ausgewählte Länder mit dem Konzept des sozialen Gradienten, das in Publikationen zu PISA häufig berichtet wird (etwa Bau-

⁶ Die einzige Ausnahme unter allen 54 Ländern ist Kuwait, dessen Schätzer nur auf dem 14%-Niveau statistische Signifikanz erreicht. Der Schätzer für Kolumbien ist auf dem 5%-Niveau statistisch signifikant, während die Schätzer für alle anderen Länder auf dem 1%-Niveau statistisch signifikant sind, sich also statistisch mit 99%iger Wahrscheinlichkeit von null unterscheiden.

Abb. 3
Soziale Gradienten in PISA

Zusammenhang zwischen Mathematikleistungen und PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status in PISA 2000.



Quelle: Basierend auf OECD (2004a, 398, Tabelle 4.3b).

mert und Schümer 2001; OECD 2004a), so zeigt sich ein recht ähnliches Bild. Die Steigung des sozialen Gradienten gibt an, wie stark die Schülerleistungen mit dem von PISA definierten Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status der Schüler variieren. Je größer die Steigung in einem Land, desto stärker ist dort der Einfluss des familiären Hintergrundes auf die Testleistungen der Schüler, und desto weniger wird das Prinzip der Chancengleichheit verwirklicht. Die Gradienten im Vereinigten Königreich (Großbritannien und Nordirland), Ungarn und Deutschland, die nach unserem Maß die größte Chancengleichheit aufweisen, weisen auch in Abbildung 3 eine hohe Steigung auf. Für Frankreich, Kanada und Portugal, nach unserer Schätzung die OECD-Länder mit der größten verwirklichten Chancengleichheit, zeigen sich auch in Abbildung 3 relativ flach verlaufende Gradienten. Auch der Verlauf der Gradienten in den USA und Finnland steht mit unseren Ergebnissen in Einklang. Allerdings ist zu bedenken, dass die berichteten sozialen Gradienten nur eine bivariate Betrachtungsweise sind, die nicht für weitere potentielle Einflussfaktoren kontrollieren, so dass sie etwa durch Unterschiede in der Immigrationsbevölkerung beeinflusst werden, was bei unserem Maß nicht der Fall ist.

Bestimmungsgründe der Chancengleichheit: die methodische Herangehensweise

Die Feststellung, dass der familiäre Hintergrund der Schüler in den verschiedenen Ländern einen unterschiedlich gro-

Ben Einfluss auf den schulischen Erfolg der Kinder hat, führt fast zwangsläufig zu der Frage nach den Ursachen dieser Unterschiede. Wie kommt es, dass die Chancengleichheit für Kinder aus verschiedenen Familienverhältnissen in den betrachteten Ländern so unterschiedlich stark ausgeprägt ist? Um mögliche bildungspolitische Bestimmungsgründe für die zwischen den Ländern bestehenden Unterschiede in der Chancengleichheit empirisch zu analysieren, sind zwei Vorgehensweisen denkbar.

Die einfachste Vorgehensweise besteht darin, das gerade besprochene und in Abbildung 2 berichtete Maß des Einflusses des familiären Hintergrundes in den verschiedenen Ländern zu deren bildungspolitischen Systemmerkmalen in Zusammenhang zu setzen. Solche Systemmerkmale, die möglicherweise einen Einfluss auf die Chancengleichheit haben könnten, wären etwa der Umfang des Systems frühkindlicher Bildung, die Selektion im weiterführenden Schulsystem, Ganztagschulen und dergleichen.

Die zweite, elegantere Vorgehensweise besteht darin, die Zusammenhänge zwischen Chancengleichheit und Merkmalen des Schulsystems direkt auf Schülerebene im internationalen Datensatz zu analysieren. Dazu nutzt man eine empirische Spezifikation, die es erlaubt, dass die Größe des Effektes des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen in systematischer Weise mit den bildungspolitischen Systemmerkmalen der einbezogenen Länder variiert. Eine solche Spezifikation betrachtet nicht nur den (auf Schülerebene variierenden) familiären Hintergrund und die (auf Länderebene variierenden) Systemmerkmale als Bestimmungsfaktoren der Schülerleistungen, sondern auch einen Interaktionsterm zwischen den beiden. Der geschätzte Effekt dieses Interaktionsterms gibt an, ob und wie stark sich der Einfluss des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen zwischen Ländern mit unterschiedlichen Ausprägungen der Systemmerkmale unterscheidet.⁷

Bei beiden Vorgehensweisen berücksichtigen wir wiederum die Einflüsse verschiedener Systemmerkmale gleichzeitig. Im umfassendsten Modell sind dies Besuchsquoten und Dauer der vorschulischen Bildung, Alter der ersten schulischen Selektion, Länge des Schultages, Niveau der staatlichen Bildungsausgaben, durchschnittliche Testleistung des Landes, wirtschaftliches Entwicklungsniveau und Anteil privater Schulträgerschaft und -finanzierung. Die Daten über diese Merkmale stammen überwiegend aus statistischen Jahrbüchern und Datensammlungen von internationalen Organisationen wie der UNESCO und der OECD sowie aus gezielten länderspezifischen Anfragen.

⁷ Darüber hinaus rechnet unsere Spezifikation sämtliche Niveauunterschiede zwischen Ländern durch fixe Ländereffekte heraus und erlaubt, dass sich die Effekte aller anderen Faktoren in jeglicher Weise zwischen den Ländern unterscheiden können.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass beide beschriebenen Vorgehensweisen zu den gleichen qualitativen Resultaten über die Einflüsse der bildungspolitischen Systemmerkmale auf die Chancengleichheit führen. Daher berichten wir im Folgenden nur die Ergebnisse der aus methodischen Gründen präferierten zweiten Vorgehensweise (vgl. Schütz et al. 2005 für weitere Details zu Methoden, Daten und Ergebnissen).

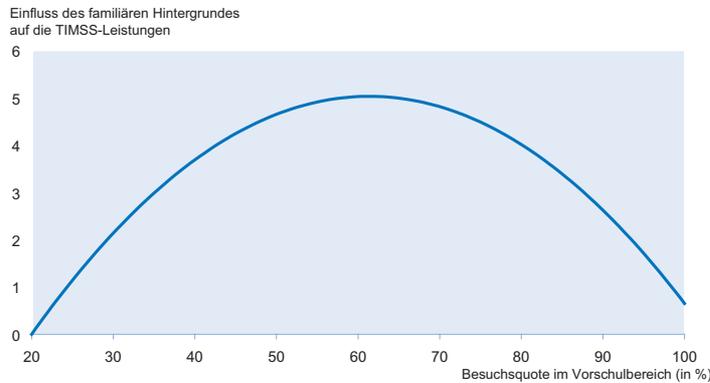
Frühkindliche Bildung und Chancengleichheit

Wir beginnen die Diskussion der Ergebnisse mit dem Einfluss des Ausmaßes des frühkindlichen Bildungssystems in einem Land auf die Chancengleichheit. Bevor Kinder zum ersten Mal formale Bildungseinrichtungen besuchen, ist ihr Bildungsniveau vor allem durch ihre Familien bestimmt. Sobald sie jedoch formale Bildungseinrichtungen besuchen, können diese einen zusätzlichen und möglicherweise ausgleichenden Effekt auf die Lernfortschritte der Kinder ausüben. Deshalb ließe sich vermuten, dass die Gleichheit der Bildungschancen in einem Schulsystem umso höher ist, je früher dieser ausgleichende Effekt einsetzt und je mehr Kinder – speziell aus Familien mit geringem sozioökonomischem Status – ihn erfahren. Daher sind Umfang und Dauer des Systems frühkindlicher Bildung wichtige Systemmerkmale, die die erzielte Chancengleichheit beeinflussen könnten.

Der Zusammenhang zwischen der so genannten Besuchsquote im Vorschulbereich – also dem Anteil an Kindern, die vorschulische Bildungsinstitutionen (alle formalen Einrichtungen vor der Schule, also etwa auch die deutschen Kindergärten) besuchen – und der Chancengleichheit ist aber nicht unbedingt eindeutig. Bei geringen Besuchsquoten könnte es sein, dass es aufgrund finanzieller Zwänge vor allem Kinder aus wohlhabenden Familien sind, die den Kindergarten und andere vorschulische Einrichtungen besuchen. Daher könnte eine höhere vorschulische Besuchsquote anfänglich durchaus mit größerer Chancengleichheit einhergehen. Erst wenn ein substantieller Anteil der Kinder in der entsprechenden Altersstufe, und damit auch Kinder aus weniger begünstigten Familien, vorschulische Bildungseinrichtungen besucht, kann die vorschulische Erziehung auch für diese Kinder einen positiven und damit insgesamt ausgleichenden Effekt erzielen (vgl. Schütz et al. 2005 für eine modelltheoretische Darstellung dieses Zusammenhalts, sowie auch der im Folgenden betrachteten Effekte der frühen Schulselektion). Daher erlaubt unsere empirische Spezifikation, dass der Effekt der Besuchsquote im Vorschulbereich auf die Chancengleichheit sich für verschiedene Niveaus der Besuchsquote unterscheiden kann.

Tatsächlich führen unsere Schätzungen zu dem Ergebnis, dass ein statistisch hoch signifikanter Zusammenhang zwi-

Abb. 4
Besuch von vorschulischen Bildungseinrichtungen und Chancengleichheit



Geschätzte Stärke des familiären Hintergrundes auf die TIMSS-Schülerleistungen in Abhängigkeit vom Anteil der Kinder, die vorschulische Bildungseinrichtungen besuchen. Geschätzt als Interaktionseffekt des familiären Hintergrundes mit der Besuchsquote im vorschulischen Bereich sowie der quadrierten Besuchsquote in einer multivariaten Regressionsanalyse.
Quelle: Schütz et al. (2005).

schen der Besuchsquote im vorschulischen Bereich und der Größe des Einflusses des familiären Hintergrundes in dem Land besteht, der genau diesen Verlauf eines umgekehrten U aufweist. Wie in Abbildung 4 dargestellt, steigt die Chancengleichheit zunächst mit steigender vorschulischer Besuchsquote an. Erst wenn die vorschulische Besuchsquote ein gewisses Niveau überschritten hat, führen weitere Steigerungen zu einer Verringerung der Chancengleichheit. Man kann also nicht pauschal sagen, dass die Chancengleichheit im Schulsystem mit steigenden Besuchsquoten im Vorschulbereich wächst. Vielmehr ergibt sich – vermutlich als Folge einer nicht zufälligen Selektion von Schülern mit »gutem« familiärem Hintergrund in Vorschulprogramme – zunächst der umgekehrte Zusammenhang. Erst wenn ein substantieller Anteil der Kinder vorschulische Einrichtungen besucht, so dass auch Kinder aus Familien mit »schlechterem« sozioökonomischen Hintergrund darunter sind, beginnen sich höhere Besuchsquoten im Vorschulbereich negativ auf den geschätzten Einfluss des Familienhintergrundes – also positiv auf die Chancengleichheit – auszuwirken.

Im Detail ergibt sich auf der Grundlage unserer Schätzungen, dass bis zu einer Besuchsquote von rund 60% die Bildungschancen mit steigenden Besuchsquoten ungleicher werden. Oberhalb dieses Schwellenwertes sinkt die Chancengleichheit mit weiter steigenden Besuchsquoten. Die Größe dieses Effektes lässt sich bemessen, wenn wir etwa den Einfluss einer Änderung der vorschulischen Besuchsquoten von 60% (z.B. in der Schweiz oder den USA) auf 100% (z.B. in Dänemark oder den Niederlanden) betrachten. Eine solche Änderung würde durchschnittlich mit einer Verringerung der Stärke des Einflusses des familiären Hinter-

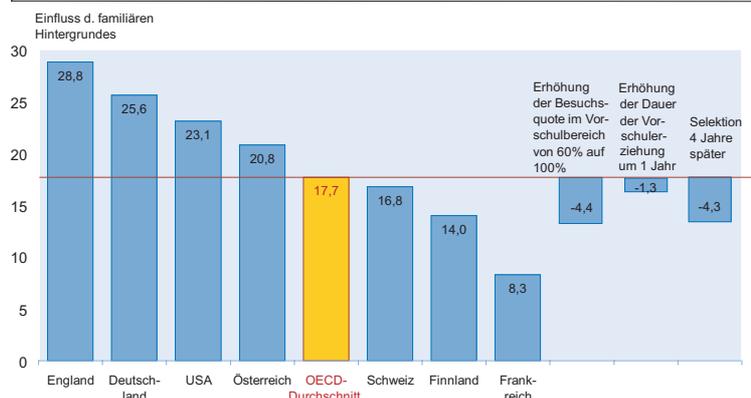
grundes um 4,4 Punkte einhergehen. Diese Veränderung entspricht etwa 17% des gesamten familiären Einflusses in Deutschland (von 25,6 Punkten, vgl. Abb. 2).

Auch die Dauer des Vorschulprogramms zeigt den vermuteten Effekt. Die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen sinkt unter Herausrechnung des Effekts der Besuchsquote in statistisch signifikanter Weise mit zunehmender offizieller Dauer des Vorschulprogramms. Je länger der Vorschulzyklus, desto geringer ist also die Chancengleichheit. Pro zusätzliches Jahr, um das die Dauer der vorschulischen Erziehung steigt, verringert sich die Stärke des familiären Einflusses um 1,3 Punkte.

Die Effekte sowohl der Erhöhung der Besuchsquote als auch der Dauer der vorschulischen Bildung werden in Abbildung 5 nochmals veranschaulicht. Die Ergebnisse zeigen, dass der Einfluss des familiären Hintergrundes auf die erzielten Schülerleistungen, der im Durchschnitt der OECD-Länder 17,7 beträgt, durch eine Erhöhung der Besuchsquote im Vorschulbereich von 60 auf 100% um 4,4 und durch eine Verlängerung der Dauer der formalen vorschulischen Bildung um ein Jahr um 1,3 gesenkt werden könnte.

Der Einfluss der Dauer der vorschulischen Bildung ist natürlich nur sinnvoll zu interpretieren, wenn gleichzeitig Effekte des Alters, zu dem die Schulpflicht einsetzt, herausgerechnet werden. Unsere Ergebnisse zeigen aber keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Einschulungsalter und Chancengleichheit (nachdem wiederum der Einfluss der Dauer der vorschulischen Bildung konstant gehalten wur-

Abb. 5
Bildungspolitik und Chancengleichheit



Geschätzter Effekt von drei bildungspolitischen Maßnahmen auf die Chancengleichheit (gemessen als Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die TIMSS-Schülerleistungen), gegenübergestellt zur gesamten Stärke der Chancengleichheit in ausgewählten OECD-Ländern.

Quelle: Schütz und Wößmann (2005) auf der Basis von Schütz et al. (2005).

de).⁸ Die Ergebnisse für die Dauer der vorschulischen Bildung erweisen sich als vom Einschulungsalter unabhängig.

In Bezug auf das Ziel einer höheren Chancengleichheit untermauern unsere Befunde die Empfehlung des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2004) zum »Ausbau eines kostenlosen, aber auch verpflichtenden Förder- und Betreuungsangebots im Vorschulbereich«. Nationale Befunde aus den USA und Großbritannien weisen ebenfalls darauf hin, dass frühkindliche Bildungsinterventionen in Form vorschulischer Programme sehr effektiv in der Förderung langfristiger Bildungs- und Arbeitsmarkterfolge sein können, gerade für Kinder aus problembeladenen familiären Verhältnissen (vgl. Currie 2001; Carneiro und Heckman 2003; Feinstein 2003). Dagegen finden Spiess et al. (2003) in einer deutschen Analyse nur für Immigrantenkinder einen Zusammenhang zwischen Kindergartenbesuch und der Wahl der weiterführenden Schule, nicht aber für den Großteil der Kinder. Dies könnte aber darauf zurückzuführen sein, dass die Krippen und Kindergärten in Deutschland nach allgemeiner Einschätzung kaum einen Bildungsauftrag wahrnehmen, sondern hauptsächlich eine Betreuungsfunktion ausüben (vgl. etwa OECD 2004b).

Aufgrund der Ergebnisse der US-amerikanischen Untersuchungen geht der Nobelpreisträger Heckman davon aus, dass Bildung ein synergistischer Prozess ist, das heißt, dass frühes Lernen die Effektivität späteren Lernens erleichtert. Deshalb leitet er einen »Lebenszyklus der Bildungspolitik« ab, der letztlich besagt, dass die Erträge bildungspolitischer Maßnahmen umso höher sind, je eher sie einsetzen (vgl. Carneiro und Heckman 2003). Diese Analyse wird von unserem Befund der ausgleichenden Wirkungen eines umfassenden Vorschulsystems untermauert.

Spätere Selektion und Chancengleichheit

Ein weiteres wichtiges Systemmerkmal, das zwischen den betrachteten Ländern erheblich variiert, ist das Alter der Schüler zum Zeitpunkt der ersten schulischen Selektion. Schulische Selektion bedeutet hier, dass die Schüler nach ihrer individuellen Leistungsfähigkeit in unterschiedliche Schulformen oder Laufbahnen aufgeteilt werden, wie zum Beispiel in Deutschland zwischen Hauptschule, Realschule und Gymnasium.

In vielen Ländern findet eine solche Selektion erst im Alter von 14 Jahren oder später statt, so dass die Schüler in die-

sen Ländern zum Zeitpunkt der TIMSS-Tests (bei denen die meisten Schüler 13 Jahre alt sind) noch keine Selektionsstufe durchlaufen haben. In diesen Ländern werden zu meist nicht nur in der Grundschule, sondern auch danach noch alle Schüler in derselben Schule unterrichtet. Diese Systeme bestehen also etwa bis in die achte oder zehnte Schulklasse ausschließlich aus Gesamtschulen, ohne dass eine Mehrgliedrigkeit zwischen verschiedenen Schultypen bestünde. Im Gegensatz dazu findet in manchen Ländern, wie auch in den meisten deutschen Bundesländern, bereits im Alter von zehn Jahren die erste schulische Selektion statt. Da zu vermuten ist, dass die schulische Leistung der Schüler umso stärker von ihrem familiären Umfeld beeinflusst wird, je jünger sie sind, wird eine frühe Selektion in unterschiedliche Schullaufbahnen vor allem Schülern aus sozioökonomisch schwachen Familien schaden und so die Gleichheit der Bildungschancen verringern.⁹

Eine erste Gegenüberstellung der Chancengleichheit mit dem Alter der Schüler bei der ersten schulischen Selektion wurde bereits in Abbildung 2 geliefert. Dort wird deutlich, dass Länder, die ihre Schüler schon mit zehn Jahren unterschiedlichen Schulformen zuweisen, ausschließlich in der oberen Hälfte der ungleichsten Schulsysteme liegen. Demgegenüber befinden sich im unteren Drittel der chancengleichsten Schulsysteme ausschließlich solche Länder, die ihre Schüler erst mit 14 Jahren oder später selektieren.

Dieser Zusammenhang zwischen Chancenungleichheit und dem Alter der Schüler zu Beginn der Mehrgliedrigkeit bestätigt sich in unserer umfassenderen multivariaten Analyse. Die Chancenungleichheit sinkt in statistisch signifikanter Weise mit zunehmendem Alter der Schüler bei der ersten schulischen Selektion. Je früher Schüler also in unterschiedliche Schulformen selektiert werden, umso größer ist der familiäre Einfluss auf die erzielten Schülerleistungen.¹⁰

Jedes Jahr, um das die Selektion von Schülern in verschiedene Schulformen aufgeschoben wird, verringert sich die Stärke des familiären Einflusses auf die Testleistungen um etwas mehr als einen Punkt. Verschiebt man das Alter der Schüler zum Zeitpunkt der ersten schulischen Selektion also um vier Jahre (etwa von 10 Jahren wie in Deutschland auf 14 Jahre wie in vielen anderen Ländern), so sinkt die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Testleistungen um 4,3 Punkte (vgl. Abb. 5). Dies entspricht ungefähr einem Viertel des gesamten Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen im Durchschnitt der OECD-Länder (17,7).

⁸ Der Grund für den nicht eindeutigen Zusammenhang zwischen Chancengleichheit und Beginn der Schulpflicht hängt wohl auch damit zusammen, dass das Alter zu Beginn der Schulpflicht zwischen den Ländern nicht stark variiert (zwischen fünf und sieben Jahren). In einer deutschen Analyse finden Fertig und Kluge (2005) auch keinen Effekt des Einschulungsalters auf Klassenwiederholung und Bildungsabschluss.

⁹ So zeigt Dustmann (2004), dass die Wahl des Schultyps am Ende der Grundschulzeit in Deutschland stark vom familiären Hintergrund abhängt und später zu substantiellen Einkommensunterschieden im Berufsleben führt.

¹⁰ Zu ähnlichen Befunden kommen Ammermüller (2005a) auf der Basis der internationalen IGLU- und PISA-Daten und Bauer und Riphahn (2005) auf der Basis eines Vergleichs zwischen Schweizer Kantonen.

Zusätzliche Evidenz zur späteren Selektion

Lässt sich dieser Zusammenhang zwischen Chancengleichheit und früherer Selektion tatsächlich auf einen ursächlichen Effekt der Selektion zurückführen? Oder könnte es auch einfach nur so sein, dass Länder, die generell schon eine höhere Ungleichheit aufweisen, aus irgendeinem Grund früher die Mehrgliedrigkeit einführen? Um diese Frage beantworten zu können, haben Hanushek und Wößmann (2006) eine speziell zur Schätzung von Effekten der schulischen Selektion entwickelte Methodik vorgeschlagen, deren Ergebnisse die berichtete Evidenz zusätzlich untermauern.

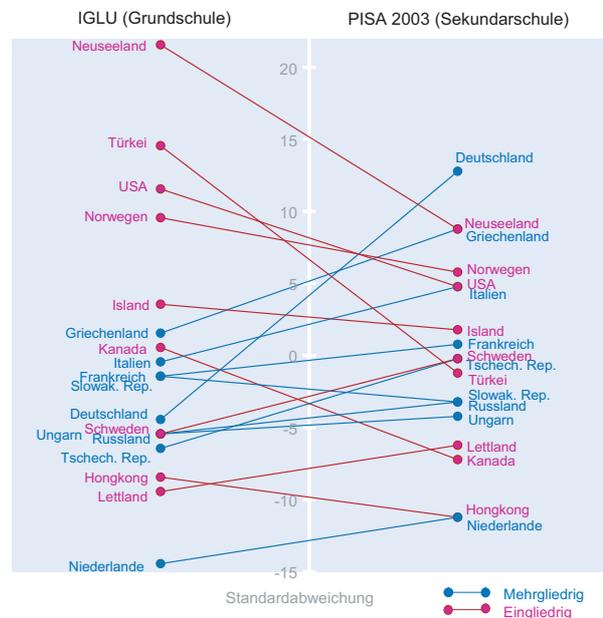
Der Ausgangspunkt der zusätzlichen Überlegungen besteht darin, dass in *allen* Ländern die Schüler in den ersten vier Schuljahren (der deutschen Grundschule) in einem einheitlichen Schultyp unterrichtet werden. Erst danach setzt in einigen Ländern die Selektion ein und in anderen nicht. Deshalb kann ein Vergleich der *Veränderung* der Ungleichheit zwischen Ende der Grundschule und später Mittelstufe robustere Aussagen über mögliche Auswirkungen der frühen Selektion machen. Das Ausmaß an Ungleichheit, das in einem Land bereits im vierten Schuljahr besteht, kann nicht durch die Mehrgliedrigkeit hervorgerufen sein. Daher bietet es sich an, dieses generelle Niveau der Ungleichheit herauszurechnen und nur die nach der vierten Klasse einsetzende Veränderung der Ungleichheit zu betrachten (vgl. Hanushek und Wößmann 2006 für Details dieser Schätzmethode sowie zahlreiche weitere detaillierte Ergebnisse).

Im Kern läuft diese Methode auf eine Betrachtung des in Abbildung 6 dargestellten Zusammenhangs hinaus. Auf der rechten Seite wird dort die Ungleichheit der Leistungsergebnisse in der PISA-2003-Studie für die Länder abgetragen, die sowohl in IGLU als auch in PISA 2003 teilgenommen haben.¹¹ Sowohl IGLU als auch PISA haben die Lesekompetenzen von Schülern untersucht. Die PISA-Studie hat Schüler im Alter von 15 Jahren, also gegen Ende der Mittelstufe, getestet. Wie aus der Abbildung ersichtlich, weist Deutschland unter den betrachteten Ländern die größte Ungleichheit der erzielten Leistungen auf. Auf der linken Seite der Abbildung ist die Ungleichheit der Leistungsergebnisse in der IGLU-Studie angegeben, die die Leseleistungen von Schülern in der vierten Klasse misst. Zu diesem Zeitpunkt weist Deutschland offensichtlich durchaus noch keine außergewöhnliche Ungleichheit der Schülerleistungen auf: In der vierten Klasse befindet sich Deutschland noch in der unteren Hälfte der Länder mit relativ ausgeglichenen Schülerleistungen.

¹¹ Als Maß der Ungleichheit der Leistungsergebnisse wird hier die Standardabweichung der Testergebnisse der Schüler jeden Landes gewählt; alternative Maße wie etwa die Leistungsdifferenz zwischen den besten und den schlechtesten 5% (oder auch 25%) der Schüler führen zu ganz ähnlichen Ergebnissen (vgl. Hanushek und Wößmann 2006).

Abb. 6

Bildungsungleichheit in Grundschule und Mittelstufe



Ausmaß der Streuung der Schülerleistungen in der Grundschule (IGLU) im Vergleich zur Mittelstufe (PISA 2003), jeweils relativ zum Mittelwert aller Länder. Die Linien geben die Veränderung der Leistungsstreuung zwischen Grundschule und Mittelstufe an, farblich getrennt nach solchen Schulsystemen, die vor dem PISA-Alter mehrgliedrig werden, und solchen, die bis zum PISA-Alter eingliedrig bleiben.

Quelle: Schütz und Wößmann (2005) auf der Basis von Hanushek und Wößmann (2005).

Die Essenz der Analyse besteht nun in einem systematischen Vergleich der *Veränderung* der Ungleichheit, die zwischen Grundschule und Mittelstufe eintritt, zwischen Ländern mit und ohne schulische Selektion in diesem Zeitraum. Bei der Betrachtung der Veränderung bleibt der Teil der Ungleichheit am Ende der Mittelstufe, der schon am Ende der Grundschule bestand, unberücksichtigt. Die Veränderung wird durch die Linien wiedergegeben, die die beiden Punkte eines jeden Landes verbinden. Für Länder mit früherer Selektion sind diese Verbindungslinien blau gezeichnet, für Länder ohne Selektion vor dem PISA-Alter rot. Es fällt sofort auf, dass nahezu alle blauen Linien nach oben zeigen, wohingegen so gut wie alle roten Linien nach unten zeigen. Das heißt: In Ländern, die ihre Schüler in verschiedene Schulformen aufteilen, nimmt die relative Ungleichheit systematisch zu, während sie in Ländern, die ihre Schüler nicht selektieren, systematisch abnimmt. Deutschland erweist sich dabei als das Land, in dem die Ungleichheit zwischen dem Ende der Grundschule und dem Ende der Mittelstufe am stärksten von allen betrachteten Ländern ansteigt.

Hanushek und Wößmann (2006) transformieren die graphische Betrachtungsweise in ökonomische Schätzungen, die belegen, dass die frühe Selektion in der Tat zu einer statistisch signifikanten Erhöhung der Ungleichheit der Schülerleistungen zwischen Ende der Grundschule und Ende der

Mittelstufe führt. Dieses Ergebnis erweist sich als robust in verschiedenen alternativen Modellspezifikationen und in der Analyse zahlreicher weiterer Paare internationaler Schülerleistungstests in der Grund- und Sekundarschule (etwa auch in TIMSS und TIMSS-Repeat). Gleichzeitig zeigen die Befunde von Hanushek und Wößmann (2006) auch, dass die frühe Selektion wohl nicht mit einem höheren durchschnittlichen Leistungsniveau der Schüler einhergeht.

Kaum Effekte anderer Merkmale von Schulsystemen

Bisher haben wir die Effekte von drei Systemmerkmalen auf die Chancenungleichheit betrachtet: Besuchsquote im vorschulischen Bildungssystem, Dauer des vorschulischen Bildungssystems und frühe Selektion in unterschiedliche Schultypen. Zusammengenommen können diese drei Merkmale der Schulsysteme 40% der gesamten internationalen Variation in unserem Maß der Chancenungleichheit erklären (vgl. Schütz et al. 2005, Tab. 5).

Über diese drei Merkmale hinaus deuten die Ergebnisse aber auf kaum weitere signifikante Zusammenhänge hin. So stehen weder die aggregierten Bildungsausgaben pro Schüler noch das durchschnittliche Leistungsniveau in den TIMSS-Studien noch das Bruttonationaleinkommen pro Kopf eines Landes in einem statistisch signifikanten systematischen Zusammenhang mit der Chancengleichheit.

Auch zwischen der Länge des Schultages in einem Schulsystem und der Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen findet keine unserer Modellvarianten einen statistisch signifikanten Zusammenhang. Es scheint also kein systematischer Unterschied in der Chancengleichheit zu bestehen zwischen Ländern mit einem Ganztags- und Ländern mit einem Halbtagsschulsystem. Allerdings lagen international vergleichbare Informationen über Ganztags- versus Halbtagsunterricht nur für 34 Schulsysteme vor, und die verfügbaren Daten lassen auch keine Aussage darüber zu, ob nachmittags Unterricht stattfindet oder ob nur eine optionale Betreuung der Schüler angeboten wird.¹²

Der einzige weitere statistisch signifikante Zusammenhang, den wir zwischen Systemmerkmalen und Chancengleichheit finden, bezieht sich auf das Ausmaß privater Schulträgerschaft und -finanzierung. Es zeigt sich, dass die Stärke des Einflusses des familiären Hintergrundes statistisch signifikant mit dem Anteil der aus privaten Quellen stammenden Bildungsausgaben an den gesamten Bildungsausgaben steigt. Demgegenüber sinkt sie statistisch signifikant mit

dem Anteil der Schüler, der in privat geleiteten Schulen unterrichtet wird.¹³ Bildungssysteme, die einen höheren Anteil privater Bildungsausgaben aufweisen, weisen also eine höhere Ungleichheit auf, während ein höherer Anteil von Schulen in privater Trägerschaft die Ungleichheit zu reduzieren scheint. Wie schon bei den im vorherigen Beitrag der Serie »Ökonomische Beiträge zur Schuldebatte« betrachteten Niveaueffekten ergibt sich also ein diametraler Unterschied in den Effekten von privater Finanzierung und privater Trägerschaft. Während private Finanzierung die Chancen von Kindern aus ärmeren Familien verringert und damit sowohl die Ungleichheit zu erhöhen als auch das durchschnittliche Leistungsniveau zu senken scheint, scheint eine – separat betrachtete – private Leitung der Schulen eher dazu beizutragen, dass gerade auf die Leistungen der benachteiligten Schüler geschaut wird, so dass sowohl das durchschnittliche Niveau höher als auch die Ungleichheit geringer ist.

Zusammenfassung und Ausblick

Es bestehen enorme internationale Unterschiede in der Ungleichheit der Bildungschancen in Abhängigkeit vom familiären Hintergrund der Kinder. Während Deutschland mit Großbritannien zu den Ländern zählt, in denen die Leistungen der Schüler am stärksten von ihrem familiären Hintergrund abhängen, weisen Länder wie Kanada und Frankreich wesentlich ausgeglichene Bildungschancen auf. Die hier berichteten internationalen empirischen Untersuchungen legen nahe, dass ein umfassendes System der frühkindlichen Bildung und eine spätere schulische Selektion der Schüler die Ungleichheit der Bildungschancen verringern können. Demgegenüber scheinen allgemeine Ausgabenerhöhungen und die Einführung eines Ganztagsschulsystems in keinem systematischen Zusammenhang mit der erzielten Chancengleichheit zu stehen.

Sowohl Länder mit einer nahezu vollständigen Besuchsquote im Vorschulbereich als auch Länder mit einer längeren Dauer der formalen vorschulischen Bildung weisen signifikant ausgeglichene Bildungschancen auf. Dies weist nicht nur auf die ausgleichende Wirkung eines alle sozialen Schichten umfassenden Systems frühkindlicher Bildung hin. Es deutet auch die Chancen an, die aus einem stärkeren Bildungsauftrag der Kindergärten und -horte entstehen könnten, wie er etwa im umfassenden System der »Ecoles maternelles« in Frankreich gegeben ist. Demgegenüber verweist etwa die OECD (2004b) darauf, dass in Deutschland in vielen Bereichen des frühkindlichen Bildungssystems erhebliche Mängel vorliegen, so etwa bei der Klarheit und Über-

¹² Demgegenüber findet Ammermüller (2005a) in einzelnen Spezifikationen einen negativen Zusammenhang zwischen jährlicher Unterrichtszeit und Ungleichheit.

¹³ Allerdings liegen internationale Daten über den privaten Anteil an Schulförderung und -trägerschaft nur für die Hälfte der 54 Länder vor. Ammermüller (2005a) findet im Gegensatz zu unseren Ergebnissen einen negativen Zusammenhang zwischen Chancengleichheit und Privatschulanteil, was aber darauf zurückgeführt werden könnte, dass seine Analyse nicht separat die Effekte privater Finanzierung herausrechnet.

prüfung von Zielen und Standards, bei der Vorbereitung auf die Schule und bei der Kontinuität der Lehrpläne zwischen Kindergarten und Grundschule. Es könnte also sein, dass das Potential, dass Kinder im frühkindlichen Bildungsbereich vieles »spielend lernen« können, im deutschen System frühkindlicher Betreuung nicht zur Genüge ausgeschöpft wird.

Bei der ausgleichenden Wirkung einer späteren Aufteilung der Schüler auf unterschiedliche Schultypen sollte betont werden, dass es prinzipielle Unterschiede gibt zwischen einem allgemeinen Gesamtschulsystem und den in Deutschland anzutreffenden Gesamtschulen. Die deutschen Gesamtschulen treten ja als weiterer Schultyp neben die anderen bestehenden Schultypen, wodurch im Zweifelsfall eine noch stärkere spezifische Selektion der Schüler auf unterschiedliche Schultypen gegeben ist. Demgegenüber beziehen sich die ausgleichenden Wirkungen auf ein eingliedriges System, das eben nicht so früh wie in Deutschland in unterschiedliche Schultypen selektiert. Ein erster, wenn auch vielleicht nur kleiner Schritt in eine solche Richtung könnte schon darin bestehen, durch entsprechende Regelungen den Übertritt zwischen den verschiedenen Schultypen weiter zu erleichtern.

Schließlich liefern die Ergebnisse keinen Beleg dafür, dass ausgeglichene Bildungschancen mit einem niedrigeren Leistungsniveau erkauft werden müssten. Unter den OECD-Ländern besteht kein systematischer Zusammenhang zwischen dem durchschnittlichen Leistungsniveau und der Stärke des familiären Einflusses. Zwischen Effizienz im Sinne einer hohen durchschnittlichen Testpunktzahl und Gleichheit im Sinne eines geringen Einflusses des familiären Hintergrundes auf die Schülerleistungen gibt es also keinen Zielkonflikt. Gleiches gilt auch für die meisten bildungspolitischen Optionen. Eine institutionelle Gestaltung des Schulsystems, die sich positiv auf das Leistungsniveau auswirkt, wirkt sich üblicherweise nicht negativ auf die Chancengleichheit aus, und gleichheitsfördernde Institutionen scheinen sich nicht mindernd auf das Leistungsniveau auszuwirken. Ganz im Gegenteil deuten etwa die Befunde zu den Auswirkungen einer privaten Beteiligung im Schulsystem sogar darauf hin, dass die Verbindung von öffentlicher Finanzierung mit privater Leitung der Schulen sowohl das Leistungsniveau als auch die Chancengleichheit erhöhen kann. Dass zwischen Effizienz und Chancengleichheit also durchaus kein zwingender Zielkonflikt besteht, belegen ja auch führende PISA-Länder. Wenn Schulen alle Schüler zur Erreichung ihres höchsten Potentials herausfordern, kann ein effizientes Bildungssystem auch gleichheitsfördernd sein (vgl. Peterson und Wößmann 2006).

Abschließend sei noch einmal betont, dass sich die in der Serie der »Ökonomischen Beiträge zur Schuldebatte« berichteten Analysen – vor allem mangels alternativer Daten – ausschließlich auf die Bestimmungsgründe von kognitiven

Schülerleistungen in Mathematik, Naturwissenschaften und Lesen konzentriert haben. Wie im ersten Beitrag der Serie berichtet, bestehen dafür gute Gründe, denn diese kognitiven Fähigkeiten haben sich als von entscheidender Bedeutung für die zukünftigen wirtschaftlichen Perspektiven von Individuen und Volkswirtschaften erwiesen. Sofern nicht-kognitive Fähigkeiten wie etwa Teamfähigkeit, soziale Kompetenz, Verlässlichkeit, Beharrlichkeit, Selbstdisziplin oder Unterlassen kriminellen Verhaltens als weitere wichtige Ziele des Schulsystems betrachtet werden, sollte zukünftig auch versucht werden, die Bestimmungsfaktoren solcher nicht-kognitiven Fähigkeiten empirisch zu untersuchen.

Wir hoffen, dass die kleine Beitragsserie gezeigt hat, wie erkenntnisbringend die Daten der internationalen Schülerleistungstests für politisch relevante Analysen eingesetzt werden können. Umso trauriger ist es, dass im Gegensatz zu den internationalen Daten kein freier Zugang zu den Schülerleistungsdaten der Bundesländer im Rahmen von TIMSS und PISA-E besteht. Interessierten Forschern ist es im Allgemeinen verwehrt, die existierenden Mikrodaten für Bundesländer- und Schulformvergleiche einzusetzen (vgl. auch Machin und Puhani 2005). Das ist besonders schade, da aufgrund der Bildungshoheit der Bundesländer bekanntermaßen durchaus erhebliche Unterschiede in Bildungspolitik und Bildungsergebnissen bestehen. Nur indem sich die Bundesländer dem Wettbewerb um das »beste« Schulsystem offen stellen, können sie lernen, was in der Bildungspolitik wirklich funktioniert und was nicht. Die Handhabung des Datenzugangs in Deutschland scheint einer offenen Gesellschaft im Sinne von Popper (1957) nicht angemessen.

Literatur

- Ammermüller, A. (2005a), »Educational Opportunities and the Role of Institutions«, *ZEW Discussion Paper* 05-44.
- Ammermüller, A. (2005b), »Poor Background or Low Returns? Why Immigrant Students in Germany Perform so Poorly in PISA«, *ZEW Discussion Paper* 05-18.
- Bauer, Ph. und R.T. Riphahn (2005), »Timing of School Tracking as a Determinant of Intergenerational Transmission of Education«, mimeo, Universität Basel.
- Baumert, J. und G. Schümer (2001), »Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb«, in: Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*, Leske + Budrich, Opladen, 323–407.
- Behrman, J.R. und M.R. Rosenzweig (2002), »Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation?«, *American Economic Review* 92(1), 323–334.
- Carneiro, P. und J.J. Heckman (2003), »Human Capital Policy«, in: J.J. Heckman und A.B. Krueger (Hrsg.), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*. MIT Press, Cambridge MA.
- Currie, J. (2001), »Early Childhood Education Programs«, *Journal of Economic Perspectives* 15(2), 213–238.
- De Graaf, P.M. (1988), »Parents' Financial and Cultural Resources, Grades, and Transition to Secondary School in the Federal Republic of Germany«, *European Sociological Review* 4(3), 209–221.
- Dustmann, Chr. (2004), »Parental Background, Secondary School Track Choice, and Wages«, *Oxford Economic Papers* 56(2), 209–230.
- Entorf, H. und N. Minoiu (2005), »What a Difference Immigration Policy Makes: A Comparison of PISA Scores in Europe and Traditional Countries of Immigration«, *German Economic Review* 6(3), 355–376.

- Esping-Andersen, G. (2004), »Untying the Gordian Knot of Social Inheritance«, *Research in Social Stratification and Mobility* 21, 115–138.
- Feinstein, L. (2003), »Inequality in the Early Cognitive Development of British Children in the 1970 Cohort«, *Economica* 70(1), 73–97.
- Fertig, M. und J. Kluge (2005), »The Effect of Age at School Entry on Educational Attainment in Germany«, *RWI Discussion Paper* 27.
- Goldberger, A.S. und Ch.F. Manski (1995), »Review Article: The Bell Curve by Herrnstein and Murray«, *Journal of Economic Literature* 33(2), 762–776.
- Hanushek, E.A. und L. Wößmann (2006), »Does Early Tracking Affect Educational Inequality and Performance? Differences-in-Differences Evidence across Countries«, erscheint in *Economic Journal*, verfügbar als NBER Working Paper 11124.
- Machin, St. und P.A. Puhani (2005), »Special Issue on the Economics of Education – Policies and Empirical Evidence: Editorial«, *German Economic Review* 6(3), 259–267.
- Nickell, St. (2004), »Poverty and Worklessness in Britain«, *Economic Journal* 114(494), C1–C25.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2004a), *Learning for Tomorrow's World: First Results from PISA 2003*, OECD, Paris.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2004b), *Early Childhood Education and Care Policy in the Federal Republic of Germany*, OECD, Paris.
- Peterson, P. und L. Wößmann (Hrsg., 2006), *Schools and the Equal Opportunity Problem*, erscheint bei MIT Press, Cambridge MA.
- Plug, E. (2004), »Estimating the Effect of Mother's Schooling on Children's Schooling Using a Sample of Adoptees«, *American Economic Review* 94(1), 358–368.
- Popper, K.R. (1957), *Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Band I: Der Zauber Platons*. 7. Auflage 1992, Mohr/Siebeck, Tübingen.
- Sacerdote, B. (2002), »The Nature and Nurture of Economic Outcomes«, *American Economic Review* 92(2), 344–348.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2004), *Erfolge im Ausland – Herausforderungen im Inland: Jahresgutachten 2004/05*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, verfügbar unter www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de.
- Schütz, G., H.W. Ursprung und L. Wößmann (2005), »Education Policy and Equality of Opportunity«, *CESifo Working Paper* 1518, verfügbar unter www.cesifo-group.de.
- Schütz, G. und L. Wößmann (2005), »Chancengleichheit im Schulsystem: Internationale deskriptive Evidenz und mögliche Bestimmungsfaktoren«, *Ifo Working Paper* 17, Verfügbar unter www.cesifo-group.de.
- Spiess, C. K., F. Büchel und G.G. Wagner (2003), »Children's School Placement in Germany: Does Kindergarten Attendance Matter?«, *Early Childhood Research Quarterly* 18(2), 255–270.
- Wolter, St.C. und M.C. Vellacott (2003), »Sibling Rivalry for Parental Resources: A Problem for Equity in Education? A Six-Country Comparison with PISA Data«, *Swiss Journal of Sociology* 29(3), 377–398.
- Wößmann, L. (2003), »Familiärer Hintergrund, Schulsystem und Schülerleistungen im internationalen Vergleich«, *Aus Politik und Zeitgeschichte* (21/22), 33–38.
- Wößmann, L. (2004), »How Equal Are Educational Opportunities? Family Background and Student Achievement in Europe and the United States«, *CESifo Working Paper* 1162, verfügbar unter www.cesifo-group.de.

Im ifo Schnelldienst Nr. 19 vom Oktober 2004 hatten wir detailliert über den Messansatz der EU-Studie B2B Metrics berichtet. In diesem Beitrag stellen wir einen Teil der Ergebnisse der Studie vor. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt auf den Befunden zur Nutzung von B2B-Anwendungen in der Automobilwirtschaft und dem Handel. Einführend geben wir eine Übersicht über die ausgewählten Geschäftsprozesse und die strategischen Varianten der E-Business-Anwendungen. In einem weiteren Beitrag werden wir eine weitergehende Analyse der in Deutschland erhobenen Daten unternehmen und auf generelle Probleme der statistischen Erfassung eingehen.

B2B-Anwendungen und Unternehmensstrategien

Als E-Business-Anwendungen haben wir die elektronische Übermittlung geschäftlicher Daten von (1) Menschen an Computer oder (2) zwischen Computern definiert (vgl. Schedl und Sülzle 2004). Zur ersten Gruppe gehören überwiegend Transaktionen, die für den Nutzer der Software (oder B2B Anwendung) nicht mit anderen Prozessen im Unternehmen verbunden sind wie elektronischer Bankverkehr, die Bestellung aus elektronischen Katalogen mit standardisierten Bestellformularen oder die Nutzung eines fremden elektronischen Marktplatzes. Zur zweiten Gruppe zählen Prozesse, bei denen mehrere Schritte im Rahmen eines automatischen Datenaustausches zwischen den Geschäftspartnern abgewickelt werden. Beispielhaft lässt sich hierfür die Bestellabwicklung über Electronic Data Interchange (EDI) anführen.

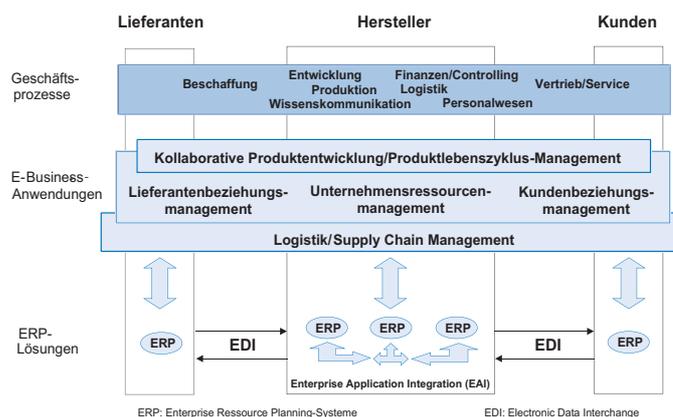
Die Unterscheidung dieser zwei Arten von E-Business ist wegen ihrer Konsequenzen

für den Innovationsprozess und die wirtschaftlichen Auswirkungen bedeutsam: Im ersten Fall entfällt zusätzlicher Investitionsaufwand in Form von Standardisierung, Softwareentwicklung und organisatorischer Änderung nur auf den Anbieter der Leistung, im zweiten Fall müssen mehrere Unternehmen die Standards übernehmen und entsprechende Investitionen in die informationstechnische Abwicklung (»Back Office«) tätigen. Die wirtschaftlichen Auswirkungen steigen im zweiten Fall deutlich: Mit steigenden Investitionen erhöhen sich auch die potentiellen Einsparungseffekte.

Ziel von E-Business-Anwendungen ist es, die beschriebenen Transaktionen oder Prozesse zwischen Unternehmen und ihren Geschäftspartnern informationstechnisch so zu unterstützen, dass die angestrebten Markt- und Kostenziele erreicht werden. Einspareffekte werden vor allem bei sinkenden Einkaufspreisen, Lagerhaltungs- und Personalkosten sowie bei verringerten Durchlaufzeiten gesehen. Die Marktziele richten sich vor allem auf Erhöhung von Reichweite und Kundenbindung sowie Verbesserung der Produkt- und Dienstleistungsqualität.

In der Vergangenheit waren informationstechnische Anwendungen in Unternehmen in erster Linie auf die Unterstützung der internen Geschäftsprozesse gerichtet. Die hierfür zur Verfügung stehenden Softwarelösungen werden unter dem Begriff »Enterprise Resource Planning (ERP)« zusammengefasst. Große Unternehmen betreiben zum Teil mehrere ERP-Systeme, die nicht unbedingt miteinander kompatibel sind (vgl. Abb. 1). Der

Abb. 1
Vernetzte E-Business-Anwendungen und Geschäftsprozesse in Industrieunternehmen



Quelle: Vieweg, Reinhard und Weichenrieder (2003).

¹ Unter Mitarbeit von Ahmed Bounfour, Yoshihiko Iwadare, Osmo Kuusi und Martin Meyer.

Grund liegt häufig in dezentralen Entscheidungsstrukturen, die in Abhängigkeit von der funktionalen, regionalen oder geschäftsfeldorientierten Organisationsstruktur sowie unterschiedlicher Beschaffungszeitpunkte zu der Einführung unterschiedlicher ERP-Systeme geführt haben. Es ist gegenwärtig eine der vorrangigen Aufgaben der IT-Abteilungen großer Unternehmen, die Integration der vorhandenen ERP-Anwendungen als Voraussetzung für weiterreichende E-Business-Lösungen herzustellen.²

Die externe Vernetzung unterschiedlicher ERP-Anwendungen erfolgt gegenwärtig hauptsächlich durch EDI-Verbindungen. EDI ist ein Verfahren, das Computern aufgrund standardisierter Beschreibungssätze die Kommunikation miteinander ermöglicht. Aufgrund des hohen Investitions- und Implementierungsaufwandes für EDI-Systeme werden sie in der Regel nur in der Großserien- und Massenproduktion zwischen Herstellern, Zulieferern, Logistik und Handel eingesetzt. Früher waren EDI-Anwendungen auf private Netze begrenzt; die Internettechnologie hat die Vernetzbarkeit von Unternehmen entscheidend erweitert.

Die Implementierung vernetzter E-Business-Anwendungen erfolgt in der Regel so, dass bestehende IuK-Strukturen (ERP, EDI etc.) nicht ersetzt werden, sondern mit den neuen E-Business-Lösungen über Schnittstellen verbunden werden (Web-Enabling).

Mittlerweile existieren auf dem E-Business-Markt für nahezu alle Geschäftsprozesse entsprechende Softwarelösungen. Je nach Anbieter decken die einzelnen Lösungen betriebliche Abläufe in unterschiedlicher Intensität und Breite ab. Die Differenzen resultieren dabei auch aus unterschiedlichen Vorstellungen über organisatorische Strukturen und Abläufe unternehmerischer Prozesse. Die Terminologie einzelner E-Business-Anwendungen und -tools ist äußerst vielfältig und resultiert primär aus den verschiedenartigen Konzepten und Marketingstrategien von Softwareanbietern und Beratungsunternehmen. Auch im wissenschaftlichen Bereich besteht hierüber ein großer Begriffspluralismus. Ein allgemein akzeptierter Begriffsapparat, der sich in Wissenschaft und Praxis durchgesetzt hat, existiert gegenwärtig noch nicht.

Aus der Vielzahl der Geschäftsprozesse eines Unternehmens (vgl. Abb. 1) wurden im Rahmen des vorliegenden Projektes vier Bereiche für B2B-Anwendungen ausgewählt, die von zentraler Bedeutung sind:

- Einkauf/Beschaffung,
- Produktionsplanung, Warenwirtschaft und Logistik (Supply Chain Management),

- Produktentwicklung und
- Vertrieb (Kundenbeziehungsmanagement).

In allen ausgewählten Geschäftsprozessen wurden die Verwendung einzelner Anwendungen und die weitergehende Integration von Prozessen ermittelt. Darüber hinaus wurde nach zusätzlich notwendigen Innovationen bei der Einführung von B2B-E-Business und messbaren Wirkungen gefragt.

Einkauf/Beschaffung

Beschaffungsprozesse können sehr unterschiedlich durch informationstechnische Anwendungen organisiert und unterstützt werden. Im einfachsten Fall wird das Internet für *Lieferantenrecherchen* und Bestellungen per *E-Mail*³ oder Online-Bestellungen auf der *Lieferanten-Website* (E-Shops) genutzt. Die Rationalisierungspotentiale bei den beschaffenden Unternehmen sind in diesem Fall eher gering. Entscheidend für eine Steigerung der Effizienz von Beschaffungsprozessen sind die Integration von internetbasierten Lösungen in die betriebswirtschaftliche Systeminfrastruktur (ERP) sowie organisatorische Veränderungen. Organisatorische Veränderungen und die damit verbundenen Effizienzsteigerungen könnten teilweise auch ohne E-Business-Anwendungen durchgeführt werden. In den Unternehmen bedarf es aber oftmals des Anstoßes technischer Veränderungen, um die Organisation z.B. im Einkauf grundlegend umzustrukturieren.

Bei *Katalogsystemen* werden die zu beschaffenden Artikel in einen elektronischen Katalog eingestellt und über das Internet den Nachfragern zugänglich gemacht. Infrage kommen in der Regel nur standardisierbare Güter wie Hilfs- und Betriebsstoffe, Normteile, Werkzeuge, Bürogeräte etc. Die betrieblichen Wirkungen von E-Ordering-Systemen resultieren zum einen aus der Anwendung der Technik (standardisierte Kataloge, direkte Vernetzung zwischen Lieferanten und Bedarfsträgern) als auch aus organisatorischen Veränderungen im Unternehmen. Häufig werden dezentrale Beschaffungsstrukturen eingeführt. Hierfür erhalten die Bedarfsträger feste Einkaufsbudgets, in deren Rahmen die Bedarfsträger über ein Intranet auf die Kataloge zugreifen und direkt ohne Einschaltung der Einkaufsabteilung bestellen. Lieferung und Wareneingangsprüfung können ebenfalls dezentral erfolgen. Auf diese Weise entfallen diverse Schritte des herkömmlichen Beschaffungsprozesses, was zu Minderungen der Personal- und Lagerkosten sowie einer Verkürzung der Prozesszeiten führen kann.

² Die Verknüpfung unterschiedlicher EDV-Systeme und -anwendungen in einem Unternehmen wird auch als »Enterprise Application Integration (EAI)« bezeichnet (vgl. Puschmann et. al. 2001).

³ Beide Varianten rechnen wir nicht zu E-Business-Anwendungen.

Bei *Ausschreibungs- und Preisbestimmungssystemen* geht es darum, die Beschaffung von höherwertigen, standardisierbaren Artikeln oder von komplexen Zeichnungsteilen von der Ausschreibungserstellung über die Verhandlung der Angebote bis zur wettbewerblichen Preisbestimmung zu unterstützen. Die Funktionalität solcher Softwaresysteme besteht in der standardisierten Strukturierung der relevanten Daten (Produktdaten, Lieferantendaten, Spezifikationen) in den Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen sowie in der elektronischen, papierlosen Kommunikation zwischen dem beschaffenden Unternehmen und den Lieferanten. Dadurch werden zahlreiche Abläufe im Ausschreibungsprozess (Schreiben, Kopieren, Versenden, Ablegen, Auswerten, Nachverhandeln) obsolet oder zumindest verkürzt. Als Folge wird entweder dringend benötigte Personalkapazität für andere Aufgaben frei, oder es kann zu Personalfreistellungen kommen. Zusätzlich vermindert sich die Dauer von Ausschreibungsprozessen deutlich.

Ein neues Instrument, das erst durch die Internetanwendung entstanden ist, sind *Kaufauktionen* (Reverse Auctions), in denen Lieferanten, die in der Regel die genauen Spezifikationen der Ausschreibung bereits kennen, Preisgebote abgeben. Zu unterscheiden sind Angebotsabgaben ohne wiederholte Gebotsrunden (Sealed Bid Auctions), wenn der Preis ein Entscheidungskriterium unter anderen ist, und Auktionen mit offenen Geboten und mehreren Runden⁴ für standardisierte Massenprodukte. Hier kann der Lieferant das Bietverhalten anhand des jeweils niedrigsten Preises am Computerbildschirm verfolgen. Entsprechend muss er seine Preisstrategie online modifizieren, wenn er an dem Auftrag weiterhin interessiert ist. Der positive Effekt solcher Auktionstools liegt auf der Einkaufsseite in der großen Zeitverkürzung des Preisverhandlungsprozesses und im tendenziell niedrigeren Preisabschluss. Hinzu kommt, dass in Auktionen mit größerer Rationalität und Transparenz verhandelt wird, so dass negative Effekte persönlicher Beziehungen zwischen Einkäufer und Lieferant nicht mehr wirksam werden können.

Ausschreibungs- und Preisbestimmungssysteme sind auch Bestandteile von elektronischen *Marktplätzen*. Sie bilden anwendungsorientierte Schnittstellen und Verknüpfungsorte, an denen wirtschaftliche Akteure miteinander kommunizieren können. Im Gegensatz zu einem klassischen Marktplatz werden hier Anbieter und Nachfrager auf einer virtuellen Plattform miteinander verbunden, wobei auch hier ein elektronischer Marktplatz auf jeder Stufe der Wertschöpfungskette errichtet werden kann. Prinzipiell haben Unternehmen drei Möglichkeiten, elektronische Marktplätze in den jeweiligen Funktionsbereichen zu nutzen. Sie können eigene Marktplätze errichten, sie können sich der Markt-

plätze ihrer Geschäftspartner bedienen, oder sie können unabhängige Marktplätze nutzen. Unabhängige Marktplätze sind häufig eher für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) bestimmt, wenn sie nicht die Marktstellung oder Finanzkraft für den Aufbau einer eigenen Handelsplattform haben.

Produktionsplanung, Warenwirtschaft und Logistik

Große Unternehmen sehen sich schon seit längerer Zeit steigenden Anforderungen an die Planung und Steuerung ihrer Beschaffungs-, Produktions- und Lieferprozesse gegenüber. Auslöser sind einerseits zunehmender Kosten- und Preisdruck, andererseits steigende Kundenanforderungen an Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit der Auftragsbearbeitung sowie die Befriedigung individueller Wünsche. Als Ausweg aus diesem Dilemma wählen viele Unternehmen den Weg der Spezialisierung, um durch Skaleneffekte und Kernkompetenzen Produktivitäts- und Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Spezialisierung bedeutet häufig Outsourcing ganzer Leistungsbereiche, wodurch komplexe Lieferanten- und Dienstleisternetzwerke entstehen – auch über nationale Grenzen hinaus. Die zunehmende Auslagerung von Leistungen in allen betrieblichen Funktionsbereichen führt dazu, dass sich die Produktionssysteme von vertikal strukturierten Ketten zu vernetzten Systemen von Lieferanten und Kunden verändern. Diese Netzwerkstrukturen erfordern eine Planung und Koordination der Bestell- und Lieferprozesse über alle Stufen der Wertschöpfung, die durch das Supply Chain Management (SCM) wahrgenommen wird. Unter SCM versteht man die integrierte Planung, Steuerung und Kontrolle aller in einem Wertschöpfungsverbund befindlichen internen und externen logistischen Prozesse (Krüger und Steven 2000, 501).

SCM-Lösungen sind nicht gänzlich neu. Neu im Zusammenhang mit gegenwärtig diskutierten und geplanten E-Business-Lösungen ist die informatorische Vernetzung möglichst aller relevanten Lieferantenvorstufen. Diese Vision ist erst durch die Internettechnologie möglich geworden. Schon in den achtziger Jahren hatte man begonnen, mit Hilfe von EDI-Verbindungen Kunden und Lieferanten miteinander zu verknüpfen, um z. B. mit Hilfe des EDIFACT-Standards einen vollautomatisierten Datenaustausch zwischen ERP-Systemen unterschiedlicher Unternehmen zu realisieren. In einigen Branchen wurde EDI schnell ein alltägliches Instrument. Vorreiter war die Automobilindustrie, in der bis heute Automobilhersteller und Zulieferunternehmen z. B. Lieferabrufe über EDI durchführen. Da der EDIFACT-Standard nicht mit dem Internet kompatibel ist, wurde Ende der neunziger Jahre vermutet, dass er durch das Internetprotokoll abgelöst wird. Auf-

⁴ Emiliani und Stec (2001) haben mehrere Untersuchungen durchgeführt, die auch auf die Probleme dieses Auktionstyps hinweisen.

grund der hohen Investitionen werden die Unternehmen aber auf absehbare Zeit an EDI mit einer Erweiterung zu Web-EDI festhalten. Hinzu kommt, dass EDI auch über geschlossene Netzwerke (Value Added Networks⁵) läuft, die zwar teuer sind, weil sie eigens errichtet werden müssen, aber auch die Sicherheit der Datenübertragung gewährleisten.

Produktentwicklung

Zahlreiche Softwareanbieter bieten mittlerweile Programme an, die auf der Grundlage des Internetprotokolls die Zusammenarbeit unterschiedlicher Entwicklungstools ermöglichen (*Collaborative Product Development*). Dadurch soll der Datenaustausch beschleunigt sowie die Projektdokumentation und das Projektmanagement verbessert werden. Eine fortgeschrittene Anwendung ist die elektronische Simulation. Dabei stellen Kunden ihren Entwicklungspartnern virtuelle Produktdesigns und -schnittstellen zur Verfügung, mit denen sie diese Module und Systemkomponenten entwickeln können. Die Unternehmen erwarten sich durch diese Instrumente eine Verkürzung der Innovationszeiten (Time-To-Market), eine Reduzierung der Entwicklungskosten, eine Verbesserung der Produktqualität sowie eine Erhöhung der Innovationsrate.

Vertrieb

Die Anwendungsformen von E-Business-Instrumenten im Vertrieb sind sehr vielfältig. Sie können unter dem Begriff Kundenbeziehungsmanagement (Customer Relationship Management, CRM) zusammengefasst werden. Das CRM befasst sich mit der Planung, Realisierung und Kontrolle betrieblicher Vertriebsprozesse. Diese weite Definition des CRM wird in Literatur und Praxis häufig eingeschränkt, indem die operativen Verkaufsprozesse (Bestellung, Bestellabwicklung) ausgeklammert und nur solche Funktionen berücksichtigt werden, die sich speziell mit der Pflege der langfristigen Kundenbeziehungen befassen (Eggert 2001). Aber auch in dieser engeren Sichtweise existieren keine stringenteren Definitionen und Abgrenzungen, so dass die Bestimmung des Begriffsumfanges willkürlich bleibt und stark von den Erkenntnis- oder Geschäftsinteressen von Autoren, Softwareanbietern und Beratungsfirmen abhängt. Hinzu kommt, dass CRM letztlich keine spezifische Unternehmensfunktion oder E-Business-Anwendung ist, sondern in erster Linie Ausdruck einer Unternehmenskultur und -strategie, die nicht bestimmte Funktionen und Transaktionen in den Mittelpunkt stellt, sondern eine durchgängige effiziente Kundenorientierung in das Zentrum aller betrieblichen Prozesse rückt.

Vertriebsprozesse und -funktionen lassen sich unterteilen in

- Marketing,
- Verkauf und
- Service.

Im *Marketing* steht insbesondere die Kommunikation mit dem Markt bzw. mit den Kunden im Vordergrund. Dabei geht es darum, bei neuen Kunden Präferenzen für die eigenen Produkte zu schaffen und eine möglichst hohe Bindung vorhandener Kunden an das Unternehmen zu erreichen. Im *Verkauf* steht die Bestellabwicklung im Vordergrund, die in der Regel durch ERP-Systeme unterstützt wird. Darüber hinaus beginnt sich auf Initiative von Kunden die Durchführung von Auktionen zur Preisbestimmung durchzusetzen. Weniger ausgeprägt ist die Unterstützung des Vertriebspersonals bei der Auftragsakquisition mit Hilfe von Vertriebsinformationssystemen (Operative CRM-Tools). Zwar sind meistens die Produktdaten verfügbar, doch fehlen nicht selten Informationen über das Kaufverhalten der Kunden. Der *Service* umfasst den so genannten After-Sales-Bereich, mit den Segmenten Ersatzteilversorgung, Reparatur, Wartung und Kundenreklamationen.

Alle diese Prozesse können im Rahmen des E-Business durch informationstechnische Anwendungen unterstützt werden. Hierfür müssen im Unternehmen spezifische organisatorische und technische Voraussetzungen erfüllt sein, damit ein elektronisch gestütztes CRM effektiv arbeitet. Um ein umfassendes Kundenbeziehungsmanagement aufzubauen, ist der Wechsel von einer produkt- und abteilungsbezogenen zu einer kundenprozessorientierten Organisation erforderlich. Das bedeutet, dass die internen Informationsstrukturen und -ströme sich an den Kundenbedürfnissen bzw. der Kundenperspektive orientieren. Die zweite Voraussetzung ist technischer Natur. Um das Wissen über Eigenschaften, Wünsche, Käufe und Reklamationen des Kunden, das an unterschiedlichen Stellen des Unternehmens vorhanden ist, zusammenzuführen und damit jederzeit und an jedem Ort nutzbar zu machen, müssen die verschiedenen Kundenschnittstellen des Unternehmens integriert werden. Der Kunde kann mit dem Unternehmen an unterschiedlichen Standorten und über verschiedene Kanäle kommunizieren: persönlich mit dem Verkäufer, über Call-, E-Mail- oder Faxzentren sowie über Internet. Gegenwärtig sind Standorte und Kommunikationskanäle in den Unternehmen häufig noch nicht technisch integriert, um eine einheitliche, kundenspezifische Datenbank zu erhalten. Der Grund liegt darin, dass die erforderliche organisatorische Integration noch nicht vollzogen ist und die technischen Systeme so heterogen sind, dass Schnittstellen geschaffen werden oder verschiedene heterogene Systeme zugunsten eines einheitlichen Systems ersetzt werden müssen.

⁵ Zum Beispiel ENX in der Automobilindustrie.

Komplementäre Innovationen

Die Implementierung einer neuen Technologie, die zu einer Steigerung der Produktivität, zu mehr Transparenz und zu einer höheren Kundenorientierung führen soll, ist in der Regel ohne flankierende Veränderungen und Neuerungen nicht realisierbar. Der pure Einsatz neuer Hard- und Software und deren Verbindung mit dem Internet ist für die Erreichung dieser Ziele nicht hinreichend. Eine umfassende Planung, geeignete organisatorische Strukturen, die Standardisierung von Daten, Schnittstellen und Prozessen sowie die Schulung von Mitarbeitern sind Beispiele für solche ergänzenden Maßnahmen, die in der Literatur als *komplementäre Innovationen* bezeichnet werden.

Nachfolgend betrachten wir die Ergebnisse der Befragungen hinsichtlich der Nutzung von B2B-Anwendungen in den Geschäftsprozessen, der Verbreitung komplementärer Innovationen und der Wirkungen des Einsatzes in der Automobilindustrie und dem Handel.

B2B in der Automobilwirtschaft

Datengrundlagen

Die Messung der E-Business-Aktivitäten in der Automobilwirtschaft wurde in den vier Ländern Deutschland, Frankreich, Finnland und Japan durchgeführt. Wie sich bei der Konzeption des Fragebogens zeigte, konnten aussagekräftige Daten zu allen Indikatormodulen nur mit Hilfe eines relativ umfangreichen Fragebogens erfasst werden. Um die Akzeptanz für die Beantwortung der schriftlichen Fragebögen zu erhöhen, wurde das Fragenprogramm für die deutsche und französische Automobilwirtschaft in zwei Erhebungsrunden aufgeteilt. Den Fragebogen für die zweite Erhebungsrunde erhielten nur diejenigen Firmen, die sich an der ersten Runde beteiligt haben. In Japan wurde auf eine Aufteilung verzichtet und das gesamte Frageprogramm in einer Erhebungsrunde platziert. In Finnland wurde nur das Frageprogramm des deutschen Fragebogens der ersten Erhebungsrunde verwendet. Die zweite Erhebungsrunde mit weiteren Fragen konnte nicht durchgeführt werden. Tabelle 1 zeigt die Samplegrößen und die Antwortquoten.

Schon in den mündlichen Pretests wurde deutlich, dass die Firmen an der Fragestellung insgesamt sehr interessiert waren, dass aber die interne Datenerhebung mit einem erheblichen personellen Aufwand verbunden war. Einige Fragestellungen wurden von den Firmen auch als so vertraulich betrachtet, dass sie eine Beantwortung verweigerten.

Tab. 1
Samplegröße und Rücklaufquote in der Automobilwirtschaft

	Deutschland	Frankreich	Japan	Finnland
Aussendung				
1. Runde	1 194	873	602	41
Beantwortete				
Fragebogen	224	45	39	11
Rücklaufquote				
1. Runde (in %)	19,0	5,0	6,5	27,0
Aussendung				
2. Runde	224	45	–	–
Beantwortete				
Fragebogen	76	10	–	–
Rücklaufquote				
2. Runde (in %)	24,0	22,0	–	–

Quelle: B2B Metrics.

Vor diesem Hintergrund müssen die erreichten Rücklaufquoten insgesamt als gut angesehen werden, zumal die Samplegrößen nahezu die jeweilige Grundgesamtheit in den einzelnen Ländern abbildeten und somit repräsentativ für die Gesamtbranche waren.

Unter B2B-E-Business werden in diesem Projekt die Verknüpfung und Integration von Geschäftsprozessen mittels elektronischer Kommunikation und Transaktion verstanden. Zu diesen geschäftlichen Tätigkeiten gehören Aktivitäten sowohl zwischen Unternehmen als auch innerhalb eines Unternehmens. Bei der Auswahl des Samples in der Automobilwirtschaft wurde deshalb versucht, nicht nur die Automobilhersteller zu erfassen, sondern auch die Zulieferer sowie die Distributoren. Dies gelang in Deutschland und Frankreich. In Japan und Finnland konnte die Handelsstufe nicht berücksichtigt werden. Insgesamt ist die Firmenstruktur in den einzelnen Ländern hinsichtlich Unternehmensgröße und Wertschöpfungsstufe nicht einheitlich. Die Länderergebnisse sind deshalb in der vergleichenden Analyse mit diesem Vorbehalt zu interpretieren.

Differenzierte Nutzung im Einkauf

Der Ländervergleich zeigt, dass die Anwendung von E-Business-Lösungen im Beschaffungswesen in Frankreich am weitesten verbreitet ist (vgl. Tab. 2).

Von den französischen Unternehmen verfügen 71% über Online-Katalogsysteme, und 42% nutzen Online-Auktionen und die elektronische Distribution von Angebotsanfragen. Die Automatisierung von Bezahlvorgängen gehört hingegen noch nicht zum IT-Inventar der Firmen. In Deutschland ist insbesondere die Integration der Bezahlvorgänge in B2B-Lösungen des Einkaufs verbreitet. Höhere Nennungen gegenüber finnischen und japanischen Firmen gibt es auch bei Online-Anfragen und der Nutzung von Online-Katalogen. In Japan ist die Anwendung von Online-Auktionen relativ weit verbreitet.

Tab. 2
Anwendung von E-Business-Lösungen im Beschaffungswesen in der Automobilwirtschaft
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

	Frankreich	Deutschland	Finnland	Japan
Online-Verteilung von Angebotsanfragen (nicht mit manuellen E-Mails)	42	20	15	15
Online-Auktionen für Einkauf/Beschaffung	42	21	6	30
Bestellung über Online-Kataloge mit integriertem Bestellformular	71	46	12	20
Automatisierte elektronische Bezahlvorgänge	0	46	29	5

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

Für die elektronische Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen nutzten die befragten Unternehmen⁶ in erster Linie die Vertriebsmarktplätze ihrer Zulieferer und Händler. Am häufigsten (33%) geschieht dies beim Einkauf von indirekten Gütern, d.h. von Gütern, die nicht direkt in das herzustellende Endprodukt eingehen (vgl. Tab. 3). Hierzu gehören bsp. Büroartikel, Drogerieartikel, Hilfs- oder Betriebsstoffe. Insgesamt werden über Marktplätze vor allem indirekte Güter bezogen. Vor- und Zwischenprodukte, die in das Endprodukt eingehen, werden von einem Viertel der Unternehmen über Zulieferportale eingekauft. Auch Investitionsgüter wie Maschinen oder IT-Geräte werden primär über Lieferantenmarktplätze beschafft. Der Einkauf von Dienstleistungen erfolgt hingegen relativ häufiger über eigene Firmenportale. Dies dürfte vor allem damit zusammenhängen, dass Dienstleistungen wie z.B. Geschäftsreisen vor allem von größeren Unternehmen elektronisch eingekauft werden, die dafür eigene Plattformen für ihre Mitarbeiter geschaffen haben.

Zunehmende Arbeitsteilung begünstigt B2B in Produktion und Logistik

Die Automobilwirtschaft ist geprägt von einem intensiven Wettbewerb. Auf der Produktseite äußert sich dies in einer zunehmenden Produktdifferenzierung und einer Verkürzung der Innovationszyklen. Auf der Ebene der Leistungserstellung kommt es zu einer umfassenden Umgestaltung der Wertschöpfungskette. Die Automobilhersteller gliedern immer weitere Teile ihrer Produktion auf Zulieferer aus. Dabei wird nicht nur die Her-

⁶ Im Folgenden werden nur die Ergebnisse der Befragung in Deutschland dargestellt, da in den anderen Ländern aufgrund niedriger Fallzahlen die Repräsentativität der Ergebnisse nicht sichergestellt werden konnte.

stellung von Fahrzeugteilen und -systemen, sondern auch die vorlaufende Forschung und Entwicklung bis hin zu Herstellung kompletter Fahrzeugserien auf Lieferanten verlagert. Neben diesen vertikalen Restrukturierungen wird auch die horizontale Kooperation mit anderen Fahrzeugproduzenten, z.B. bei der gemeinsamen Entwicklung und Produktion von Fahrzeugen und Fahrzeugkomponenten, intensiviert. Auf der Vertriebsseite sollen durch die Verschlinkung der Händlernetze die Produktivität der Distributoren erhöht werden. Ziel dieser Maßnahmen ist eine Erhöhung der Produktivität auf jeder Wertschöpfungsstufe und damit die relative Senkung der gesamten Produktstückkosten.

Aufgrund des hohen Investitions- und Implementierungsaufwandes werden EDI-Systeme in der Regel nur in der Großserien- und Massenproduktion zwischen Herstellern, Zulieferern, Logistik und Handel eingesetzt. In der Automobilindustrie ist dies bislang nur zwischen den Fahrzeugherstellern und wichtigen Direktlieferanten der Fall.

Insbesondere in Just-In-Time-Produktionsstrukturen, wie sie in der Automobilherstellung üblich sind, laufen Abruf- und Lieferdaten nur noch vollautomatisiert als EDI-Transaktionen. Allerdings nur zwischen Partnern mit einem hohen Transaktionsvolumen; das sind in der Regel die Automobilhersteller und die sie direkt beliefernden Unternehmen. Die Hersteller sind daran interessiert, dass möglichst alle Vorlieferanten, auch diejenigen, die die Direktlieferanten beliefern und über keine EDI-Anbindung verfügen, in ihre Produktionsplanungs- und Logistikprozesse informationstechnisch integriert sind. So genannte Web-EDI-Lösungen sollen die Verbindung von Internet und EDI herstellen und dadurch die Vorteile beider Systeme nutzen, nämlich den leichten Zugang des Nutzers via Internet sowie die standardisierten Transaktionen von EDI. Aufgrund der Internettechnologie ist es nun möglich, auch kleine und mittlere Unterneh-

Tab. 3
Nutzung elektronischer Marktplätze im Einkauf der deutschen Automobilwirtschaft
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

Güterart	Lieferanten-/Händler-Portal	Eigenes Internet-Portal	Unabhängiger Internet-Marktplatz
Roh-/Zwischenprodukte	25	6	7
Indirekte Güter	33	12	10
Dienstleistungen	4	6	3
Investitionsgüter	11	4	6

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

men mit geringerem Transaktionsvolumen in umfassende Planungs- und Liefernetze einzubinden.

Der Grad der IT-Integration in der Produktionsplanung und -steuerung zwischen den verschiedenen Partnern der Wertschöpfungskette ist in den Ländern, in denen die Befragungen durchgeführt wurden, relativ differenziert. Die Unterschiede bestehen dabei vermutlich weniger bei den Automobilproduzenten, die weltweit ähnliche kommunikationstechnische Strukturen haben dürften. Die Abweichungen liegen eher in der unterschiedlichen informationstechnischen Verknüpfung der Zulieferer, insbesondere wenn es sich um kleine und mittlere Unternehmen handelt. Diesbezüglich gibt es in den verschiedenen Ländern unterschiedliche Strategien, Strukturen, Organisationsformen und Traditionen, die in die Befragungsergebnisse eingeflossen sind. In der französischen Automobilindustrie ist der Einsatz von unternehmensübergreifenden Planungsinstrumenten relativ verbreitet (vgl. Tab. 4). In den anderen Ländern liegt der Schwerpunkt mehr in der Ausführungsphase der Produktionssteuerung und Logistik. Besonders hoch sind die Meldungen in Deutschland und Finnland, während die japanischen Unternehmen eher im Mittelfeld liegen. Hierfür dürften vor allem andere Unternehmensstrukturen im Zulieferbereich ursächlich sein. Näher zu untersuchen ist der

Tab. 4
Anwendung von E-Business-Lösungen in Produktion und Logistik in der Automobilwirtschaft
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

	Frankreich	Deutschland	Finnland	Japan
Software basierte gemeinschaftliche Simulation und Planung (SCM Planning)	29	17	18	10
Bestandsmanagement mit Geschäftspartnern (einschließlich Bestellabrufe)	2	50	21	30
Transportsteuerung mit Geschäftspartnern	0	36	29	20

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

sehr niedrige Anwendungsstand im Bestands- und Transportmanagement der französischen Industrie.

CRM-Anwendungen vor allem im Marketing

Betrachtet man den Diffusionsstand von CRM-Instrumenten in den untersuchten Ländern, so zeigt sich, dass deren Einsatz im *Marketing* am verbreitetsten ist. 88% der deutschen Unternehmen nutzen ihre Websites für Produktinformationen (vgl. Tab. 5). Ähnliche Anteile finden sich in Frankreich (73%) und Finnland (71%). Französische Unternehmen nutzen das Internet auch besonders häufig, um Kundeninformationen zu recherchieren und für die Kundenakquisi-

Tab. 5
Anwendung von E-Business-Lösungen im Vertrieb in der Automobilwirtschaft
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

	Frankreich	Deutschland	Finnland	Japan
Wir informieren unsere Geschäftskunden im Internet über unsere Produkte.	73	88	71	45
Wir bieten einen Online-Katalog unserer Produkte mit integriertem Online-Bestellsystem.	60	27	24	25
Der Kunde kann das Produkt online konfigurieren .	2	15	3	15
Es gibt einen Online-Katalog für Ersatzteile und Zubehör.	62	25	21	n.a.
Mängelrügen können elektronisch empfangen und bearbeitet werden.	2	44	50	0
Der Service wird online organisiert.	0	9	18	5
Tele-Service und Tele-Wartung werden angeboten.	0	7	0	5
Die Rechnung wird automatisch erstellt.	47	55	44	10
Die Rechnung wird elektronisch verschickt.	42	37	44	10
Wir verwenden ein elektronisches Gutschriftverfahren.	4	36	9	n.a.
Wir sammeln Kundendaten mit Hilfe des Internet.	73	48	56	15
Wir suchen Geschäftskunden über das Internet.	69	45	50	15
Wir pflegen unseren Datensatz in Datenbanken unserer Geschäftskunden.	69	34	15	5
Wir nehmen an Online-Auktionen unserer Geschäftskunden teil.	42	41	12	5

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

tion. Im Verkauf setzen ebenfalls Unternehmen in Frankreich am häufigsten Katalogsysteme ein. Dies schließt auch automatisierte Rechnungs- und Zahlvorgänge ein, die auch bei finnischen Unternehmen relativ verbreitet sind. Die Teilnahme an Online-Auktionen von Geschäftskunden spielt insbesondere in Deutschland und Frankreich eine Rolle. E-Business-Instrumente im Service kommen nur in Deutschland und Finnland in nennenswertem Umfang zum Einsatz.

In der japanischen Automobilindustrie ist die Anwendung von E-Business-Lösungen im Vertrieb generell niedriger als in Europa. Am häufigsten werden noch Produktinformationen über das Internet angeboten (45%). Es folgt der Verkauf über Online-Kataloge, der mit 25% ähnlich häufig genannt wird wie in Deutschland und Finnland. Die Automatisierung von Rechnungs- und Bezahlvorgängen spielt hingegen kaum eine Rolle. Ebenfalls wenig verbreitet sind Online-Auktionen und internetbasierte Service-Instrumente.

Auf der Verkaufsseite ist die Nutzung elektronischer Marktplätze noch nicht so verbreitet wie im Einkauf. (vgl. Tab. 6). Die Marktplatznutzung vor allem von der Art der Güter und der Stellung des verkaufenden Unternehmens in der Wertschöpfungskette ab. Automobilzulieferer wickeln ihren Vertrieb teilweise über die Einkaufsplattformen der großen Fahrzeughersteller ab. In ähnlichem Umfang werden aber auch eigene Verkaufsportale und unabhängige Marktplätze eingesetzt. Ersatzteile und Zubehör werden hauptsächlich über die eigene Internet-Website vertrieben. Unabhängige Marktplätze und Kundenportale werden hingegen relativ weniger genutzt.

Outsourcing in FuE wird durch B2B unterstützt

In der Automobilindustrie werden weltweit Entwicklungsaufgaben immer stärker auf externe Lieferanten und Dienstleister verlagert. Dadurch entstehen Schnittstellen im Entwicklungsprozess, die zu Transaktionskosten führen. Wird bei-

Tab. 7
Anwendung von E-Business-Lösungen in der Entwicklung in der Automobilwirtschaft
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

	Frankreich	Deutschland	Finnland	Japan
Mit Entwicklungspartnern vernetzte Produktentwicklung	2	31	12	0
Mit Entwicklungspartnern vernetzte Simulation	67	13	12	5
Nutzung eines gemeinsamen Projektmanagement-Tools mit unseren Partnern	69	18	6	5

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

spielsweise in einem größeren Projektteam entwickelt, muss unter Umständen ein Entwickler verschiedene CAD-Programme beherrschen, um Daten mit Kollegen austauschen zu können. Bei Verwendung von Normteilen liefern zwar die Hersteller die Produktdaten auf CD, doch müssen dadurch ständig Update-Versionen bereitgestellt und genutzt werden. Mit zunehmender Verbreitung der virtuellen Entwicklung mittels Computersimulation wächst auch aufgrund der steigenden internationalen Arbeitsteilung die Anwendung von E-Business-Instrumenten.

Die softwarevernetzte Produktentwicklung ist nach Angaben der befragten Firmen vor allem in Deutschland verbreitet (vgl. Tab. 7). In Frankreich spielt die softwareintegrierte Simulation eine große Rolle, ebenso die Anwendung von Projektmanagement-Tools. Finnische Firmen nutzen diese Instrumente in geringerem Umfang. In Japan steht die Nutzung der elektronisch vernetzten Entwicklung branchenweit erst am Anfang. Lediglich die großen Fahrzeughersteller sind mit ausgewählten Subunternehmen in Entwicklungsprozessen online verbunden. Ein wesentlicher Grund liegt in den Keiretsu-Strukturen der japanischen Automobilindustrie, durch die zentrale Zulieferer als Tochterfirmen oder Quasi-Tochterunternehmen mit der großen Herstellern verbunden sind. Entwicklungsbeziehungen jenseits der Keiretsugruppen sind begrenzt und dürften das Befragungsergebnis beeinflusst haben.

B2B-Standards in Deutschland vergleichsweise wenig verbreitet

Tabelle 8 zeigt Beispiele für komplementäre Innovationen in deutschen und japanischen Unternehmen, die B2B-Anwendungen realisiert haben. Im Vergleich der beiden Länder zeigt sich, dass in japanischen Unternehmen die Planungsinfrastruktur weiter entwickelt ist als in deutschen Firmen. Teilweise handelt es sich dabei nur

Tab. 6
Nutzung elektronischer Marktplätze im Verkauf der deutschen Automobilwirtschaft
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

Güterart	Kunden-Portal	Eigenes Internet-Portal	Unabhängiger Internet-Marktplatz
Erzeugnisse und Waren	11	13	10
Ersatzteile und Zubehör	8	18	10

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

Tab. 8
Verbreitung ausgewählter komplementärer E-Business-Innovationen in der Automobilindustrie in Deutschland und Japan
(Positive Antworten in % der befragten Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

Art	Deutschland	Japan
E-Business-Plan		
Vorhanden	9	43
In Vorbereitung	47	13
Nein	38	41
E-Business-Organisation		
Projektgruppe	21	23
Abteilung	15	44
Controlling	33	10
Anwendung von Standards		
Produkte, Lieferanten	19	44
Katalogdatenaustausch	9	28
Datenübertragung	25	54
Prozessintegration	9	41

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

um einen zeitlichen Vorlauf. So verfügen 43% der befragten Firmen bereits über einen E-Business-Plan. In Deutschland ist dies zum Zeitpunkt der Befragung nur bei 9% der Fall, hingegen planen aber fast die Hälfte der Firmen, einen solchen Plan aufzustellen. Auch werden in japanischen Firmen E-Business-Anwendungen insofern umfassender geplant, als die Planung oftmals in spezifischen Abteilungen erfolgt (44%). In Deutschland erfolgt die Planung hingegen insgesamt mit niedrigerer Häufigkeit und dann eher in Projektgruppen. Projektgruppen sind nicht selten in einzelnen Funktionsbereichen angesiedelt, was die notwendige unternehmensweite Koordination der B2B-Anwendungen, etwa auf dem Gebiet der Standardisierung, beeinträchtigen kann. Hingegen ist das Controlling, d.h. die Überwachung von Kosten und Zielerreichung, in deutschen Unternehmen ausgeprägter als in den befragten japanischen Firmen. Die Standardisierung ist bei Systemen, die die Interaktion zwischen verschiedenen Kommunikationspartnern zum Ziel haben, eine entscheidende Voraussetzung für Effektivität. Auch hier scheinen japanische Unternehmen fortgeschrittener zu sein. Möglicherweise führen auch hier die intensiveren Unternehmensverflechtungen japanischer Firmenkonglomerate mit dominanten Führungsunternehmen (Keiretsus) zu einer leichteren Durchsetzung von Standards.

Fortgeschrittene Anwender dominieren bei den antwortenden Firmen

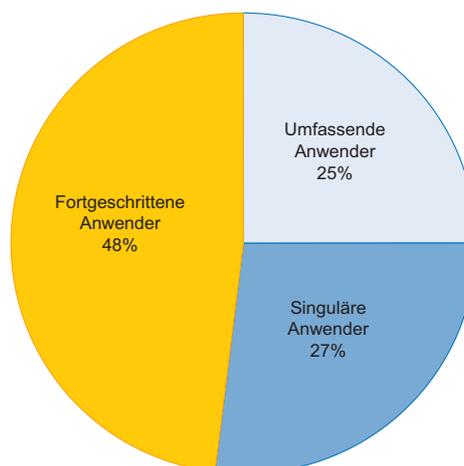
Das hier verwendete Messkonzept erlaubt es, die Unternehmen, die E-Business-Anwendungen realisiert haben, nach der Art der Anwendungen zu typisieren. Dies ist deshalb von Nutzen, weil in den Betrieben informationstechnische Anwendungen unter Verwendung des Internetprotokolls in einer großen Vielfalt und mit unterschiedlicher Intensität eingesetzt werden. Um den Diffusionsgrad und den Anwendungsstand der B2B-Technologie zu messen, ist deshalb eine Reduktion der vielfältigen E-Business-Formen auf bestimmte Anwendungstypen von Nutzen. Typisierungsmerkmale sind die Art der realisierten Anwendungen und die Realisierung komplementärer Innovationen. Beispiele für komplementäre Innovationen wurden weiter oben bereits genannt. Für die Typenbildung wurden der Umfang der Standardisierung, die interne und externe Integration von betrieblichen Prozessen sowie der Austausch von Produktions- und Nachfragedaten als Indikatoren verwendet. Aus den einzelnen Indikatoren lassen sich drei Typen bilden:

- singuläre Anwender, die einfache, noch wenig integrierte, Transaktionen durch E-Business unterstützen,
- fortgeschrittene Anwender: Sie haben kollaborative Anwendungen realisiert, die aber infolge fehlender Standardisierungsidentität bei den beteiligten Partnern und fehlenden automatisierten Datenaustauschs nur teilautomatisierte Lösungen darstellen. Und
- umfassende Anwender: Sie haben mit externen Geschäftspartnern ihre Daten und auch ihre Geschäftsprozesse so standardisiert und koordiniert, dass ganze Geschäftsprozesskomplexe vollautomatisiert ablaufen können.

Ein gutes Viertel der befragten Unternehmen lassen sich der ersten Gruppe zuordnen (vgl. Abb. 2). Knapp die Hälfte

Abb. 2

E-Business-Anwendungstypen in der deutschen Automobilwirtschaft



Quelle: B2B-Metrics-Befragung 2003.

te der Firmen hat fortgeschrittene Lösungen implementiert und ein Viertel kann zu den umfassenden Anwendern gezählt werden.

Der Definition der Anwendungstypen liegt nicht ein lineares Phasenmodell in dem Sinne zugrunde, dass im Zeitablauf alle Unternehmen einmal den Stand eines umfassenden Anwenders erreichen. Die Implementierung fortgeschrittener und umfassender Anwendungen hängt nicht nur von der Investitions- und Innovationsbereitschaft der Unternehmen ab, sondern auch von den Bedingungen der Absatzmärkte und den Spezifika der Produktionsprozesse, mit denen die Unternehmen zu tun haben. Diese situativen Eigenschaften bestimmen maßgeblich die Wirtschaftlichkeit von B2B-Anwendungen, so dass zur Bestimmung des Diffusionsgrades noch weitere Informationen über das Anwendungspotential berücksichtigt werden müssten. Aussagekräftiger als die Daten eines einzelnen Landes ist deshalb der Vergleich der Daten einer Branche von verschiedenen Ländern. Dieser Sachverhalt unterstreicht die Notwendigkeit einer standardisierten Datenerhebung, z.B. auf europäischer Ebene, will man Analysen zur Diffusion der B2B-Technologien durchführen.

Zunehmende B2B-Nutzung in der Automobilwirtschaft

Der Daten- und Informationsaustausch auf der Grundlage standardisierter Übertragungsprotokolle lässt sich in allen betrieblichen Funktionsbereichen einsetzen. Dies zeigt die Befragung in Unternehmen der Automobilwirtschaft. In Beschaffung und Vertrieb hat in den letzten Jahren vor allem das Internet als Übertragungsmedium Fuß gefasst. In der Produktion dominiert nach wie vor der EDI-Standard, aber auch hier kommt die Internettechnologie zunehmend zum Einsatz, insbesondere um kleinere Unternehmen an überbetriebliche, kooperative Produktionsplanungssysteme anzubinden. Noch nicht so verbreitet sind überbetriebliche Kommunikationsstrukturen in der industriellen Forschung und Entwicklung. Mit dem zunehmenden Outsourcing von FuE-Aufgaben wird auch hier die Anwendung kooperativer Lösungen zunehmen. Im internationalen Vergleich haben deutsche Unternehmen teilweise eine führende Position bei der Anwendung von B2B-Technologien. Unterschiede im Diffusionsstand sind auch auf institutionelle und strukturelle Eigenarten in einzelnen Ländern zurückzuführen. Auf Unternehmensebene hängt das Anwendungspotential nicht nur vom Technologieangebot ab, sondern auch von situativen Faktoren wie Marktstrukturen oder der Wertschöpfungskette.

B2B im Handel

Erläuterungen zur Handelsstichprobe

Befragungen zum Handel wurden in Deutschland, Finnland und Japan durchgeführt. Unterschiede in den Rahmenbedingungen und der Zusammensetzung der Stichproben erschweren einen direkten Vergleich der Zahlen. Die europäischen Märkte sind von starkem Preiswettbewerb, hoher Innovationsrate, ausgeprägtem Strukturwandel zwischen Handelsformen, einer hohen Zahl von Wettbewerbern und schnellen Anpassungsreaktionen im Wettbewerb gekennzeichnet. In Japan ist der Wettbewerb im Vergleich dazu weniger ausgeprägt. Während die deutsche Stichprobe von 121 Firmen überwiegend Großhändler in Form von Kooperationszentralen⁷ und einige, multinational tätige Handelsunternehmen berücksichtigt, konzentriert sich die japanische Auswahl von 20 Unternehmen auf börsennotierte Aktiengesellschaften; die finnische Auswahl (19 Firmen) umfasst eine repräsentative Auswahl von Großhändlern und größeren Einzelhandelsunternehmen.

Gemessen am Umsatz ist B2B-Beschaffung im Handel noch gering

Nach einer Veröffentlichung des Statistischen Bundesamtes vom September 2004 (vgl. IKT in Deutschland 2004) haben zwar 23% der deutschen Handelsvertreter und Großhändler im Jahr 2002 über das Internet eingekauft, diese Einkäufe machten aber weniger als 0,5% aller Ausgaben für Beschaffung aus. Unsere Zahlen für Deutschland aus dem Jahr 2003 berücksichtigen nicht standardisierte Bestellungen nicht, weswegen unsere Zahl (für standardisierte Beschaffung aus Katalogen) mit 18% niedriger liegt (vgl. Tab. 9), vom Ausgabenanteil liegen die Einkäufe unserer deutschen Stichprobe im Durchschnitt je-

⁷ Kooperationszentralen wurden ausgewählt, um die Hypothese vom Vorteil selbstorganisierter Netzwerke gegenüber hierarchischen Netzen zu prüfen.

**Tab. 9
Nutzung einzelner B2B Anwendungen im Einkauf
Positive Antworten in %**

Einkauf/Beschaffung	Deutschland	Finnland	Japan
Online-Verteilung von Angebotsanfragen (nicht mit manuellen E-Mails)	7,5	21,1	15,0
Online-Auktionen für Einkauf/Beschaffung	5,8	5,3	30,0
Bestellung über Online-Kataloge mit integriertem Bestellformular	18,3	15,8	20,0
Automatisierte elektronische Bezahlvorgänge	41,7	36,8	5,0

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

Tab. 10
E-Beschaffung nach Gütergruppen
 (Angaben nur für Deutschland in %)

Welcher Anteil von Gütern wird online beschafft				
	Niedrigste Antwort	Durchschnitt	Höchste Antwort	Zahl der Antworten
Beschaffung über E-Kataloge (w 1)	1	11,7	50	19
Vorprodukte, Rohmaterial, Handelsware	0	10	89	18
Güter die nicht ins Endprodukt eingehen (indirekte Güter wie z.B. Büro- oder Reparaturmaterial)	0	10	90	15
Dienstleistungen	0	3	20	13
Investitionsgüter	0	4	40	23

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

doch bei knapp 12% (vgl. Tab. 10), was auf eine Verzerrung unseres Rücklaufs zugunsten internetaktiver Firmen schließen lässt.

Ein Vergleich der deutschen und finnischen Nutzung von B2B-Anwendungen im Einkauf zeigt weitgehende Übereinstimmungen bei der Verwendung von Auktionen im Einkauf (sie hatten mit 5% bis 6% nur ein relativ geringes Gewicht), der Nutzung standardisierter Bestellungen (um ein Sechstel der Unternehmen) und des automatisierten Zahlungsverkehrs (um 40%; vgl. Tab. 9). Deutliche Unterschiede ergeben sich bei der Nutzung der elektronischen Ausschreibung: Sie wird von fast dreimal so vielen finnischen Unternehmen genutzt. Die stärksten Abweichungen im Vergleich mit japanischen Unternehmen ergeben sich bei Auktionen und automatisierten Bezahlvorgängen. Laut Nomura kann aus der höheren Nutzung von Auktionen aber nicht auf eine höhere Nutzungsintensität von B2B-Anwendungen im gesamten japanischen Handel geschlossen werden; sie wird niedriger eingeschätzt als in Europa. Dies hat systemische Ursachen: Es besteht ein Festpreissystem von Seiten der Produzenten, das dem Groß- und Einzelhandel Rabatte einräumt. Dies hat zur Folge, dass tendenziell zu große Lagerbestände in der Wertschöpfungskette gehalten werden, der Anteil von Preisabschlägen erheblich ist und nur geringes Interesse an einer Steigerung der logistischen Effizienz besteht. Zudem sind Zahlungssysteme in deutlich geringerem Umfang im Einsatz, weil das komplizierte Rabattsystem manuelle Bestätigung erfordert. Die relativ hohen japanischen Werte lassen ebenfalls eine Verzerrung zugunsten von B2B-Anwendern vermuten.

Eine detailliertere Auswertung nach beschafften Gütergruppen war leider nur für Deutschland möglich. Hier zeigt sich, dass überwiegend Handelsware und indirekte Güter über das Internet beschafft wurden – im Durchschnitt aller Unternehmen 10%, in einigen Fällen 90% – während Dienstleistungen und Investitionsgüter durchschnittlich wenig beschafft wurden (vgl. Tab. 10). Die Ergebnisse der ersten (w1) und zweiten Befragung erscheinen hierbei kompatibel.

Vor allem für indirekte Güter benutzen mehr als die Hälfte der Unternehmen Marktplätze. Knapp ein Drittel gab die Nutzung bei Handelsware und Investitionsgütern an. Dienstleistungen wurden nur wenig über Marktplätze bezogen.

Nur Ansätze zu Supply Chain Management und kooperativer Entwicklung erkennbar

Eine ähnlich geringe Rolle spielten in Deutschland und Japan kooperative Warenwirtschafts- und Logistiksysteme, wenn auch die Werte in unserer Stichprobeklar messbare Verbreitung anzeigen. Insbesondere Software basierte, gemeinschaftliche Simulation und Planung weist geringe Verbreitung auf. Die finnischen Werte deuten hier und bei der Transportsteuerung mit Geschäftspartnern deutlich höhere Verbreitung an (vgl. Tab. 11).

Das Ergebnis deutet an, dass vernetzte Systeme zwischen Zulieferern und Handelsunternehmen, die einen erheblichen Standardisierungs- und Abstimmungsaufwand sowie einen intensiven Datenaustausch erfordern, erst am Anfang ihrer Entwicklung stehen.

Dies bestätigt auch die geringe Verbreitung der kooperativen Produktentwicklung im Handel aller ausgewählten Länder. Die Mehrheit des Handels scheint die erheblichen Aufwendungen für den Aufbau zu scheuen und sich auf Ent-

Tab. 11
Nutzung kooperativer E-Warenwirtschafts- und Logistiksysteme

	Deutschland	Finnland	Japan
Software basierte, gemeinschaftliche Simulation und Planung (CPFR)	5,0	10,5	10,0
Bestandsmanagement mit Geschäftspartnern (einschl. Bestellabrufe)	18,3	21,1	30,0
Transportsteuerung mit Geschäftspartnern	9,2	36,8	20,0

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

wicklungsaktivitäten der Produzenten zu verlassen (vgl. Tab. 12).

Im Vertrieb sind einfachere B2B-Anwendungen am stärksten verbreitet

Zu den einfacheren Anwendungen rechnen wir solche, die nicht auf eigene Standardisierung angewiesen sind, z.B. Produktinformation im Internet, die Sammlung von Kundendaten, die Suche von Kunden, Rechnungserstellung und -versand oder den Empfang von Mängelrügen. In allen drei Ländern weist die Produktinformation im Internet den höchsten Wert auf. Finnland steht hier mit 79% an der Spitze, gefolgt von Deutschland (58%) und Japan (45%). Auch in den anderen Kategorien weist Finnland mit Nutzungsanteilen zwischen 42 und 63% die höchsten Werte auf. Die deutschen Anteile liegen hier zwischen 14 und 31% (Japan: 5 bis 15%).

Anwendungen, die eigene Standardisierung oder die Übernahme entwickelter Standards benötigen, werden mit einer Ausnahme – Online-Kataloge mit integriertem Bestellsystem⁸ (Deutschland und Finnland um 37%, Japan 25%) – in geringerem Umfang genutzt. In Finnland schwanken die Nutzungsraten zwischen 0 und 32%, in Deutschland zwischen 2 und 14%, in Japan zwischen 0 und 15%. Besonders geringe Verbreitung weisen die Online-Konfiguration von Produkten und der Tele-Service auf. Der geringe Anteil bei der Teilnahme an Online-Auktionen von Geschäftskunden dürfte an der geringen Häufigkeit dieser Auktionen liegen.

Eine detailliertere Auswertung der online verkauften Produkte im Handel zeigt, dass es überwiegend Endprodukte sind. Zubehör oder Ersatzteile werden in wesentlich geringerem Umfang online verkauft. Dabei wurden Zubehör und Ersatzteile eher über Marktplätze verkauft als Endprodukte.

Fortgeschrittene organisatorische Anpassung in der Stichprobe

Die antwortenden Handelsunternehmen hatten mehrheitlich ausgearbeitete Pläne für den Einsatz von E-Business mit Geschäftspartnern. Etwa 70% der deutschen und der japanischen Unternehmen hat-

Tab. 12
Nutzung kooperativer Produktentwicklung über Netze

	Deutschland	Finnland	Japan
Wir nutzen vernetzte Produktentwicklung.	3,3	10,5	0
Wir nutzen mit Entwicklungspartnern vernetzte Simulation.	2,5	10,5	5,0
Wir nutzen ein gemeinsames Projektmanagement-Tool mit unseren Partnern.	4,2	10,5	5,0

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

Tab. 13
Diffusion organisatorischer Innovationen (Handel in % der antwortenden Firmen)

	Deutschland	Japan
Wir haben einen ausgearbeiteten E-Business Plan		
Ja	41	45
für Teilbereiche	31	25
Nein	18	30
Wir haben eine B2B-E-Business...		
Projektgruppe	29	20
Abteilung	15	50
Beides	2	-
Wir führen eine Wirtschaftlichkeits- bzw. Erfolgskontrolle für E-Business-Projekte durch	44	15
Im Rahmen der B2B-Einführung haben Mitarbeiter an Schulungen teilgenommen	33	20
Wir nutzen einen Standard für ...		
Produkt- / Lieferantensklassifizierung	29	15
Katalogdatenaustausch	29	5
Transaktionen (z.B. EDI, XML)	36	60
Zusammenführung/Integration von Fachprozessen	11	40
Sind Ihre externen Geschäftsprozesse informationstechnisch (z.B. über EDI, Internet) integriert?		
Lieferantenseitig weitgehend	5	35
Lieferantenseitig zum Teil	78	50
Geschäftskundenseitig weitgehend	18	0
Geschäftskundenseitig zum Teil	43	50
Sind diese Prozesse mit Ihrem Betriebsabrechnungs- und -planungssystem (z.B. ERP) verknüpft?		
Weitgehend	39	0
Zum Teil	22	10

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

⁸ Vermutlich ein Erfolg der breiten Shop-Software Verfügbarkeit.

ten sie im Jahr 2003 zumindest für Teilbereiche. Dies hatte in Deutschland bei 46%, in Japan bei 70% der Firmen zur Gründung organisatorischer Einheiten geführt. Insgesamt ließ sich jedoch vermuten, dass deutsche Unternehmen der Stichprobe in Bezug auf komplementäre Innovationen weiter fortgeschritten waren: Sie hatten zu einem wesentlich höheren Prozentsatz eine Erfolgskontrolle eingeführt, Mitarbeiter geschult, Standards für Produkt- und Lieferantenklassifizierung sowie Katalogdatenaustausch eingeführt und die Prozesse mit dem Betriebsabrechnungs- und Planungssystem verknüpft.

Wie bereits eingangs erwähnt, sind diese Ergebnisse nicht repräsentativ. Eine große Zahl von Handelsunternehmen steht bestenfalls am Anfang dieser Entwicklung oder hat keine Pläne zum Einstieg in E-Business.

Verringerung der Durchlaufzeiten als wichtigste Wirkung

Die meisten Meldungen über messbare Einsparungen entfielen mit durchschnittlich 21% der antwortenden Firmen in den drei Prozessen auf die Verringerung der Durchlaufzeiten. Durchschnittlich knapp 15% entfielen auf Personalkosteneinsparungen, durchschnittlich 10% auf Einsparungen bei Lagerhaltung und Kapitalbindungskosten. Vereinzelt wurden auch negative Effekte beim Einkauf und im Vertrieb festgestellt. Eine relativ große Zahl von Firmen – ihr Anteil lag oft nur knapp unter dem der positiven Meldungen – gab keine messbaren Wirkungen an. Der überwiegende Teil der Firmen in der Stichprobe (70% und mehr) machte keine Angaben zu Wirkungen. Dies lässt auf ein frühes Stadium der Verbreitung von B2B-Anwendungen schließen.

Der Versuch, die Einsparungen in der Befragung auch zu quantifizieren, scheiterte leider an der zu geringen Zahl

der Antworten. Auch dies ließ auf eine frühe Phase der Einführung selbst bei aktiven Nutzern wie in der Stichprobe schließen.

Entwicklungsperspektiven

Im Handel ist die Entwicklung zum elektronischen Geschäftsverkehr noch nicht so weit fortgeschritten wie in der Automobilindustrie. Zwischen der Großhandelsstufe und großen Lieferanten ist elektronischer Geschäftsverkehr verbreitet, Probleme treten eher mit der Einbindung einer unabhängigen Einzelhandelsstufe auf. Hierzu können viele Faktoren, angefangen von der Größe der Einzelhandelspartner über die Größe des Produktspektrums und die Margen bis hin zum Wettbewerb der Vertriebsformen, beigetragen haben. Es ist jedoch zu erwarten, dass mit wachsender Durchsetzung der RFID-Technologie ein starker Impuls auf E-Business Anwendungen ausgehen wird.

Literatur

- Eggert, A. (2001), »Konzeptionelle Grundlagen des elektronischen Kundenbeziehungsmanagements«, in: A. Eggert und G. Fassot (Hrsg.), *eCRM-Electronic Customer Relationship Management*, Schöffer-Poeschel, Stuttgart.
- Emiliani, M.L. und D.J. Stec (2001), »Online reverse auction purchasing contracts«, *Supply Chain Management*, 6(3), 101–105.
- O.V. (2004), *IKT in Deutschland, Informations- und Kommunikationstechnologien 1995–2003*, Wiesbaden.
- Puschmann, T. und D. Sassmannshausen (2001), »Enterprise Application Integration bei der Robert Bosch GmbH«, in: H. Oesterle, E. Fleisch und R. Alt (Hrsg.), *Business Networking in der Praxis*, Springer, Berlin, 272–298.
- Schedl, H. und K. Sülzle (2004), »Welche Entwicklungen zeichnen sich im elektronischen Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen ab«, *ifo Schnelldienst* 57(19), 10–18.
- Vieweg, H.-G., M. Reinhard und A. Weichenrieder (2003), *Finanzmärkte, Corporate Governance, IuK-Technologien: Treibende Faktoren für den Wandel in der Industrie*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 11, ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München.

Tab. 14
Wirkungen der B2B Anwendungen

Klar messbare Wirkungen bei % der antwortenden Firmen	Einkauf/ Beschaffung		Warenwirtschaft, Logistik, SCM		Vertrieb, CRM	
	D	J	D	J	D	J
Personalkosteneinsparung	17	25	10	10	10	15
Lager-/Kapitalkostensenkung	15	10	12	10	12	k.A.
Verringerte Einkaufspreise	10	20	–	–	–	–
Reduktion der Durchlaufzeit	32	20	20	20	20	15
Verringerung der Anzahl der Lieferanten	5	k.A.	–	–	–	–

Quelle: B2B-Metrics-Befragungen 2003.

Automobilindustrie: stark reduzierte Wertschöpfungsquote und gebremste Produktivitätsentwicklung

Die größte deutsche Industriegruppe, die Automobilindustrie, durchlief in den letzten zehn Jahren einen dynamischen Wachstumsprozess, ihr Anteil am Output des Verarbeitenden Gewerbes nahm dementsprechend deutlich zu. Überlagert war diese Entwicklung von einer Reihe struktureller Verschiebungen. Die wichtigsten Veränderungen sollen hier kurz skizziert werden. Im Ergebnis brachten sie eine erhebliche Verringerung der Fertigungstiefe und eine relative Verschlechterung der Beschäftigtenproduktivität im Vergleich zu der des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt.

Branche mit dem größten industriellen Output

Mit einem Umsatz von 279,2 Mrd. € (2004) bildet die Automobilindustrie die mit Abstand größte deutsche Industriegruppe.¹ Ihr Anteil am Umsatz des gesamten Verarbeitenden Gewerbes liegt bei 19,8%, d.h. nahezu ein Fünftel des Gesamtindustriellen Umsatzes in Deutschland beruht auf Erzeugnissen der Automobilindustrie. Der Abstand zur Nummer 2, dem Maschinenbau (Umsatzanteil 2004: 12,0%), ist beim Bruttogeschäftsvolumen bereits relativ groß.

Die Branche ist im Zeitraum von 1995 bis 2004 überdurchschnittlich stark gewachsen (vgl. Abb. 1): Während das Verarbeitende Gewerbe in diesem Zeitraum nur auf ein nominales Umsatzwachstum von insgesamt 36% kam, machte der Anstieg in der Automobilindustrie 108% aus. In realer Betrachtung² lagen die entsprechenden Veränderungsraten bei 23% (Verarbeitendes Gewerbe) bzw. 80% (Automobilindustrie). Dies entspricht im Durchschnitt des Zeitraums von 1995 bis 2004 einem realen jährlichen Umsatzwachstum von 4,2% (Automobilindustrie) bzw. 1,5% (Verarbeitendes Gewerbe). Die Automobilindustrie bildete zwar bereits 1995 mit einem Anteil von 12,8% am Umsatz des Verarbeitenden Gewerbes die größte Industriegruppe, damals war der Abstand zum Maschinenbau (12,4%) allerdings noch gering.

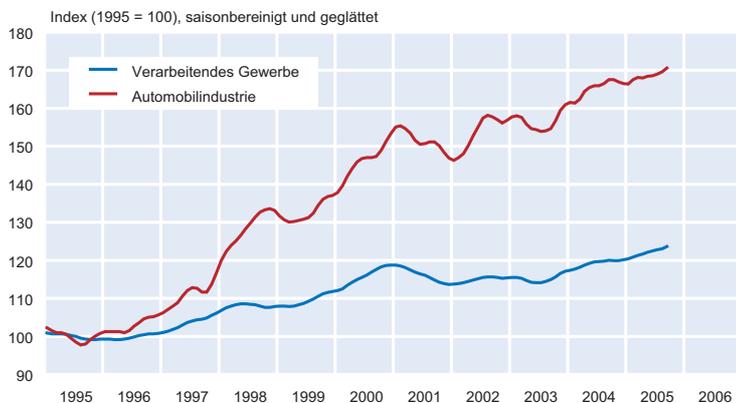
¹ Es folgen der Maschinenbau (170,0 Mrd. €), die Chemische Industrie (142,1 Mrd. €) und das Ernährungsgewerbe (131,8 Mrd. €). Angaben nach: Statistisches Bundesamt, Fachserie 4 (Produzierendes Gewerbe), Reihe 4.1.1 (Beschäftigung und Umsatz der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes), Jahresbericht 2004. Unter Industriegruppe werden hier die Betriebe der Zweisteller im Abschnitt D der amtlichen Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2003) verstanden.

² Gemessen am Index für das Umsatzvolumen.

Wachstumsmotor Export

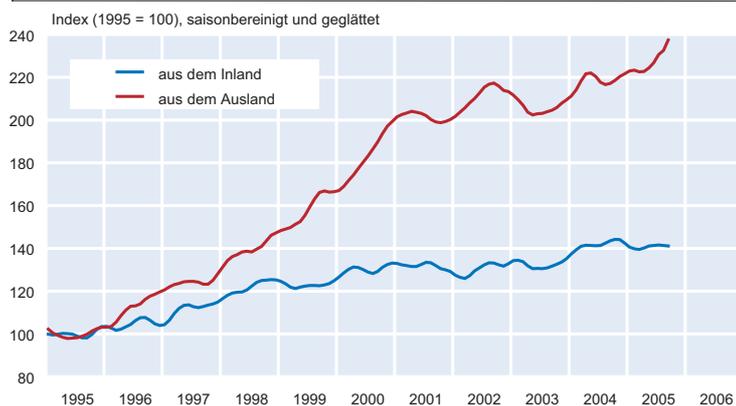
Den wesentlichen Stimulator für das starke Umsatzwachstum der Branche bildete die sehr expansive Auslandsnachfrage (vgl. Abb. 2). So ist der Auslandsumsatz der deutschen Automobilindustrie von 1995 bis 2004 nominal auf das Zweieinhalbfache gestiegen (+ 155%), während das entsprechende Geschäftsvolu-

Abb. 1
Reale Produktionsentwicklung



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

Abb. 2
Entwicklung des realen Auftragseingangs



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

men auf dem Inlandsmarkt nur um knapp zwei Drittel (+ 65%) zugenommen hat. Die aus den Umsatzgrößen ermittelte Exportquote stieg dabei von 47,6% (1995) auf 58,3% (2004).

Die dynamische Phase dieses spektakulären Wachstumsprozesses lag im Zeitraum von 1995 bis 2000: Innerhalb von fünf Jahren wuchs der nominale Umsatz um fast zwei Drittel (+ 64%), wobei sich der Auslandsumsatz verdoppelte (+ 101%) und das Inlandsgeschäft immerhin um fast ein Drittel (+ 31%) zunahm. Die augenfällige Exportintensivierung erreichte im Jahr 2001 mit einer Quote von 59,6% ihren bisherigen Höchststand, danach schwächte sie sich wieder etwas ab. Von 2000 bis 2004 entwickelte sich der Umsatz der deutschen Automobilindustrie weit weniger spektakulär, lag mit einem nominalen Plus von fast 27% aber noch immer deutlich über dem gesamtindustriellen Durchschnitt von 9%.

Restrukturierung des Wertschöpfungsprozesses

Die tragende Rolle, die die Automobilindustrie in den letzten zehn Jahren im Rahmen der Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland spielte, ist bemerkenswert, durchlief diese Branche doch in den Jahren zuvor eine schwerwiegende Krise mit einem Produktionseinbruch in 1993 um nicht weniger als 18% (Produktionsindex). Der deutschen Automobilindustrie wurde verbreitet eine begrenzte internationale Wettbewerbskraft beigemessen, und viele Propheten erkannten bereits die Krisenbranche des damals bevorstehenden Jahrzehnts. Wegen unzureichender Verbreitung neuer Managementmethoden (lean production, lean management) und rationeller Organisationsformen der Wertschöpfungsketten (»just in time«-Konzepte, Konzentration auf die Kernkompetenzen) sowie niedriger Arbeitszeiten und hoher Arbeitskosten hielt man die Konkurrenzfähigkeit des deutschen Kraftwagenbaus für problematisch, obwohl die technologische Kompetenz weniger umstritten war.

Die deutsche Automobilindustrie griff die neuen Führungskonzepte jedoch relativ schnell auf und trat noch in der ersten Hälfte der neunziger Jahre in eine Phase der Restrukturierung ihrer Produktionsprozesse und Wertschöpfungsketten ein. Die wesentlichen Elemente des Anpassungsprozesses, der insgesamt noch nicht als abgeschlossen gelten kann, sind:

- Verringerung der Fertigungstiefe und Konzentration auf die Kernkompetenzen bei den Fahrzeugproduzenten,
- extremer Druck auf die Vorleistungspreise,
- Kostensenkung durch Ausschöpfung der Rationalisierungspotentiale auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette,

- Verringerung der Zahl der direkten Zulieferer und logistischen Kontakte,
- Steigerung des Leistungsumfangs pro Zulieferer und höhere Integration der bezogenen Vorleistungen (Module),
- Verbesserung des Qualitätsmanagements (operative Exzellenz) und Anpassung des Qualitätssicherungssystems,
- Optimierung der logistischen Ketten (just-in-time) sowie
- stärkere Einbindung der Systemlieferanten in die Produktentwicklung (simultaneous engineering zur Verkürzung der Entwicklungszeiten und Erhöhung der Flexibilität).

Der Restrukturierungsprozess der deutschen Automobilproduktion bewirkte neben einem enormen Anpassungsdruck an neue und hocheffiziente Strukturen in der gesamten Wertschöpfungskette auch eine Veränderung der Rollenverteilung in den industriellen Netzwerken. Die Automobilzulieferer profitierten dabei von einer Ausweitung ihres Geschäftsvolumens u.a. durch den Trend zur Verringerung der Fertigungstiefe bei den Kraftwagenproduzenten. Dabei nahm nicht nur der Wertschöpfungsanteil der Zulieferer zu, sondern auch deren Anteil an den Investitionen und vor allem auch am FuE-Aufwand. Der Verlagerungsprozess mag sich inzwischen abgeschwächt haben, in mittelfristiger Perspektive dürfte er sich aber noch für einige Zeit fortsetzen. Standen zu Beginn der strukturellen Anpassungen Kostensenkungen im Vordergrund, so gewinnen inzwischen die Innovationsfähigkeit und die Flexibilität der industriellen Cluster immer mehr an Bedeutung.

Strategische Konzentration auf den High-End-Bereich in den einzelnen Marktsegmenten

Die rasche Modernisierung des Fertigungsprozesses über die verschiedenen Wertschöpfungsstufen hinweg bildete den einen Erfolgsfaktor für die Entwicklung der deutschen Automobilindustrie im letzten Jahrzehnt. Ein zweites Element ist in der Modellpolitik zu sehen, wobei sich die deutsche Industrie jeweils auf die hochwertigen Varianten in den einzelnen Marktsegmenten konzentrierte. Diese Konzentration auf die weniger preissensiblen High-End-Produkte innerhalb der einzelnen Fahrzeugkategorien ermöglichte es den einheimischen Herstellern, trotz eines hohen Kostenniveaus erhebliche Nachfrage auf sich zu lenken und ein wachsendes Umsatzvolumen zu erzielen.

Voraussetzung für ein hinreichendes Mengengeschäft bildete dabei die Möglichkeit, diese High-End-Nischen infolge der Globalisierung der Märkte weltweit immer stärker nutzen zu können. Der Erfolg der deutschen Automobilindustrie in den letzten zehn Jahren beruht also auf der gelungenen Spezialisierung auf die oberen Ränder in den einzelnen Marktsegmenten und der weltweiten Erschließung dieser Partialmärkte. Hinzu kommt innerhalb dieser strategischen Ausrichtung das gezielte Angebot einer großen Varianten- und Ausstat-

tungsvielfalt, die dem speziellen Image der deutschen High-End-Produkte zusätzlich förderlich war. Diese Ausrichtung auf die flexible Fertigung eines komplizierten und vielschichtigen Produkts, das im Wesentlichen in Großserie hergestellt wird, erfordert in besonderer Weise die Beherrschung hochkomplexer Fertigungskonzepte und Logistikstrukturen, wobei die Anwendung der jeweils modernsten IKT-Systeme die Basis bildet.

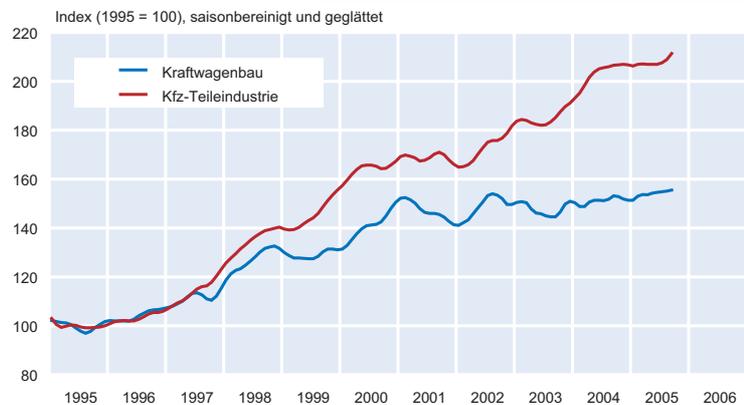
Wachstumstreiber Stückwertentwicklung (Wertkomponente)

Seinen Niederschlag findet diese Modellpolitik in der unterschiedlichen Entwicklung der Mengen- und der Wertvariablen der Branche (vgl. Tab. 1). Während die Stückzahl der in Deutschland gefertigten Kraftwagen von 1995 bis 2004 nach amtlichen Angaben³ insgesamt um 27% angestiegen ist, erhöhte sich der Wert dieser Produktion um 78%. Das entspricht einer durchschnittlichen Stückwertsteigerung um 40,5%, bei Personenkraftwagen allein machte die Wertkomponente knapp 44% aus. Hierin enthalten ist noch eine Preissteigerung um rund 9%. Bereinigt mit dem gewichteten Preisindex für den Inlandsumsatz (Erzeugerpreis) und den Auslandsumsatz (Ausfuhrpreis) für die Automobilindustrie ergibt sich für den realen Stückwert der Kraftwagenproduktion insgesamt im Zeitraum von 1995 bis 2004 ein Anstieg um 29%. Auch hier lag der Schwerpunkt der Entwicklung in der Spanne von 1995 bis 2000 mit einem Plus von knapp 32% (nominal) bzw. 24% (real).

Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie mit überdurchschnittlichem Wachstum ...

Ein weiteres Strukturmerkmal der Entwicklung der Automobilindustrie in den letzten zehn Jahren ist in der Verschie-

Abb. 3
Reale Produktionsentwicklung



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

bung der Gewichte zwischen dem Kraftwagenbau, also den Fahrzeugproduzenten (OEM), und der Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie⁴ zu sehen. Offensichtlich wird dies allerdings nur bei einer Betrachtung der realen Variablen (vgl. Abb. 3): Während der reale Umsatz des Kraftwagenbaus – gemessen am amtlichen Umsatzindex – von 1995 bis 2004 um 71% gewachsen ist, nahm der der Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie um 109% zu (Automobilindustrie insgesamt: 80%).⁵ Bei den entsprechenden Produktionsindizes betragen die Zuwachsraten 105% (Teileindustrie), 52% (Kraftwagenbau) und 66% (gesamte Automobilindustrie).⁶ Gemessen am Umsatz der Betriebe lag der Anteil der Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie an der gesamten Automobilindustrie 2004 bei 21,6%, erfasst man allerdings die zuordenbaren fachlichen Betriebsteile, so kommt der Fachzweig auf einen Umsatzanteil von 28,7%.

Bei diesen Entwicklungstendenzen profitierten die Zulieferer zum einen von den Verlagerungen im Zuge der Reorganisation der Wertschöpfungsketten (Outsourcing der OEM) und zum anderen vom Trend zum immer hochwertiger und

Tab. 1
Kraftwagenproduktion^{a)} in Deutschland

				Veränderungsraten (in %)	
	1995	2000	2004	1995/00	2000/04
Menge ^{b)} (in 1 000 St.)	4 890	5 812	6 206	18,9	6,8
Wert ^{b)} (in Mrd. €)	77,3	120,8	137,6	56,3	13,9
Stückwert (in 1 000 €)	15,8	20,8	22,2	31,6	6,7

^{a)} Pkw (einschl. Wohnwagen) plus Nutzkraftwagen (Lkw, Straßenzugmaschinen, Omnibusse). – ^{b)} Datenlücken im Quellenmaterial durch eigene Schätzungen geschlossen.

Quelle: VDA, Tatsachen und Zahlen (Angaben nach amtlicher Statistik).

³ Datenzusammenstellung in VDA, Tatsachen und Zahlen (nach Angaben des Statistischen Bundesamtes).

⁴ Hersteller von Zulieferungen, die der Automobilindustrie zugeordnet sind (z.B. Motorenteile, Fahrwerkskomponenten, Getriebe, Kupplungen, Antriebswellen, Kühler, Auspuffanlagen, Klimaanlage, Kraftstofftanks, Stoßfänger, Karosseriezubehör, Sicherheitsgurte und sonstiges Kfz-Zubehör). Nicht enthalten sind Vorleistungserzeugnisse, die statistisch in anderen Sektoren erfasst werden (Kfz-Elektrik- und -Elektronik, Armaturen, Reifen usw.).

⁵ Wegen der unterschiedlichen Preisentwicklungen sind diese strukturellen Verlagerungen in den nominalen Daten (Umsatz nach Betrieben) wesentlich schwächer ausgeprägt.

⁶ Der Entwicklungsunterschied von realem Umsatz und Produktionsvolumen im Kraftwagenbau (und damit auch in der gesamten Automobilindustrie) dürfte im Wesentlichen auf die im Umsatz enthaltenen Fremderzeugnisse (Handelsware) zurückzuführen sein.

reichhaltiger ausgestatteten Fahrzeug (z.B. elektronische Sicherheits- und Komfortelemente, Klimaanlage, Navigationssysteme). Hinzu kommt allerdings auch in der Kfz-Teileindustrie eine deutliche Exportintensivierung: Lag der Anteil des Auslandsumsatzes am gesamten Geschäftsvolumen des Teilbereichs 1995 bei 34,5%, so erhöhte sich die entsprechende Exportquote bis 2004 auf 39%. Aus dieser Entwicklung wird deutlich, dass die deutsche Kfz-Teile- und Zubehörindustrie in erheblichem Umfang vom Globalisierungsprozess profitieren konnte. Dabei dürften allerdings auch die umfangreichen Auslandsaktivitäten der deutschen Kraftwagenhersteller eine wesentliche Rolle gespielt haben. Trotz der gestiegenen Exportquote bildet aber der Inlandsmarkt nach wie vor den wichtigsten Absatzbereich der deutschen Kfz-Teile- und Zubehörindustrie. Insbesondere die Zulieferungen an den einheimischen Kraftwagenbau stellen die tragende Geschäftssäule der Teileindustrie dar. Durch dessen sehr hohe Exportquote – sie stieg von 52,5% im Jahr 1995 auf 64,5% vom Umsatz in 2004⁷ – ergibt sich allerdings mittelbar ein erheblicher zusätzlicher Effekt von der Weltmarktentwicklung auf das Geschäftsvolumen der deutschen Zulieferindustrie.

Trotz dieser deutlichen Entwicklungsunterschiede in den realen Daten ist der nominale Umsatz von Kraftwagenbau und Teileindustrie nahezu im Gleichklang gewachsen: Einer nominalen Umsatzsteigerung der Kraftwagenhersteller um 109% im Zeitraum von 1995 bis 2004 stand eine Zunahme beim Umsatz der Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie um 118% gegenüber. Die Unterschiede zwischen realen und nominalen Entwicklungstendenzen erklären sich naturgemäß aus stark divergierenden Preisentwicklungen: So erhöhten sich die Erzeugerpreise von Produkten des Kraftwagenbaus im genannten Zeitraum um 13,3%, die im Bereich der Teile- und Zubehörhersteller gingen dagegen leicht zurück (– 0,8%). Hierin schlägt sich offensichtlich der starke Preisdruck im Zuge der Restrukturierung der automobilen Wertschöpfungsketten nieder. Trotz der ungewöhnlich hohen Entwicklungsdynamik in den realen Variablen hat dadurch der Anteil der Teile- und Zubehörhersteller am Gesamtumsatz der Automobilindustrie – gemessen am nominalen Umsatz der zugeordneten Betriebe – von 1995 (20,6%) bis 2004 (21,6%) nur wenig zugenommen (vgl. Tab. 2).

⁷ Gemessen an der Zahl der Fahrzeuge (alle Kraftwagen) erhöhte sich die Exportquote der Automobilproduktion von 56,6% (1995) auf 70,5% (2004).

Tab. 2
Umsatz und Beschäftigte in den Betrieben der Automobilindustrie

	1995	2000	2003	Veränderungsraten (in %)	
				1995/00	2000/04
Umsatz					
Automobilindustrie (in Mrd. €)	134,2	220,5	279,2	64,3	26,6
darunter:					
Kraftwagenbau	101,1	169,3	211,0	67,5	24,6
Kfz-Teileindustrie ^{a)}	27,7	44,8	60,3	61,5	34,8
Anteil^{b)} (in %)					
Kraftwagenbau	75,4	76,8	75,6	–	–
Kfz-Teileindustrie	20,6	20,3	21,6	–	–
Beschäftigte					
Automobilindustrie (in 1 000)	689,5	767,1	801,8	11,2	4,5
darunter:					
Kraftwagenbau	398,9	438,9	442,2	10,0	0,8
Kfz-Teileindustrie ^{a)}	246,4	290,3	223,7	17,8	11,5
Anteil^{b)} (in %)					
Kraftwagenbau	57,9	57,2	55,1	–	–
Kfz-Teileindustrie	35,7	37,9	40,4	–	–

^{a)} Kraftfahrzeugteile- und -zubehörindustrie. – ^{b)} Anteil an der Automobilindustrie insgesamt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 4, Reihe 4.1.1.

... und relativ hohem Beschäftigungsanteil

Das überdurchschnittliche Wachstum des realen Geschäftsvolumens der Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie findet seinen Niederschlag in der Beschäftigungsentwicklung. Während sich die Zahl der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe von 1995 bis 2004 um rund 10% verringert hat, nahm sie in den Betrieben der Automobilindustrie um gut 16% zu. Dabei erhöhte sich die Belegschaft im Kraftwagenbau um knapp 11% (auf 442 200 Personen), während sie in der Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie sogar um 31,4% gewachsen ist (auf 323 700 Mitarbeiter). Damit ist das Gewicht des Teilbereichs im Rahmen der gesamten Automobilindustrie bei den Beschäftigten mit 40,4% (2004) wesentlich größer als beim Umsatz (21,6%). Es hat sich zudem in den letzten zehn Jahren erheblich vergrößert (1995: 35,7%). Damit bildet die Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie eine besonders dynamische Stütze des deutschen Arbeitsmarktes.

Weltmarktanteil am Kraftwagen-Mengengeschäft (Stückzahl) leicht gesunken

Die Globalisierung hat nicht nur die weltweiten Absatzchancen der deutschen Automobilindustrie gefördert, sondern andererseits auch durch Wettbewerbsintensivierung Geschäftspotentiale begrenzt. Mengenmäßig hat sich dabei der Anteil der in Deutschland hergestellten Kraftwagen an der Weltproduktion von 1995 bis 2004 etwas verkleinert:

Tab. 3
Weltweite Kraftwagenproduktion^{a)} und Anteil der deutschen Hersteller

	1995	2000	2004	Veränderungsraten (in %)	
				1995/00	2000/04
Weltproduktion (in 1 000 St.)	49 354	58 008	63 047	17,5	8,7
Produktion in Deutschland (in 1 000 St.)	4 667	5 527	5 570	18,4	0,8
Anteil ^{b)} (in %)	9,5	9,5	8,8	-	-
Auslandsproduktion deutscher Hersteller ^{c)} (Marken) (in 1 000 St.)	2 492	4 203	4 808	68,7	14,4
Anteil ^{b)} (in %)	5,0	7,2	7,6	-	-
Deutsche Marken insgesamt (in 1 000 St.)	7 159	9 729	10 378	35,9	6,7
Anteil ^{b)} (in %)	14,5	16,8	16,5	-	-

^{a)} Pkw und Nutzkraftwagen. – ^{b)} Anteil an der Weltproduktion. – ^{c)} Ohne ausländische Marken deutscher Hersteller.

Quelle: VDA, International Auto Statistics.

Während die Anzahl der weltweit gefertigten Kraftwagen in diesem Zeitraum um knapp 30% auf 63,0 Mill. Fahrzeuge gewachsen ist, nahm die Produktion in Deutschland nur um gut 19% auf 5,57 Mill. Einheiten zu. Der Weltmarktanteil Deutschlands sank dabei – gemessen in Stück – von 9,5 auf 8,8% (vgl. Tab. 3). Hinter der starken Exportausweitung der deutschen Automobilindustrie steckten also keine globalen (mengenmäßigen) Marktanteilsgewinne, sondern das Weltmarktwachstum und vor allem die bereits angesprochenen Stückwertsteigerungen.

Auf dem Inlandsmarkt kommt die internationale Wettbewerbsintensivierung durch einen Anstieg der Marktanteile ausländischer Hersteller zum Ausdruck: So erhöhte sich der

Anteil ausländischer Marken an den Pkw-Zulassungen in Deutschland von 32,1% im Jahr 1995 auf 35,3% in 2004.

Die rasant gewachsene Auslandsproduktion deutscher Hersteller ...

Hinzu kommt eine unter Standortaspekten besonders beachtenswerte Tendenz, nämlich die Produktion inländischer Kraftwagenproduzenten im Ausland. Während die Inlandsproduktion von Kraftwagen im Zeitraum von 1995 bis 2004 nur um gut 19% gewachsen ist, nahm die Kraftwagenfertigung deutscher Hersteller in ihren ausländischen Kapazitäten – gemessen in Stück – um nicht weniger als 93% zu. Mit 4,81 Mill. Fahrzeugen entsprach 2004 die Auslandsproduktion von Kraftwagen mit deutschem Markenzeichen bereits 86% der im Inland gefertigten Stückzahl. 1995 waren es erst 53%. Ein überdurchschnittliches Gewicht der Auslandsfertigung liegt dabei mit einer Relation von 155% bei den Nutzkraftwagen vor, bei den Personenkraftwagen entfallen auf 100 Inlandsprodukte 81 Auslandsanfertigungen. Die größten ausländischen Standorte sind bisher Spanien, Brasilien, China, Tschechische Republik und Belgien. Die Dynamik dieser Entwicklungen wird auch daran erkennbar, dass der Weltmarktanteil der Gesamtproduktion der deutschen Hersteller (Inlands- und Auslandsfertigung zusammen in Stück) im Zeitraum von 1995 bis 2004 von 14,5 auf 16,5 gestiegen ist, während der der Inlandsfertigung von 9,5 auf 8,8% schrumpfte. Allein der Anteil der Auslandsfertigung der deutschen Produzenten an der Weltproduktion stieg dagegen vom 5,0 (1995) auf 7,6% (2004).

Tab. 4
Pkw-Zulassungen in Deutschland

	1995	1999	2000	2004	Veränderungsraten (in %)	
					1995/00	2000/04
Neuzulassungen insgesamt (in 1 000 St.)	3 314,1	3 802,2	3 378,3	3 266,8	1,9	- 3,3
Inlandsproduktion (in 1 000 St.)	1 943,7	2 059,7	1 755,2	1 589,0	- 9,7	- 9,5
Anteil ^{a)} (in %)	58,6	54,2	52,0	48,6	-	-
Importe deutscher Hersteller ^{b)} (Marken) (in 1 000 St.)	307,3	457,7	477,8	524,3	55,5	9,7
Anteil ^{a)} (in %)	9,3	12,0	14,1	16,0	-	-
Importe ausländischer Hersteller (in 1 000 St.)	1 063,1	1 284,7	1 145,4	1 153,5	7,7	0,7
Anteil ^{a)} (in %)	32,1	33,8	33,9	35,3	-	-

^{a)} Anteil an den Neuzulassungen insgesamt. – ^{b)} Ohne ausländische Marken deutscher Hersteller.

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Zulassungsstatistik.

... trägt erheblich zum mengenmäßigen Marktanteilsverlust der Inlandsfabrikate in Deutschland bei

Zu beachten ist bei dieser Entwicklung, dass die Auslandsproduktion deutscher Kraftwagenhersteller nicht nur für die Belieferung ausländischer Märkte bestimmt ist, sondern zu einem erheblichen Teil auch auf dem deutschen Markt abgesetzt wird (vgl. Tab. 4). Die deutschen Pkw-Zulassungen stiegen in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre ständig bis auf das Spitzenniveau von 1999 (3,80 Mill. Einheiten) an. Nach dem drastischen Einbruch im Jahr 2000 (- 11%) ging die Zahl der neu in Verkehr gebrachten Personenkraftwagen weiter zurück und lag 2004 mit 3,27 Mill. Fahrzeugen sogar knapp unter dem Stand von 1995 (- 1,4%). Die Zulassungen aus inländischer Fertigung sanken dabei um 2,2%, die Zulassungen ausländischer Hersteller nahmen dagegen um 0,9% zu, und die Zulassungen deutscher Hersteller aus ihren ausländischen Fertigungsanlagen stiegen sogar um 6,1%. Damit erhöhte sich der Marktanteil der Importe deutscher Marken von 9,3 (1995) auf 16,0% (2004) und der der ausländischen Marken von 31,1 auf 35,3%. Der Anteil der im Inland gefertigten Fahrzeuge sank dagegen um 10 Prozentpunkte von 58,6 auf 48,6%. Die Importintensivierung des deutschen Pkw-Marktes ist also zu einem erheblichen Teil auf die Einführung von Fahrzeugen deutscher Kraftwagenproduzenten aus ihren ausländischen Fertigungskapazitäten zurückzuführen.

Unterdurchschnittliches Wachstum der Bruttowertschöpfung ...

Neben der

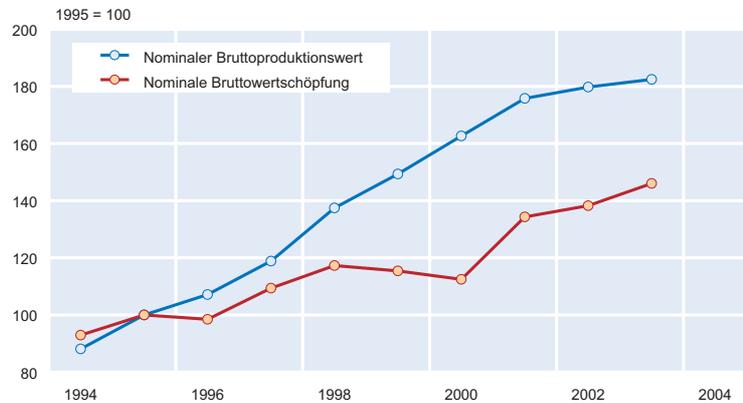
- Intensivierung des weltweiten Wettbewerbs mit ausländischen Konkurrenten und
- der Verdrängung inländischer Produktion durch die Auslandsfertigung einheimischer Hersteller

wurde in den letzten Jahren eine dritte Kategorie von Belastungsfaktoren für die inländische Produktionsleistung durch die Globalisierung der Märkte sichtbar, nämlich

- die Verringerung der Fertigungstiefe der einheimischen Automobilindustrie, insbesondere durch importierte Vorleistungen (externes und internes Offshoring⁸).

⁸ Unter externem Offshoring wird dabei der ausländische Vorleistungsbezug von ausländischen Lieferanten verstanden (Offshore Outsourcing), internes Offshoring bezieht sich auf die ausländischen Vorleistungslieferungen von inländischen Herstellern aus deren ausländischen Produktionsanlagen (Offshoring im engeren Sinne).

Abb. 4
Produktionsvariable in der Automobilindustrie



Quelle: Statistisches Bundesamt; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

Der im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vom Statistischen Bundesamt ausgewiesene Bruttoproduktionswert der Automobilindustrie wuchs nominal von 1995 bis 2003 insgesamt um 82,5%. Das war deutlich mehr als der Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes (25,4%) und der der Gesamtwirtschaft (21,4%). Der Anteil der Automobilindustrie am Verarbeitenden Gewerbe stieg dabei von 12,6 auf 18,5%, an der Gesamtwirtschaft von 4,2 auf 6,3%.

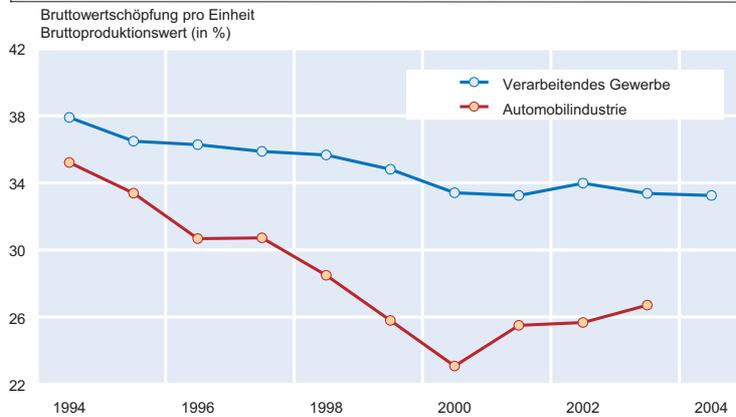
Wesentlich kleiner als beim Bruttoproduktionswert ist der Strukturanteil der Automobilindustrie allerdings bei der eigentlichen Produktionsleistung, der Bruttowertschöpfung: 2003 machte hierbei die Automobilindustrie nur 14,7% vom Verarbeitenden Gewerbe aus (nach 11,5% in 1995). Dabei ist die Wertschöpfung in den letzten zehn Jahren deutlich schwächer gewachsen als der Bruttoproduktionswert (vgl. Abb. 4). Das gilt sowohl für die Automobilindustrie als auch für das Verarbeitende Gewerbe insgesamt, in der Automobilindustrie war die Divergenz allerdings stärker ausgeprägt. So nahm hier die Wertschöpfung von 1995 bis 2003 nominal nur um 46% zu (Verarbeitendes Gewerbe: 14,7%, Gesamtwirtschaft: 16,6%). Bereinigt um die Preisentwicklung lag (real) die Wertschöpfung der Automobilindustrie 2003 sogar nur um 23,4% über dem Stand des Jahres 1995 (Verarbeitendes Gewerbe: 12,4%, Gesamtwirtschaft: 13,3%).

... führt zu einer stark reduzierten Wertschöpfungsquote in der deutschen Automobilproduktion

Der Anteil der Bruttowertschöpfung am Output (Bruttoproduktionswert) wird üblicherweise als Wertschöpfungsquote (oder Fertigungstiefe) bezeichnet. Die Quote gibt an, wie hoch der Anteil der eigenen Produktionsleistung (Eigenleistung) am Gesamtwert der erzeugten Güter ist. Statistisch ist

Abb. 5

Nominale Wertschöpfungsquote



Quelle: Statistisches Bundesamt; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

dabei die Bruttowertschöpfung als Differenz aus Bruttoproduktionswert und (bezogenen) Vorleistungen definiert.

Die Wertschöpfungsquote ist in den letzten Jahren sowohl im Verarbeitenden Gewerbe als auch in der Automobilindustrie deutlich gesunken (vgl. Abb. 5), d.h. der Anteil der von außen bezogenen Vorleistungen am Output hat überproportional zugenommen. Dabei war allerdings der Rückgang der Fertigungstiefe in der Automobilindustrie erheblich stärker ausgeprägt als im gesamtindustriellen Durchschnitt: Während von 1995 bis 2003 die Wertschöpfungsquote des Verarbeitenden Gewerbes von 36,5 auf 33,4% sank⁹, verminderte sie sich in der Automobilindustrie von 33,4 auf 26,7%.¹⁰

Der seit Mitte der neunziger Jahre verstärkte Prozess des schrumpfenden Anteils der Eigenleistung an den erzeugten Produkten konzentrierte sich dabei (bisher) auf den Zeitraum von 1995 bis 2000. So sank die Wertschöpfungsquote in der Automobilindustrie bis zum Jahr 2000 sogar auf 23,1% ab. Danach erhöhte sie sich bis 2003 wieder auf die bereits genannten 26,7%, was im Wesentlichen auf konjunkturelle Effekte – Stützung

⁹ Angaben nach den Daten der revidierten Fassung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung), Fachserie 1.4 (Inlandsproduktsberechnung, Detaillierte Jahresergebnisse 2004).

¹⁰ Hierbei ist zu beachten, dass in diesen Zahlen die Kfz-Teile- und -Zubehörindustrie, die innerhalb der Automobilindustrie eine überdurchschnittliche Fertigungstiefe aufweist, eingeschlossen ist. Die Wertschöpfungsquote des Kraftwagenbaus allein (Automobilproduzenten) ging dabei nach den Angaben der amtlichen Kostenstrukturstatistik von 27,5% (1995) auf 16,5% (2003) zurück, wobei er bereits bis zum Jahr 2000 auf 16,5% abgesunken war.

der Auslastung der eigenen Kapazitäten in schwachen Konjunkturphasen – zurückzuführen sein dürfte. An dem Niveauverlust des Anteils der Eigenleistung am Output hat sich damit aber nicht viel geändert.

Der Prozess einer sinkenden Wertschöpfungsquote ist allerdings keine neue Erscheinung. Vielmehr nimmt der Anteil der Eigenleistung an der Bruttoproduktion bereits seit 1968 ständig ab.¹¹ So reduzierte sich die Fertigungstiefe in der Automobilindustrie von 1970 bis 1990 insgesamt um 17% bzw. um 0,9% pro Jahr.¹² Die Absenkung der Wertschöpfungsquote um 20% innerhalb von nur acht Jahren (1995 bis 2003) stellt jedoch eine neue Dimension im Schrumpfungsprozess des inländischen Wertschöpfungsanteils dar, ist seine Intensität mit einem Minus von 2,8% pro Jahr doch rund dreimal so hoch wie in den Jahren von 1970 bis 1990.

¹¹ Davor ist die (nominale) Wertschöpfungsquote allerdings angestiegen, und zwar von 1960 bis 1967 um 8,5% in der Automobilindustrie bzw. um 8,2% im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt.

¹² Im Verarbeitenden Gewerbe lag der entsprechende Rückgang insgesamt bei 3,2 bzw. bei 0,2% p.a.

Tab. 5 Produktionskenngrößen der Automobilindustrie

	1995	2000	2003	Veränderungsraten (in %)	
				1995/00	2000/03
Nominaler Bruttoproduktionswert (in Mrd. €)	130,9	212,8	238,7	62,6	12,2
Anteil ^{a)} (in %)	12,6	16,7	18,4	–	–
Nominale Bruttowertschöpfung (in Mrd. €)	43,7	49,1	63,8	12,4	29,9
Anteil ^{a)} (in %)	11,5	11,5	14,7	–	–
Reale Bruttowertschöpfung (in Mrd. €)	43,7	43,8	53,9	0,4	23,0
Nominale Wertschöpfungsquote ^{c)} (in %)	33,4	23,1	26,7	–30,9	15,7
Erwerbstätige (in 1 000)	711	870	872	22,4	0,2
Anteil ^{a)} (in %)	8,4	10,7	11,3	–	–
Beschäftigtenproduktivität ^{d)} (in 1 000 €)	61,4	50,4	61,8	–18,0	22,7

^{a)} Anteil am Verarbeitenden Gewerbe. – ^{b)} Indexbasis 1995. – ^{c)} Anteil der Bruttowertschöpfung am Bruttoproduktionswert. – ^{d)} Reale Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Reihe 1.4.

Aus der Beschäftigungsausweitung in der Automobilindustrie ...

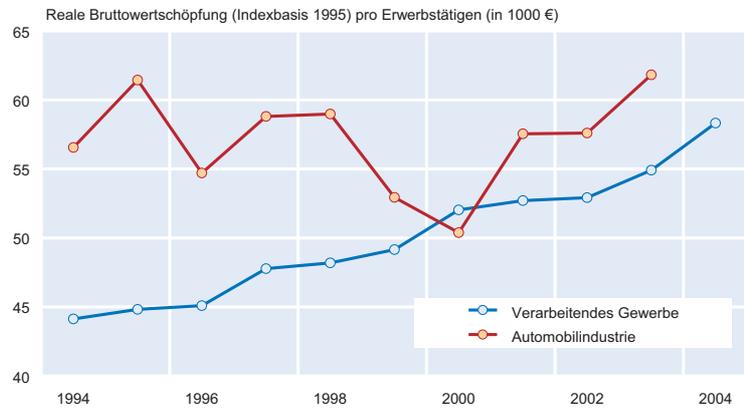
Die maßgebende Leitgröße für die Beschäftigungstendenzen in einer Branche ist nicht die Umsatz- oder die Produktionsentwicklung, sondern die der realen Wertschöpfung (Eigenleistung). Vor dem Hintergrund der stark reduzierten Wertschöpfungsquote hat sich die Beschäftigtenzahl in der Automobilindustrie überraschend expansiv entwickelt (vgl. Tab. 5): Entgegen der Tendenz im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt, dessen Beschäftigtenzahl nach Angaben der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung von 1995 bis 2003 um gut 8% schrumpfte, erhöhte sich in diesem Zeitraum die Zahl der Mitarbeiter in der Automobilindustrie von 711 000 (1995) auf 872 000 Personen (2003), d.h. insgesamt um 22,6%.

Dabei ist der Strukturanteil der Automobilindustrie an der Beschäftigtenzahl des Verarbeitenden Gewerbes erheblich kleiner als der an der Bruttowertschöpfung: 1995 lag er bei 8,4% (Bruttowertschöpfung: 11,5%). Durch die wachsende Belegschaft erhöht sich zwar der Anteil der Automobilindustrie an den Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes deutlich bis 2003 auf 11,3%, der Abstand zwischen Beschäftigten- und Wertschöpfungsanteil hat sich aber nur wenig verändert (Bruttowertschöpfung 2003: 14,7%). Damit bildete die Automobilindustrie in den letzten zehn Jahren zwar eine wichtige Stütze für den deutschen Arbeitsmarkt, der internationalen Wettbewerbsposition des Automobilstandorts Deutschland dürften die sich daraus ergebenden Produktivitätseffekte jedoch nicht zuträglich gewesen sein.

... resultiert eine bemerkenswert schwache Produktivitätsentwicklung

Während im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt einer Zunahme der realen Wertschöpfung von 1995 bis 2003 um gut 13% ein Rückgang der Beschäftigtenzahl um 8% gegenüberstand und damit eine Spreizung um 21% bewirkte, nahmen in der Automobilindustrie Wertschöpfung (real + 23,4%) und Beschäftigung (+ 22,6%) fast gleich stark zu. Dies bedeutet allerdings nichts anderes, als dass die Beschäftigtenproduktivität¹³ der deutschen Automobilindustrie mit 61 800 € pro Person (Indexbasis 1995) 2003 nahezu auf dem gleichen Niveau lag wie 1995 (61 400 €; vgl. Abb. 6). Zwischenzeitlich hat sie sich sogar tendenziell rückläufig entwickelt (2000: 50 400 €), bevor sie in den Folgejahren wieder zunahm. Diese Entwicklung steht im krassen Gegensatz

Abb. 6
Entwicklung der Beschäftigtenproduktivität



Quelle: Statistisches Bundesamt; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

zur Tendenz im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt – hier stieg die entsprechend ermittelte Beschäftigtenproduktivität von 44 800 € (1995) auf 54 900 € (2003) kontinuierlich an. Zwar ist die Beschäftigtenproduktivität in der Automobilindustrie nach wie vor höher als im gesamtindustriellen Durchschnitt, der Vorsprung schmolz jedoch von 37% (1995) auf nur noch 12,6% (2003).¹⁴

Die seit Mitte der neunziger Jahre zu beobachtende schwache Entwicklung der Beschäftigtenproduktivität in der Automobilindustrie steht im Kontrast zu den langfristigen Tendenzen dieser Kenngröße: Von 1970 bis 1990 ist sie um mehr als ein Drittel (35,5%) gestiegen, gegenüber 1960 hat sie sich bis 1990 sogar mehr als verdoppelt. Von 1995 bis 2003 kam es dagegen insgesamt nur zu einer Seitwärtsbewegung.

Die flache Entwicklung der realen Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten in der Automobilindustrie während der letzten zehn Jahre ist erstaunlich, sollte man doch erwarten, dass die Konzentration auf die Kernkompetenzen und das verstärkte Zukaufen von Vorleistungen aus anderen Sektoren oder anderen Ländern gerade zum Ziel haben sollte, die Arbeitsproduktivität nachhaltig zu erhöhen und damit die internationale Wettbewerbsposition auch in preislicher Hinsicht dauerhaft zu verbessern. Offensichtlich ist das bisher nicht in signifikantem Ausmaß gelungen. Vor diesem Hintergrund erscheinen Ankündigungen von Maßnahmen zur Anpassung der Belegschaftsstärke in einem anderen Licht.

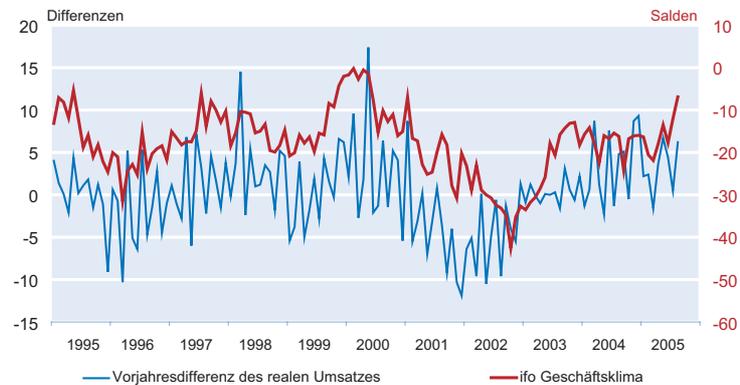
¹³ Reale Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen.

¹⁴ Im Jahr 2000 war die Beschäftigtenproduktivität mit 50 400 € sogar kurzzeitig unter die des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt (52 000 €) gefallen.

Das ifo Institut führt seit 1951 seine Konjunkturumfragen auch im Großhandelsbereich durch. Die Antworten der befragten Großhandelsunternehmen gehen unter anderem in den ifo Geschäftsklimaindex für die gewerbliche Wirtschaft ein. Das Geschäftsklima wird aus den Antworten zu zwei Fragen gebildet. Die Befragten werden gebeten, zum einen ihre momentane Geschäftslage und zum anderen ihre Erwartungen für die nächsten sechs Monate anzugeben. Die Intention, die hinter dem Geschäftsklima steht, ist, einen möglichst einfachen, aber auch zuverlässigen Frühindikator für die konjunkturelle Entwicklung der Wirtschaft zu erhalten.

Um den Verlauf des Geschäftsklimas im Großhandelsbereich bewerten zu können, kann es Zeitreihen der amtlichen Statistik gegenübergestellt werden. In Abbildung 1 ist die monatliche Zeitreihe der Veränderung des realen Umsatzes im Bereich Handelsvermittlung und Großhandel im Vergleich zum gleichen Monat des Vorjahres abgebildet. Die Daten stammen aus der monatlichen Konjunkturerhebung des Statistischen Bundesamtes und werden in der Regel gut 30 Tage nach dem Ende des Berichtsmonats veröffentlicht. Das ebenfalls abgebildete ifo Geschäftsklima für den Großhandel wird dagegen im Verlauf der letzten Woche des Berichtsmonats publiziert. Darüber hinaus werden die amtlichen Umsatzzahlen später noch revidiert, was bei den Geschäftsklimawerten nicht der Fall ist. Bevor die Reihen verglichen werden, sollte man beachten, dass die Bildung von Vorjahresveränderungsraten zwar eine beliebte Übung bei der Analyse der konjunkturellen Entwicklung ist, dass dieses Vorgehen aber auch Probleme beinhaltet. Die Berechnung von Vorjahresveränderungsraten ist rein technisch betrachtet eine Filterung der Zeitreihe, die als Nachteil mit sich bringt, dass die Zeitreihe und insbesondere die interessierenden Wendepunkte einer Phasenverschiebung unterzogen werden.¹ Um den Vergleich der Zeitreihen mit einem entsprechend behandelten Geschäftsklima zu ermöglichen, sind in Abbildung 2 die Zeitreihen der Vorjahresveränderung des realen Umsatzes und die Veränderung zum Vorjahr für das Geschäftsklima abgebildet.

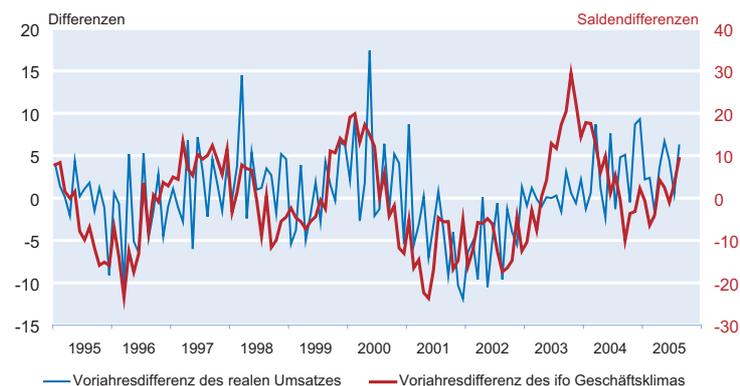
Abb. 1
Vorjahresveränderungen der realen Umsätze im Großhandel und ifo Geschäftsklima im Großhandel



Quelle: Statistisches Bundesamt; ifo Institut.

Zwar werden die befragten Großhandelsunternehmen ihre Geschäftslage nicht nur nach dem Umsatz, sondern auch anhand von anderen Einflussgrößen, etwa der Ertragslage, bewerten. Dennoch sollte sich sowohl im Geschäftsklima als auch in den Veränderungen der Umsätze eine ähnliche konjunkturelle Entwicklung zeigen. Dieser gemeinsame zyklische Verlauf ist auch in den beiden Abbildungen erkennbar. Er wird aber noch deutlicher, wenn die Reihen geglättet werden. In den Abbildungen 3 und 4 sind die geglätteten Zeitreihen enthalten. Zur Glättung wurde ein Hodrick-Prescott verwendet, der so eingestellt wurde, dass er Schwankungen mit einem Zyklus von weniger als 1,25 Jahren unterdrückt.² Das ifo Geschäftsklima zeigt den konjunkturellen Verlauf in der Regel mit einem Vorlauf vor den Umsatzveränderungen zuverlässig an. Eine Ausnahme bildet der untere Wendepunkt zum Ende des Jahres 2001. Zu dieser Zeit stieg die Erwartungskomponente des Geschäftsklimas deutlich an, die Lagebeurteilung folgte dieser Einschätzung aber nicht. Diese Entwicklung zeigte sich auch im Geschäftsklima für das verarbeitende Gewerbe. Tat-

Abb. 2
Vorjahresveränderungen der realen Umsätze im Großhandel und des ifo Geschäftsklimas im Großhandel

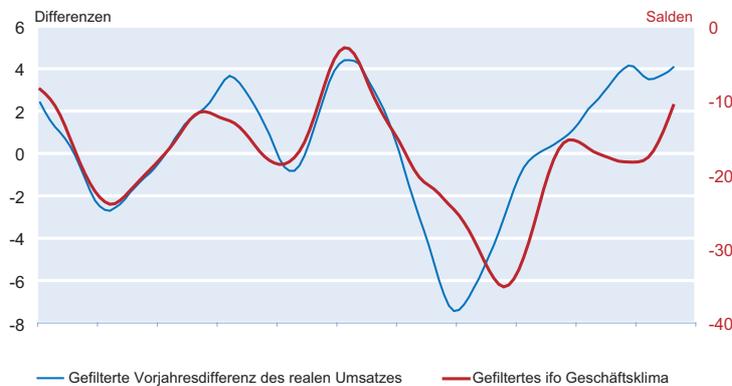


Quelle: Statistisches Bundesamt; ifo Institut.

¹ Für eine Diskussion dieser Eigenschaften vgl. G. Goldrian, Eine Anmerkung zur Aussagekraft von Wachstumsraten, ifo Schnelldienst 58 Jg., Nr. 13/2005, 47–48.

² Für eine Erläuterung dieser Vorgehensweise vgl. M. Artis, M. Marcellino und T. Proietti, Dating the Euro Area Business Cycle, C.E.P.R. Discussion Paper No. 3696/ 2003.

Abb. 3
Vorjahresveränderungen der realen Umsätze im Großhandel und ifo Geschäftsklima im Großhandel, jeweils geglättet



Quelle: Statistisches Bundesamt; ifo Institut.

sächlich war die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in 2002 auch sehr moderat.

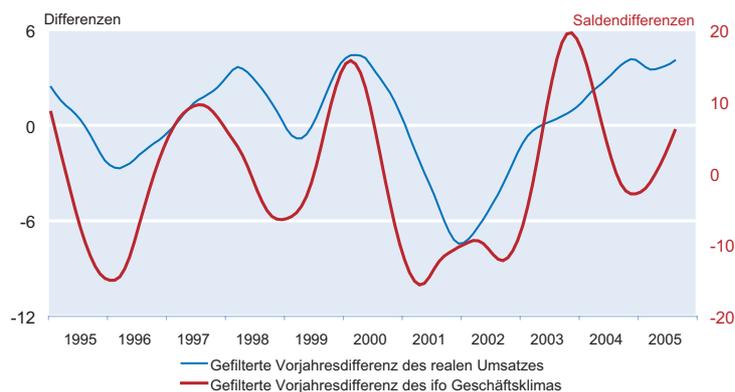
Betrachtet man die geglätteten Vorjahresveränderungen des Geschäftsklimas in Abbildung 4, ist die Wirkung dieser Filterung deutlich erkennbar. Der Vorlauf des Geschäftsklimas vor den Umsatzveränderungen hat sich erhöht, und auch der Wendepunkt im Jahr 2001 wird durch die ifo-Daten frühzeitig signalisiert. Neben der Verschiebung der Wendepunkte bewirkt die Bildung der Vorjahresdifferenzen auch, dass die Zyklen ausgeprägter sind als im ursprünglichen Geschäftsklima.

Das ifo Geschäftsklima scheint somit ein geeigneter Indikator für die konjunkturelle Entwicklung im Großhandel zu sein. Es besitzt im Vergleich zu Zahlen der amtlichen Statistik einen »Publikationsvorsprung«, d.h. es wird zeitnah veröffentlicht, und es wird nicht nachträglich revidiert. Für die Konjunkturanalyse ist darüber hinaus wichtig, wie stark ein Indikator um die in der Zeitreihe enthaltene Konjunkturkom-

ponente schwankt. Je stärker die Werte um das Konjunktursignal streuen, desto schwieriger wird die Interpretation des Indikators am aktuellen Rand. Möchte man beurteilen, ob eine Wende im Konjunkturverlauf eingetreten ist, muss man bei einem stärker schwankenden Indikator länger warten als bei einem glatteren Indikatorverlauf, da es schwieriger ist, das Konjunktursignal von Zufallsschwankungen zu unterscheiden. Um verschiedene Indikatoren hinsichtlich dieser Eigenschaft zu vergleichen, kann der Quotient zwischen der Varianz der Konjunkturkomponente (hier die Varianz der geglätteten Reihen) und der Varianz der Restkomponente (die Varianz der Reste der Zeitreihe, wenn die Konjunkturkomponente abgezogen wird) gebildet werden. Je größer dieser

Quotient ist, desto deutlicher ist das Signal, das von dem jeweiligen Indikator ausgeht. Im vorliegenden Fall ist der Quotient für die Vorjahresveränderungen der Großhandelsumsätze gleich 0,19, für das ifo Geschäftsklima gleich 5,36 und für die Vorjahresdifferenzen des Geschäftsklimas gleich 5,57. Es zeigt sich also auch nach diesem Kriterium, dass das ifo Geschäftsklima ein geeigneter Indikator ist, der frühzeitig relativ deutliche Signale über den Konjunkturverlauf gibt.

Abb. 4
Vorjahresveränderungen der realen Umsätze im Großhandel und des ifo Geschäftsklimas im Großhandel, jeweils geglättet



Quelle: Statistisches Bundesamt; ifo Institut.

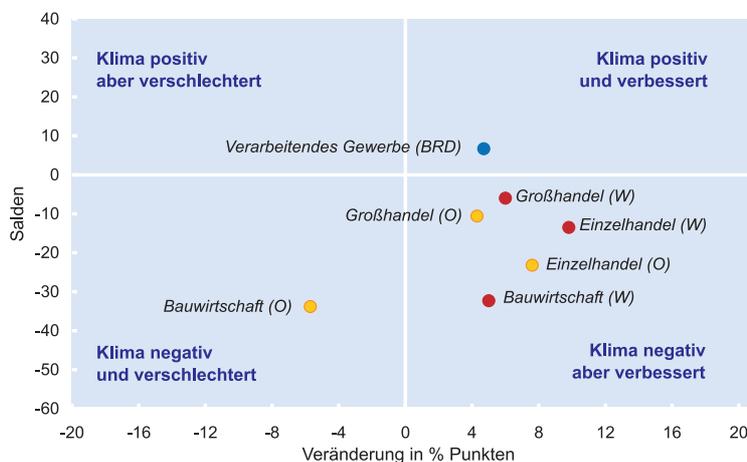
Das Geschäftsklima in der gewerblichen Wirtschaft Deutschlands hat sich im Oktober erneut deutlich verbessert. Mit einem Saldo von – 3,5 Prozentpunkten wurde sogar der günstigste Wert seit fünf Jahren erreicht. Die befragten Unternehmen schätzten nicht nur ihre Geschäftsaussichten für das kommende halbe Jahr (Saldowert: + 0,5 Prozentpunkte) zuversichtlicher ein, sie beurteilten auch ihre aktuelle Lage (Saldowert: – 7,4 Prozentpunkte) abermals deutlich besser als im Vormonat. Bei den Industrieunternehmen hat sich vor allem auch der Optimismus hinsichtlich der künftigen Chancen auf den ausländischen Märkten verstärkt. Die Weichen für eine Fortsetzung der konjunkturellen Erholung sind demnach gestellt, wenngleich die Wachstumsintensität noch nicht ausreichen wird, um auf dem Arbeitsmarkt eine fühlbare Entlastung herbeizuführen.

Die stärkste Aufwärtsentwicklung ergab sich im Einzelhandel, sowohl in den alten als auch in den neuen Bundesländern. Auch im Großhandel stieg der Indikator in beiden Teilen Deutschlands kräftig an. Im Baugewerbe konnten nur die Unternehmen in Westdeutschland eine Klimabesserung registrieren, ihre Kollegen im Osten meldeten dagegen eine Abwärtstendenz. Das Geschäftsklima im verarbeitenden Gewerbe geriet sogar etwas deutlicher in den positiven Bereich (vgl. Abbildung).

Die aktuelle Geschäftslage des **verarbeitenden Gewerbes** in Deutschland hat sich abermals gebessert; dies ist aber nur auf die positivere Beurteilung der Vorleistungs- und der Investitionsgüterproduzenten zurückzuführen. Die Nachfrage zog im Durchschnitt erneut an, und dementsprechend hat bei den Unternehmen auch die Unzufriedenheit mit der Auftragslage weiter nachgelassen. Im Laufe des dritten Quartals haben sich die Auftragsreserven auf 2,6 Produktionsmonate erhöht, vor Jahresfrist betrug die Reichweite allerdings 2,7 Monate. Der Auslastungsgrad der Gerätekapazitäten nahm ebenfalls zu, mit 82,8% wurde aber auch hier der vergleichbare Vorjahresstand verfehlt. Die Geschäftserwartungen waren von erhöhter Zuversicht geprägt, die sich offenbar vor allem auf zunehmende Chancen im Exportgeschäft stützte. Nach Ansicht der Testfirmen hat sich ihre Wettbewerbsfähigkeit in den letzten Monaten sowohl auf den ausländischen Märkten innerhalb als auch außerhalb der EU weiter verbessert. Die Produktion wird den Plänen nach zu schließen hochgefahren werden.

In den neuen Bundesländern stand einer positiveren Bewertung der gegenwärtigen Geschäftslage eine abgeschwächte Zuversicht in Bezug auf die künftige Entwicklung gegenüber. Vermehrte Impulse erhofften sich die Unterneh-

Geschäftsklima nach Wirtschaftsbereichen im Oktober 2005¹⁾



1) Saisonbereinigte Werte. BRD = Bundesrepublik Deutschland, W = Westdeutschland, O = Ostdeutschland. Quelle: ifo Konjunkturtest.

men allerdings von der Nachfrage aus dem Ausland. Die Gerätekapazitäten waren mit 82,2% etwas weniger ausgelastet als in der Vorperiode und als zur gleichen Zeit des Vorjahres. Dagegen verfügten die ostdeutschen Industriefirmen mit 3,0 Produktionsmonaten über höhere Auftragsreserven als im Juni und im Vorjahr (2,4 Monate). Der Anteil der Unternehmen, die mit einem Personalabbau in den nächsten Monaten rechneten, hat in beiden Berichtskreisen abgenommen, er war im Osten sogar nur halb so groß wie im Westen.

Im **Bauhauptgewerbe** der alten Bundesländer wurde die derzeitige Geschäftssituation weniger negativ eingestuft als im Vormonat, vor allem im Hochbau. Bei rückläufiger Bauproduktion nahm der Nutzungsgrad des Maschinenparks zwar ab, er übertraf allerdings den Stand vom Vorjahr um 4 Prozentpunkte. Die Reichweite der Auftragsbestände stieg auf 2,4 Monate an (Vorjahr: 2,1 Monate). Dementsprechend wurde die Auftragslage insgesamt weniger häufig als unbefriedigend bewertet. Aufgehellt haben sich auch die Perspektiven, jedoch gilt dies offensichtlich nur für den Tiefbau. Die Verschlechterung des Geschäftsklimas in Ostdeutschland ist auf die erhöhte Skepsis in den Erwartungen – insbesondere für den Tiefbau – zurückzuführen. Aber auch die aktuelle Situation wurde etwas ungünstiger beurteilt. Die Geräte waren mit 71% ebenso ausgelastet wie im Vormonat, aber immerhin um 3 Prozentpunkte stärker als zur entsprechenden Vorjahreszeit. Auch die Reichweite der Auftragsbestände blieb konstant (2,2 Monate), übertraf jedoch den Vorjahreswert (1,9 Monate). Wie in den alten Bundesländern hat der Anteil der Unternehmen, die von einer Abnahme der Zahl ihrer Beschäftigten ausgingen, zugenommen (per saldo 33%

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

in West-, 36% in Ostdeutschland). Während man in Westdeutschland mit steigenden Baupreisen rechnete, dürften sie in Ostdeutschland den Firmenangaben zufolge etwas nachgeben.

Die Besserung der Geschäftslage im westdeutschen **Großhandel** ist auf die erneute Aufwärtstendenz im Produktionsverbindungshandel zurückzuführen, während im Konsumgüterbereich die negativen Urteile etwas mehr überwogen als im Vormonat. In den Geschäftserwartungen ist die Skepsis nahezu abgeklungen. Die Unternehmen beabsichtigten daher trotz etwas vergrößerter Lagerüberhänge eine Lockerung ihrer zurückhaltenden Bestelltätigkeit. In den neuen Bundesländern hat sich die aktuelle Geschäftslage zwar auf ein zufriedenstellendes Niveau verbessert, hinsichtlich der künftigen Entwicklung äußerten sich die Unternehmen aber unverändert skeptisch. Da außerdem der Lagerdruck trotz reger Nachfrage spürbar zugenommen hat, wurden die Orderpläne abermals nach unten revidiert. In beiden Berichtskreisen rechneten die Testteilnehmer mit einem weiteren Anstieg der Verkaufspreise, wenngleich die Zahl derartiger Meldungen etwas geringer geworden ist. Abgenommen hat auch der Anteil der Unternehmen, die von rückläufigen Beschäftigtenzahlen ausgingen; er war im Osten mit per saldo 19% etwa doppelt so hoch wie im Westen (9%).

Im **Einzelhandel** der alten Bundesländer wurde die gegenwärtige Geschäftssituation ebenfalls deutlich weniger negativ beurteilt. Ausschlaggebend hierfür war aber nur die sprunghafte Besserung im Nahrungs- und Genussmittelsektor, im Non-Food-Bereich hat dagegen die Enttäuschung erkennbar zugenommen. Zwar wurde im Durchschnitt mehr umgesetzt als zur gleichen Zeit des Vorjahres, die überhöhten Warenbestände konnten jedoch nur unwesentlich vermindert werden. Demzufolge beabsichtigten die Unternehmen trotz einer deutlichen Aufhellung der Geschäftsperspektiven weitere Kürzungen ihrer Bestellvolumina. Die ostdeutschen Einzelhändler waren mit dem Geschäftsverlauf nahezu ebenso unzufrieden wie im Vormonat, schätzten aber die Aussichten für das kommende halbe Jahr deutlich weniger pessimistisch ein. In Anbetracht des verringerten Lagerdrucks waren auch die Bestellpläne weniger nach unten ausgerichtet. Während die Unternehmen im Westen gewisse Spielräume für Preisanhebungen in den nächsten Monaten sahen, ging man im Osten von stabilen Preisen aus. Der Anteil der Firmen, die einen Personalabbau beabsichtigten, hat sowohl in den alten (per saldo 10%) als auch in den neuen Bundesländern (per saldo 18%) wieder zugenommen.

Das Geschäftsklima im Bereich **Dienstleistungen**² hat sich im Oktober wieder verbessert, nachdem in den beiden vorangegangenen Monaten nur eine Seitwärtsbewegung zu beobachten war. Zwar beurteilten die Unternehmen ihre

aktuelle Situation etwas weniger positiv als im September, ihre Erwartungen ließen jedoch einen deutlich verstärkten Optimismus erkennen.

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

Neue Online-Informationsdienste der CESifo Gruppe München



Der ifo Newsletter ist ein kostenloser Service des ifo Instituts und wird einmal im Monat per E-Mail verschickt. Er informiert Sie in deutscher Sprache über neue Forschungsergebnisse, wichtige Publikationen, ausgewählte Veranstaltungen, Personalien, Termine und vieles mehr aus dem ifo Institut. Wenn Sie den ifo Newsletter abonnieren möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an: newsletter@ifo.de.



CESifo veröffentlicht monatlich über 20 Working Papers mit den Forschungsergebnissen seines weltweiten akademischen Netzwerks. Der CESifo Newsletter präsentiert monatlich in englischer Sprache ausgewählte Papers in einem leicht verständlichen Stil mit dem Ziel, den wissenschaftlichen Output für ein breiteres Publikum zugänglich zu machen. Wenn Sie den CESifo Newsletter abonnieren möchten, schicken Sie uns bitte eine E-Mail an: saavedra@cesifo.de.

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

Sie können uns auch gerne ein Fax schicken an:

ifo Institut für Wirtschaftsforschung, Fax: (089) 9224-1267

Bitte nehmen Sie mich in den Verteiler auf für:

- ifo Newsletter CESifo Newsletter Pressemitteilungen

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

ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung

- 12 *Die Bedeutung von Patentschutz für den Technologietransfer in Entwicklungsländer: Erfahrungen der chemischen Industrie in Südkorea, Malaysia und Chile im Vergleich.*
Von Th. Röhm. 349 S. 2003. € 30,-
- 13 *Angebot und Nachfrage im Außenhandel. Theoretische Überlegungen und eine Kointegrationsanalyse für Deutschland.*
Von M. Meurers. 257 S. 2003. € 25,-
- 14 *Modelle zur Übertragung individueller Altersrückstellungen beim Wechsel privater Krankenversicherer.*
Von V. Meier, M. Werding, F. Baumann unter Mitarbeit von W. Dietl. 333 S. 2004. € 35,-
- 15 *ifo Handbuch der umfragebasierten Konjunkturforschung.*
Von G. Goldrian (Hrsg.). 368 S. 2004. € 35,-
- 16 *Optimale Regulierung von Netzbetreibern unter Berücksichtigung der Netzqualität.*
Von C. Kriehn, 148 S. 2004. € 20,-
- 17 *Modellrechnungen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen.*
Von M. Werding, A. Kaltschütz, 183 S. 2005. € 25,-
- 18 *Umweltorientierte Subventionspolitik. Muster, Konzeptionen, Reformperspektiven.*
Von T. Rave. 542 S. 2005. € 35,-
- 19 *Stand und Perspektiven der »New Economy« in ausgewählten Mitgliedstaaten der EU aus deutscher Sicht.*
Von H.-G. Vieweg u.a. 230 S. 2005. € 60,-
- 20 *Implikationen des Internets für das Transaktions- und Transaktionskostenniveau in der chinesischen Volkswirtschaft unter besonderer Berücksichtigung eines Digital Divides.*
Von Ch. Schmidkonz. 431 S. 2005. € 30,-
- 21 *Glaubwürdigkeit der Geldpolitik. Eine empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Europäischen Zentralbank.*
Von S. Hamella. 257 S. 2005. € 20,-
- 22 *Marktstrukturveränderungen in der Trinkwasserversorgung. Eine Analyse ökonomischer, ökologischer und sozialer Auswirkungen am Beispiel Deutschlands.*
Von M. Egerer. 384 S. 2005. € 30,-

ifo Forschungsberichte

- 18 *Konjunkturzyklen und Konjunkturforschung in China. Business Cycles and Cycle Analysis in China.* Deutsch-chinesische Kooperation in der empirischen Wirtschaftsforschung. German Chinese Co-operation in Empirical Economic Research.
Von S. Schönherr (Vorwort), B. Reichl, S. Schönherr, M. Taube (Hrsg.), u.a. 333 S. 2003. € 25,-
- 19 *Steuerlich induzierte Kinderlasten: Empirische Entwicklung in Deutschland.*
Von R. Parsche, A. Gebauer, C. Grimm, O. Michler, Ch.W. Nam. 171 S. 2003. € 20,-
- 20 *Produktionsmittelbesteuerung der Landwirtschaft in ausgewählten EU-Partnerländern.*
Von R. Parsche, Ch.W. Nam, D.M. Radulescu, unter Mitarbeit von M. Schöpe. 282 S. 2004. € 25,-
- 21 *Überörtliche Sozialhilfe im Freistaat Sachsen und Alternativen zur gegenwärtigen Verteilung von Aufgaben und Kostenträgerschaft für überörtliche Sozialhilfeempfänger.*
Von P. Friedrich, J. Hammerschick, H. Hartmann, R. Parsche. 212 S. 2004. € 15,-
- 22 *Gutachten zur Sachgerechtigkeit der Hauptansatzstaffeln und des Schülernebenansatzes im Schlüsselzuweisungssystem des kommunalen Finanzausgleichs im Freistaat Sachsen.* Forschungsvorhaben des Sächsischen Staatsministeriums der Finanzen.
Von R. Parsche, Ch.W. Nam, Th. Hanfstingl, K. Leitner. 114 S. 2004. € 20,-
- 23 *Fluktuationen des Wohnimmobilienmarktes.* Mikroökonomische Grundlagen und makoökonomische Auswirkungen.
Von S. Rady, V. Rußig. 200 S. 2004. € 28,-
- 24 *Die Besteuerung gemeinnütziger Organisationen im internationalen Vergleich.*
Von P. Friedrich, A. Kaltschütz, Ch.W. Nam. 378 S. 2005. € 20,-
- 25 *Identification of Available and Desirable Indicators for Patent Systems, Patenting Processes and Patent Rights.*
Von S. Lachenmaier. 49 S. 2005. € 14,-

Zu beziehen beim

ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, Poschingerstr. 5, 81679 München

ifo Institut für Wirtschaftsforschung

im Internet:

<http://www.ifo.de>

