



Große Potentiale der Nanotechnologie in Deutschland

Georg Erber
gerber@diw.de

Nanotechnologie ist eine technologische Innovation, die aufgrund ihrer absehbaren vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten große Hoffnungen auf neue Wachstumschancen der Wirtschaft weckt. Derzeit befindet sich die Nanotechnologie noch überwiegend in einer Phase der Grundlagenforschung, in einigen Fällen ist es aber bereits zu marktreifen Entwicklungen und kommerzieller Nutzung gekommen. Deutschland sowie die EU insgesamt stehen auch hier im internationalen Innovationswettbewerb mit den anderen Hochtechnologienationen, insbesondere den USA und asiatischen Ländern wie Japan, China und Südkorea. In diesen Ländern wird Nanotechnologie zu einem Schwerpunkt der Forschungsförderung. Derzeit verfügt Deutschland auf diesem Gebiet über eine international wettbewerbsfähige Forschungs- und Innovationslandschaft. Trotzdem bedarf es nicht nur verstärkter Unterstützung durch öffentliche Mittel, sondern auch intensiver Anstrengungen zur wirtschaftlichen Verwertung dieser Technologie.

Mit „Nanotechnologie“ werden Technologien aus dem Bereich der Cluster- und Oberflächenphysik sowie der Halbleiterphysik bezeichnet. Als gemeinsames Merkmal dient dabei die Größenordnung von Objekten, die in Einheiten von Nanometern (ein nm = ein Milliardstel Meter) gemessen werden. Diese Dimension reicht in den Bereich von einzelnen Atomen oder Molekülen hinein. Nanotechnologie zielt darauf ab, diese kleinen Teilchen so anzuordnen, dass sie gewünschte Eigenschaften annehmen, die mit traditionellen Verfahren nicht erzeugt werden können. Hinzu kommt die Möglichkeit, quantenphysikalische Effekte zu nutzen. Man spricht deshalb auch von „größeninduzierten Funktionalitäten“ der Nanotechnologie.

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten

Ein oft zitiertes Beispiel ist der Lotuseffekt, der bei entsprechender Gestaltung von Oberflächen jede Art von Flüssigkeit wie bei einem Lotusblatt abperlen lässt. Staubpartikel lassen sich von derartigen Oberflächen ohne spezielle Lösungsmittel mit einfachem Wasser herunterspülen. Eine auf Nanotechnologie beruhende industrielle Massenproduktion von Geschirr, Glasflächen oder lackierten Oberflächen wie bei Fahrzeugen oder Hausfassaden hätte über die unmittelbaren Kostenvorteile hinaus positive ökologische Wirkungen. Die für die Reinigung der bisherigen verschmutzungsanfälligen Oberflächen eingesetzten chemischen Substanzen wären nicht mehr erforderlich. Eine Reihe von Produkten, die diese Eigenschaften besitzen, werden bereits jetzt am Markt angeboten.¹

¹ Vgl. hierzu auch die Pressemitteilung des BMBF, Schavan: „Wir setzen neue Akzente in der Nanotechnologie“ anlässlich der Präsentation vom 6. November 2006 des „Nano-Initiative – Aktionsplan 2010“. Im Eingangsstatement heißt es dort: „Ein Miniatur-Datenspeicher mit einem Fassungsvermögen der gesamten Datenmenge der deutschen Bibliothek. Fenster, die sich selbst reinigen, energiesparende Beleuchtungssysteme und eine effiziente Trinkwasseraufbereitung: Keine Zukunftsmusik sondern Realität. Denn mit Hilfe der Nanotechnologie sind diese Dinge bereits auf dem Markt.“ Berlin 2006.

Nr. 25/2007

74. Jahrgang/20. Juni 2007

Inhalt

Große Potentiale der Nanotechnologie in Deutschland
Seite **393**

Verbraucherpolitik: Schutz der Verbraucher und Sicherung der Funktionsfähigkeit von Märkten
Seite **397**

Ein weiteres wichtiges Anwendungsfeld umfasst biologische Prozesse auf der Ebene von Molekülen, die insbesondere in der Medizin große Hoffnungen auf völlig neuartige Medikamente und Behandlungstechniken geweckt haben.²

Besonders intensiv erforscht werden Anwendungsmöglichkeiten der Nanotechnologie im Bereich der Elektronik und Halbleitertechnologie. Durch fortlaufende Verkleinerung von Transistoren und Leiterbahnen auf integrierten Schaltungen erreichen diese bereits jetzt die Größenordnung von 30 bis 40 nm. Die Vorteile der Miniaturisierung dieser Bauteile entsprechend Moore's Law liegen in einer Leistungssteigerung aufgrund höherer Verarbeitungsgeschwindigkeit wegen kürzerer Wege sowie in dem gleichzeitig sinkenden Energie- und Materialverbrauch.³ Im Jahr 2006 lag der Anteil der Nanoelektronik (d. h. Strukturbreiten von weniger als 100 nm) bei etwa 10% des gesamten CMOS-Segmentes des Halbleitermarktes. Das Weltmarktvolumen hatte hierbei insgesamt eine Größenordnung von 20 Mrd. US-Dollar.⁴

Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie wird die Nutzung von Quantenelektronik bzw. -photonik zu völlig neuartigen Informations- und Kommunikationstechnologien in Form von Quantencomputern führen. Anstelle von Bits zur digitalen Darstellung von Informationen und ihrer Verarbeitung treten Qubits.⁵

Im wahrsten Sinne des Wortes würde der Übergang vom klassischen, digitalen Computer zum Quantencomputer einen „Quantensprung“ hinsichtlich der Verarbeitungsgeschwindigkeit herbeiführen.⁶ Zugleich schafft die Quantenverschränkung, die in der Quantenkryptografie genutzt wird, neue Möglichkeiten zur abhörsicheren Datenübertragung.⁷

Nanotechnologie als Wachstumsfaktor

Die wirtschaftliche Nutzung der Nanotechnologie eröffnet vielfältige Möglichkeiten, die den bisherigen makroskopischen Verfahren hinsichtlich der funktionellen Eigenschaften und Reaktionen deutlich überlegen sind. Es wird deshalb zu erheblichen wirtschaftlichen Vorteilen bei der Anwendung nanotechnologischer Verfahren insbesondere hinsichtlich der Herstellungskosten kommen.⁸

Im Unterschied zu den bisher in der ökonomischen Literatur diskutierten Vorteilen (Skalenerträgen) aufgrund der Vergrößerung von Objekten wie Tankschiffen, Flugzeugen oder Halbleiterwafern führt die Nanotechnologie zu einem umgekehrten Skaleneffekt.⁹

Eine Schrumpfung der Objekte erhöht im Falle von Nanotechnologien stattdessen ihre technische Leistungsfähigkeit und senkt zugleich die Kosten. Im Gegensatz zum üblichen Skaleneffekt in der Ökonomie könnte man hier von einem „nanoökonomischen Skaleneffekt“ sprechen.¹⁰ In der industriellen Massenfertigung können beide Arten von Skalenerträgen zusammen auftreten.

² Vgl. hierzu beispielsweise BMBF: Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft – WING, Berlin Bonn 2003; EU-DG Forschung: Nanomedicine: Nanotechnology for Health, European Technology Platform, Strategic Research Agenda for Nanomedicine, Brüssel, November 2006; „Die Life Sciences werden langfristig als einer der bedeutendsten Märkte für die Nanotechnologie eingeschätzt. Der Hauptanteil des nanotechnologischen Marktpotenzials im Bereich der Life Sciences basiert derzeit auf biomedizinischen Schnelltests (DNA-, Protein-Chips), bei denen der nanotechnologische Einfluss in erster Linie im Bereich der Detektionssysteme deutlich wird.“ Luther, W. et al.: Nanotechnologie als wirtschaftlicher Wachstumsmarkt. Studie des VDI/TZ im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft, Berlin Bonn 2007, IV.

³ Das Mooresche Gesetz besagt, dass sich die Zahl der integrierten Schaltkreise je Flächeneinheit bei minimalen Änderungen der Kosten etwa alle zwei Jahre verdoppelt.

⁴ Andere Halbleiterbereiche werden zukünftig ebenfalls zunehmend Produkte und Prozesse aus der Nanotechnologie verwenden. Vgl. hierzu Luther, W. et al., a.a.O., III.

⁵ Ein Qubit (für „Quantenbit“) dient als kleinstmögliche Speichereinheit, und definiert gleichzeitig ein Maß für die Quanteninformation. Es wird nur durch die Quantenmechanik korrekt beschrieben. Qubits repräsentieren nicht binäre Zustandsräume, sondern Mannigfaltigkeiten von Parallelzuständen, so dass anstelle einer sequentiellen Berechnung von klassischen Lösungsalgorithmen ein simultanes rechnen mittels der Mannigfaltigkeiten von Qubits möglich wird. Vgl. hierzu die Website des Fraunhoferinstituts für Rechnerarchitekturen und Softwaretechnik (FIRST), www.qc.fraunhofer.de/.

⁶ Vgl. hierzu die Quantum Computing Roadmap der ARDA: A Quantum Information Science and Technology Roadmap, Part 1: Quantum Computation. Report of the Quantum Information Science and Technology Experts Panel, Los Alamos National Laboratory, 2. April 2004. Advanced Research and Development Activity (ARDA). Inzwischen ist diese Organisation in Disruptive Technology Office (DTO) umbenannt worden.

⁷ Der Vorteil der Quantenkryptografie gegenüber klassischen Verfahren zur Schlüsselverteilung besteht darin, dass die damit erreichte Sicherheit auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten beruht und nicht auf Annahmen über die Leistungsfähigkeit von Computern und Algorithmen. Ein erstes Übertragungsprotokoll zur Quantenkryptografie wurde bereits 1991 von Artur Ekert entwickelt. Es ist bereits heute möglich, die Quantenkryptografie über relativ große Distanzen von mehr als 100 km praktisch zu nutzen. Vgl. hierzu ARDA: A Quantum Information Science and Technology Roadmap, Part 2: Quantum Cryptography, Version 1.0. Report of the Quantum Cryptography Technology Experts Panel, Los Alamos National Laboratory, 19. Juli 2004 sowie Nature: Quantum Cryptography Goes Wireless. Meldung vom 5. März 2007.

⁸ Luther, W. et al., a.a.O.: „Die Nanotechnologie ist eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Bereits heute werden mit Produkten, die sich nur mit Hilfe der Nanotechnologie realisieren lassen, beträchtliche Umsätze erzielt. Diese Umsätze dürften mit dem wirtschaftlichen Durchbruch der Nanotechnologie zukünftig enorm steigen.“

⁹ Steigende Skalenerträge werden dadurch erzielt, dass bei Vergrößerung von Einheiten, die eingesetzten Faktormengen unterproportional steigen. Mithin kann bei Vorliegen solcher Skaleneffekte ein wirtschaftlicher Gewinn infolge von Kostendegression erzielt werden. So ist der Airbus A380 wirtschaftlicher als kleinere Passagierflugzeuge, weil die Transportkosten je Fluggast aufgrund von Größenvorteilen niedriger ausfallen.

¹⁰ Bei einer Produktionsfunktion $\lambda^r \cdot Y = F(\lambda \cdot K, \lambda \cdot L)$ führt üblicherweise eine Steigerung aller Faktormengen K und L um beispielsweise einen Skalenfaktor λ zu einem Outputmengenanstieg Y , der wegen $\lambda > 1$ und $r > 1$ überproportional zunimmt. Dabei bezeichnet r die Skaleneizität der Produktionsfunktion. Im Unterschied hierzu führen nanoökonomische Skalenerträge zum Ergebnis $\lambda^{-r} \cdot Y = F(\lambda \cdot K, \lambda \cdot L)$, wenn $\lambda < 1$ und $r > 1$ ist, d. h. bei sinkendem Faktoreinsatz steigt der Output überproportional.

Gegenwärtig existieren in Deutschland etwa 450 bis 600 „Nanotechnologieunternehmen“.¹¹ Eine exakte Ermittlung des Beschäftigungsvolumens im Bereich Nanotechnologie in Deutschland ist derzeit aufgrund der statistischen Erfassung leider nicht möglich. Nach Schätzungen des VDI/TZ beruhen 20 000 bis 32 000 Arbeitsplätze direkt auf Nanotechnologie, weitere 114 000 Arbeitsplätze hängen indirekt mit dieser Technologie zusammen.

Weltweit wird derzeit ein Marktvolumen von etwa 100 Mrd. Euro durch die Nutzung von Nanotechnologie beeinflusst. Allerdings bestehen hinsichtlich einer sauberen statistischen Abgrenzung zwischen direkten und indirekten Effekten der Nanotechnologie auf einzelne Märkte und Wirtschaftszweige erhebliche Probleme, so dass dies nur als eine erste grobe Einschätzung angesehen werden kann. Das schon jetzt erhebliche Potential wirtschaftlicher Nutzung von Nanotechnologie wird rasch zunehmen; es wird mit jährlichen Wachstumsraten von mehr als 10 % gerechnet.

Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungsaktivitäten weiter intensivieren

Die Bundesregierung fördert die nanotechnologische Forschung in Deutschland bereits seit Mitte der 90er Jahre. Derzeit wird im Rahmen des Aktionsplans 2010 der Nano-Initiative des BMBF an der Fortsetzung der bisher erfolgreichen Förderstrategie gearbeitet.¹²

Bei den öffentlichen F&E-Ausgaben belegt Deutschland mit 310 Mill. Euro im Jahr 2005 hinter den USA und Japan den dritten Platz. Gleiches gilt für die Patentanmeldungen. Bei Publikationen wurde Deutschland kürzlich von China auf den vierten Platz verdrängt.¹³ Dies zeigt, dass Deutschland seine Anstrengungen in diesem Technologiebereich weiter verstärken muss, um nicht im internationalen Wettbewerb zurückzufallen.

Der Einsatz der Nanotechnologie in der Industrie erfordert entsprechend ausgebildete Mitarbeiter. Es besteht deshalb eine zunehmende Nachfrage nach darauf ausgerichteten Ausbildungs- und Studiengängen sowie nach Aufbaustudiengängen.¹⁴ Bereits qualifizierten Nachwuchswissenschaftlern wird im Rahmen der NanoFutur-Förderung der Aufbau von eigenständigen Forschungsgruppen ermöglicht.¹⁵

Da bisher in Deutschland vorwiegend kleine und mittlere Unternehmen im Bereich der Nanotechnologie tätig sind, kommt es in den nächsten Jahren insbesondere darauf an, die vorhandenen Unternehmen gemeinsam mit den universitären

und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Innovationsclustern zu bündeln und den Informationsaustausch, vor allem mit Blick auf die Nutzung von neuen Marktchancen, zu fördern.¹⁶ Gestärkt werden muss auch die Fähigkeit der Umsetzung in großtechnische Fertigung, um durch Massenproduktion die preisliche Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu gewährleisten.

Je eher es gelingt, Ergebnisse der Grundlagenforschung bis zur Marktreife einschließlich der Massenfertigung – auch im internationalen Verbund mit anderen Ländern und Innovationsclustern – zu entwickeln, desto größer werden die Wachstums- und Beschäftigungseffekte für die deutsche Wirtschaft sein.¹⁷ Zu diesem Zweck finden bereits Branchendialoge statt. Seitens der Bundesregierung wurde ein Programm *Nano geht in Produktion* initiiert, um zwischen Branchenvertretern und Nanotechnologie-

¹¹ Der höhere Wert wird vom BMWi genannt. Vgl. hierzu BMBF: „So sind derzeit ca. 600 Unternehmen mit der Entwicklung, Anwendung und dem Vertrieb nanotechnologischer Produkte befasst, darunter ca. 120 Großunternehmen und 480 KMU.“ Die VDI/TZ-Studie nimmt folgende Abgrenzung vor: „Als „Nanotechnologieunternehmen“ werden Unternehmen bezeichnet, die sich entweder nach eigener Einschätzung als in der Nanotechnologie tätige Unternehmen betrachten, an Projekten des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Bereich Nanotechnologie partizipieren oder aufgrund ihrer Aktivitäten im Bereich Nanotechnologie als solche Unternehmen von den Verfassern dieser Studie klassifiziert wurden.“ Luther, W. et al., a.a.O., 15 bzw. 1.

¹² BMBF: Nano-Initiative, a.a.O. Diese ist Bestandteil der vom BMBF verkündeten Hightech-Strategie: Die Hightech-Strategie für Deutschland. Berlin Bonn 2006, 80-83. Zur Evaluation der bisherigen Förderung liegt die Studie des Instituts Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) und munit consulting vor: Die Kompetenzzentren der Nanotechnologie in der Frühphase der Bundesförderung. Ein Bericht zur begleitenden Evaluation. 2002. Insbesondere die Fraunhofer Institute haben sich bereits zu Kooperationsnetzwerken, Forschungsgruppen und -allianzen sowie Innovationsclustern untereinander, insbesondere im Rahmen der Information and Communication Technology Group, vernetzt. Zur regionalen Verteilung der nanotechnologischen Aktivitäten in Deutschland siehe auch die vom VDI/TZ entwickelte Website nano-map.

¹³ Vgl. hierzu Forbes.Com: China Closing Gap with US on Nanotechnology – Report. Meldung vom 26. September 2006. Nemets, A.: China's Nanotechnology Revolution. In: The Jamestown Foundation – China Brief, Volume 4, Issue 16, 5. August 2004. Appelbaum, R. P.: Innovation or Imitation? China's Bid to Become a Global Leader in Nanotechnology. Woodrow Wilson Center, Konferenz zum Thema: Nanotechnology in China: Ambitions and Realities. Project on Emerging Nanotechnologies, 6. Februar 2007.

¹⁴ Vgl. hierzu auch das Portal des VDI/TZ „Bildungslandschaften Nano“, www.techportal.de/de/25/2/static/public,static,1106/.

¹⁵ Vgl. hierzu die BMBF-Website www.bmbf.de/foerderungen/6092.php.

¹⁶ Vgl. hierzu beispielsweise das deutschlandweite Competence Centre for the Application of Nanostructures in Optoelectronics (NanoOp), www.nanop.de/ sowie den Überblick aller in Deutschland derzeit existierenden Nanotechnologiekompetenzzentren (CCN), www.techportal.de/de/322/2/static/public,static,1103/.

¹⁷ Exner, K.-J.: „Die gegenwärtig erst rund 600 der Nanotechnologie zurechenbaren, meist kleinen Unternehmen in Deutschland sind ein Anfang und zeigen zugleich die Dimension der Herausforderung einer breitenwirksamen und damit KMU-orientierten Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen auf diesem Gebiet. Von besonderer Bedeutung sind hier die schnelle Diffusion in die klassischen Industriebranchen und die spezifische Start-up-Förderung nach erfolgreicher anwendungsorientierter Forschung in Leitprojekten und Technologiestudien.“ Nanotechnologiebeauftragter des BMWi in Luther, W. et al., a.a.O., 11.

experten neue Fertigungs- und Prozesstechnologien im Bereich der Massenfertigung zu erkunden.¹⁸

Ein weiteres Aufgabenfeld besteht in der Standardisierung und Normung von nanotechnologischen Produkten und Verfahren im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts NANO-STRAND. Standardisierung ist eine wesentliche Voraussetzung für die Realisierung von Skaleneffekten sowie direkten und indirekten Netzwerkeffekten.

Im Vergleich zu den Bemühungen in den USA und in Ostasien erfolgt die Nutzung der Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung in Deutschland noch zu zögerlich.¹⁹ Die Diffusion nanotechnologischer Verfahren in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen, die Neugründung innovativer Unternehmen zur wirtschaftlichen Nutzung von Nanotechnologien und die Vielfalt an Produkten und Verfahren sind insgesamt im Vergleich zu anderen Wettbewerbern noch zu schwach ausgebildet. Die wichtigste Herausforderung besteht daher in der Intensivierung der wirtschaftlichen Verwertung.

Hierzu müssen insbesondere für die kleinen und mittleren Unternehmen in diesem Bereich auch adäquate Möglichkeiten der Risikokapitalfinanzierung entwickelt werden. Aufgrund der vergleichsweise hohen Kapitalintensität sind die hierfür erforderlichen Budgets größer als in anderen Bereichen. Hinzu kommt die Notwendigkeit einer besseren Risikoabsicherung, da das Geschäftsrisiko – wie generell bei hochinnovativen Produkten – besonders groß ist.

Fazit

Deutschland verfügt über günstige Ausgangsbedingungen, seine starke Stellung in der Nanotechnologie zu halten oder noch auszubauen. Allerdings müssen die vorhandenen Potentiale durch den weiteren Ausbau von Innovationsclustern und durch stärkere Vernetzung von innovativen kleinen und mittleren Unternehmen mit weltweit agierenden Großunternehmen weiterentwickelt werden. Gleichzeitig müssen die Anstrengungen zur wirtschaftlichen Verwertung der Nanotechnologie intensiviert werden. Hinzu kommt die Bereitstellung von entsprechend qualifizierten Fachkräften im Rahmen neuer Studien- und Ausbildungsgänge an den Universitäten

und Fachhochschulen. Des Weiteren ist die breite Öffentlichkeit über die Risiken und Chancen der Nanotechnologie noch besser zu informieren, um mehr Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Innovationsbereich zu lenken.²⁰

Durch internationale Kooperation mit anderen weltweit führenden Innovationsclustern kann darüber hinaus ein notwendiger Wissenstransfer zum gegenseitigen Nutzen erreicht werden. Die zwei im 7. EU-Rahmenprogramm initiierten Europäischen Technologieplattformen für spezielle Anwendungsfelder der Nanotechnologie, ENIAC für Nanoelektronik sowie Nanomedicine, verbessern die Kooperationsmöglichkeiten im europäischen Forschungsraum in diesen Forschungsfeldern erheblich. Im 6. EU-Rahmenprogramm hatte dagegen noch der Förderschwerpunkt auf der Entwicklung neuer Materialien und Fertigungsverfahren gelegen. Über den Bereich der EU hinaus bedarf es weiterer Kooperationsabkommen und Fördermaßnahmen auch seitens der Bundesregierung.²¹

¹⁸ Vgl. hierzu PTKA: Nano geht in die Produktion, Produktionstechnik zur Nutzung zur nanotechnologischer Potentiale. Ergebnis der Diskussion über den Forschungs- und Handlungsbedarf bei den 8. Karlsruher Arbeitsgesprächen am 14. und 15. März 2006, Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe, www.produktionsforschung.de/fzk/groups/pft/documents/internetdokument/id_053696.pdf. Gefördert werden derzeit Leitinnovationen in den Programmen NanoFab, NanoMobil, NanoforLife sowie NanoLux. Des Weiteren sollen auch im Bereich Brennstoffzellen Anwendungen nanotechnologischer Verfahren entwickelt und wirtschaftlich genutzt werden, siehe hierzu BMBF, a.a.O., 17.

¹⁹ Vgl. hierzu die in der National Nanotechnology Initiative (NNI) sowie der National Science Foundation in den USA zusammengefassten Aktivitäten, www.nsf.gov/crssprgm/nano/reports/related_rpts.jsp. Auch Großunternehmen wie Microsoft sind in die Entwicklung von Quantum Computing involviert. Vgl. hierzu die Website von Chetan Nayak, KITP & Microsoft: Project Q, The Quantum Hall Effect and Topological Quantum Computation. online.kitp.ucsb.edu/bblunch/nayak/. Die dort verwendeten technologischen Konzepte werden derzeit als besonders aussichtsreich angesehen, zuverlässige Verfahren für Quantum Computing zu entwickeln. Dies wirft sicherlich auch bedeutsame Fragen hinsichtlich der zukünftigen Patentrechte an diesen Technologien auf. Insbesondere im Bereich des Risikoassessments bezüglich möglicher Umwelt- und Gesundheitsrisiken scheinen die USA gegenüber anderen Ländern ebenfalls derzeit einen deutlich Vorsprung zu besitzen. IRGC: Nanotechnology Risk Governance. White Paper, International Risk Governance Council, Genf 2006.

²⁰ Vgl. hierzu auch die Ergebnisse einer Umfrage für Deutschland von TNS Infratest und des SOEP: Wissenschaftsdialog und Nanotechnologie. München Berlin, August 2006. Dort heißt es: „Die Nanotechnologie ist bisher noch weniger im Bewusstsein der Bevölkerung ‚angekommen‘ als andere Zukunftstechnologien ... Der Wissensstand in der Bevölkerung zur Nanotechnologie ist bisher äußerst gering. Nur etwa die Hälfte der Befragten hat nach eigener Aussage vom Begriff Nanotechnologie überhaupt schon gehört.“ 12.

²¹ Vgl. hierzu auch Erber, G., Hagemann, H.: Deutsche Innovationspolitik: Herausforderungen im Zuge der Globalisierung. Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 16/2007. Im vergangenen Jahr fand ein gemeinsamer EU-China Workshop on Nanomaterials im Rahmen des 6. EU-Rahmenprogramms statt, ftp.cordis.europa.eu/pub/nmp/docs/eu-china-workshop-programme_en.doc.

JEL Classification:
L63, L52, O30

Keywords:
Nanotechnology,
Quantencomputing,
Industrial Policy

Verbraucherpolitik: Schutz der Verbraucher und Sicherung der Funktionsfähigkeit von Märkten

Verbraucherpolitik kann durch die Bereitstellung glaubwürdiger Informationen den Schutz der Verbraucher vor eigennützigem Verhalten der Unternehmen verbessern, durch den Abbau von Markteintrittsbarrieren die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs sichern und die Etablierung von Innovationen am Markt fördern. Eine Verbraucherpolitik, die sich derartiger Instrumente bedient, sollte auf keinen Fall als Hemmschuh der wirtschaftlichen Entwicklung betrachtet werden, sondern vielmehr als „Motor der Wirtschaft“. So kann sie über die Gestaltung der Strukturen des privaten Konsums und eine Verbesserung des Wettbewerbs indirekt Einfluss auf das wirtschaftliche Wachstum nehmen.

Kornelia Hagen
khagen@diw.de

Vanessa
v. Schlippenbach
vschlippenbach
@diw.de

Die bis vor kurzem geführte Debatte um die Einführung und Gestaltung eines Verbraucherinformationsgesetzes (VIG) hat einmal mehr die Kontroverse um verbraucherpolitische Maßnahmen im wirtschaftlichen Alltag dargelegt.¹ Von Vertretern der Wirtschaft wurde dabei unter anderem beklagt, dass Verbraucherpolitik bereits ohne Vorliegen einer wirklichen Gefährdung der Konsumenten in die Gestaltung der Käufer-Verkäufer-Beziehung zu restriktiv durch Gesetze eingreife und dadurch die Effizienz von Märkten reduziere.² Verbraucherschutzorganisationen hielten dem entgegen, dass das VIG Verbrauchern nur unzureichende Informationsrechte zusichert.³ Prinzipiell wollen die Organisationen durch verbraucherpolitische Maßnahmen die Wahlfreiheit der Konsumenten erhöhen, Verbraucherinteressen mehr Gewicht verschaffen und so zur Verbesserung des gesamtgesellschaftlichen Wohlstandes beitragen. Durch einen Mix verbraucherpolitischer Maßnahmen, der Gesetze, freiwillige Selbstbindung der Anbieter wie auch informations- und organisationspolitische Aktivitäten

1 Der Entwurf des Gesetzes wurde am 4. April 2007 vom Bundeskabinett beschlossen. Das Gesetz begründet den Anspruch aller Verbraucher auf Informationen über die Beschaffung und Herstellungsbedingungen von Produkten, die den Behörden vorliegen. Umgekehrt können die Behörden auch aktiv informieren, etwa bei Überschreitung von Grenzwerten. Öffentliche Produktwarnungen können künftig auch mit dem Namen der Hersteller bekannt gegeben werden. – Verbraucherpolitische Positionen werden von den Parteien vorgetragen, die sich jeweils weitgehend entweder der Beurteilung der Wirtschaft oder der Einschätzung der Verbraucherorganisationen zuordnen lassen. Vgl. CDU/CSU-Bundestagsfraktion: Positionspapier zur Verbraucherpolitik, 2003; SPD-Bundestagsfraktion: Aktive Verbraucherpolitik. Motor für eine nachhaltige Zukunft. Verbraucherpolitische Strategie der SPD-Bundestagsfraktion. In: Dokumente Nr. 04, 2003; Grüne: Beschluss des Parteirats. Grüne Verbraucherpolitik – Erhöhung der Lebensqualität und Sicherheit durch eine erfolgreiche und nachhaltige Wirtschaft, 2003; Antrag der Fraktion der FDP: Acht Maßnahmen für eine umfassende und eigenständige Verbraucherpolitik. In: Deutscher Bundestag, Drucksache 14.

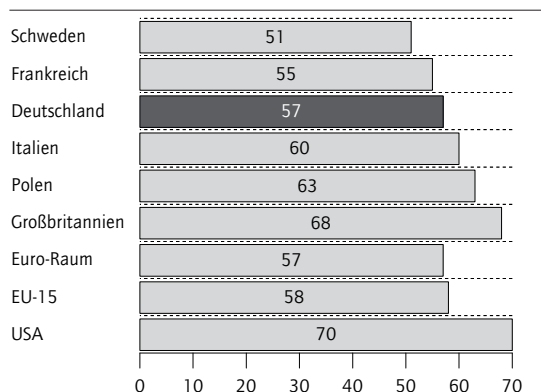
2 Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI): Verbraucherschutz braucht Wettbewerb. 2003, 3, 6 ff.; BDI: Verbraucherpolitik im Dialog. Beitrag des BDI zur Diskussion aktueller verbraucherpolitischer Themen. Positionspapier 2004; des Weiteren Deutscher Industrie und Handelskammertag (DIHK): Positionspapier des DIHK zur Verbraucherpolitik. 2004.

3 Bei den Verbrauchern handelt es sich nicht um eine homogene Akteursgruppe. Stellvertretend für die Verbraucherseite wird hier die Position der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) skizziert, bei dem es sich um den Dachverband verschiedener Verbraucherorganisationen handelt. Vgl. Verbraucherzentrale Bundesverband vzbv: Gestärkte Verbraucher, starke Wirtschaft – Bewegung für unser Land. Plädoyer für eine nachfrageorientierte Wirtschaftspolitik für die Legislaturperiode 2005 bis 2009 und Wahlprüfsteine des vzbv 2005. Berlin.

Abbildung 1

Anteil des Privaten Verbrauchs am Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2006

In %



Quellen: OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2007

umfasst, soll der Missbrauch von Angebotsmacht verhindert werden. Insbesondere sollen überhöhte Preise, unlautere Vertragskonditionen sowie Qualitätsverschlechterungen, die allesamt mit ökonomischen und teilweise gesundheitlichen Schäden der Konsumenten verbunden sind, vermieden werden.

Letztlich geht es bei der Kontroverse um die Beurteilung, unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Instrumenten staatliche Eingriffe ökonomisch effizient sind. In einer durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) finanzierten Sondierungsstudie hat das DIW Berlin die wirtschaftliche Bedeutung von Verbraucherpolitik diskutiert.⁴ Im Folgenden werden einige Erkenntnisse daraus vorgetragen.

Verbraucherpolitik zielt vorrangig auf Verbrauchsstrukturen und verfügt über ein breites Instrumentarium

Verbraucherpolitik bezieht sich direkt auf Handlungen, Abläufe und Prozesse, die auf das Verwendungsverhalten privater Haushalte abzielen.⁵ Dies schließt Quantitäts-, Qualitäts-, Sicherheits-, Gesundheits-, Umwelt- und Preisaspekte ein. Der Private Verbrauch (Konsum) ist damit die vorrangige Zielgröße der Verbraucherpolitik. Im Allgemeinen beträgt dessen Anteil mehr als die Hälfte des Bruttoinlandsprodukts (Abbildung 1). Als weiteres Ziel der Verbraucherpolitik wird die Verbesserung der Zufriedenheit und des Vertrauens der Verbraucher in die Märkte angeführt. Zur Agenda des Politikfeldes gehört auch, Markttransparenz zu sichern und Verbraucher angemessen zu informieren und zu beraten (Abbildung 2). Neben den grundlegenden Zielen gibt es in den verbraucherpolitischen Programmen

Abbildung 2

Ziele der Verbraucherpolitik

Direkte und vorrangige Ziele

- Effizienz privater Verbrauchsausgaben
- Schutz vor Irreführung und Betrug sowie vor Gesundheits- und Umweltschäden
- verbraucherfreundliche Märkte (Anbieter, Produkte und Dienstleistungen)
- Verbraucherinformation, -bildung und -beratung
- Verbraucherezufriedenheit und -vertrauen in Anbieter und Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität
- Organisation und Repräsentation von Verbraucherinteressen

Indirektes Ziel

- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Anbietern und Transparenz der Märkte

Quelle: Zusammenstellung des DIW Berlin.

DIW Berlin 2007

der verschiedenen Volkswirtschaften Ziele, die sich konkreter aus den jeweils aktuellen verbraucherpolitischen Problemlagen erschließen.⁶

Demgegenüber ist die Herstellung der Wettbewerbsfähigkeit von Anbietern kein direktes Ziel der Verbraucherpolitik. Auch wirtschaftliches Wachstum ist keine originäre Zielgröße der Verbraucherpolitik, sondern ein übergeordnetes gesamtwirtschaftliches Ziel, dass vorrangig von anderen Politikfeldern gefördert wird.

Der Verbraucherpolitik steht traditionell ein potentiell sehr breites Instrumentarium zur Verfügung.⁷ Die Instrumente lassen sich im Hinblick auf die Frage nach der Bedeutung verbraucherpolitischer

⁴ Vgl. Hagen, K. et al.: Verbraucherpolitik als Motor der Wirtschaft. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, Heft 518, Filderstadt. Die Untersuchung wurde im Auftrag der Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft durchgeführt. Die Studie umfasst eine teils theoretische, teils quantitativ empirische Analyse makroökonomischer Aggregate der Verbraucherpolitik, eine theoretische Analyse der Wirkungen verschiedener verbraucherpolitischer Maßnahmen auf der Mikroebene und eine deskriptive Bestandsanalyse exemplarisch ausgewählter verbraucherpolitischer Instrumente und Themenfelder in Deutschland und anderen Ländern.

⁵ Vgl. Kuhlmann, E.: Verbraucherpolitik. Grundzüge ihrer Theorie und Praxis. Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, insbesondere Abschnitt 4; Ziele der Verbraucherpolitik, München 1990, 79–95.

⁶ Für Deutschland vgl. Bericht der Bundesregierung der letzten Legislaturperiode: Aktionsplan Verbraucherschutz von 2003. Verbraucherpolitischer Bericht der Bundesregierung 2004; Koalitionsvertrag zwischen CDU/CSU und SPD: Gemeinsam für Deutschland – mit Mut und Menschlichkeit. 11.11.2005, 111–112.

⁷ Verbraucherpolitische Maßnahmen beruhen weitgehend auf europäischen Direktiven und Empfehlungen, die von den Mitgliedstaaten der EU zumeist im Rahmen einer Minimalharmonisierung umgesetzt werden müssen. Die konkrete Ausgestaltung der Direktiven wird national durchaus sehr unterschiedlich gelöst. Beispielsweise wird die Umsetzung von Verbraucherschutzgesetzen in den verschiedenen Ländern in unterschiedliche Gesetzeswerke eingebunden. In Italien etwa ist der Verbraucherschutz in einem Regelwerk zusammengefasst, in Deutschland hingegen gibt es kein übergreifendes Verbraucherrecht.

Maßnahmen für die Anbieterseite, nach dem Grad der Regulierung und der Bindung der Anbieter grundsätzlich in drei Typen klassifizieren (Abbildung 3):⁸

- freiwillige Selbstverpflichtung der Anbieter (marktendogene Maßnahmen),
- Instrumente, die Anbietern keinerlei Verpflichtungen auferlegen, sondern „nur“ die Verbraucherseite direkt unterstützen und
- staatliche Maßnahmen – Gesetze, Verordnungen oder Androhung von Strafverfolgung.

Informationsasymmetrien erfordern gesetzliche Maßnahmen

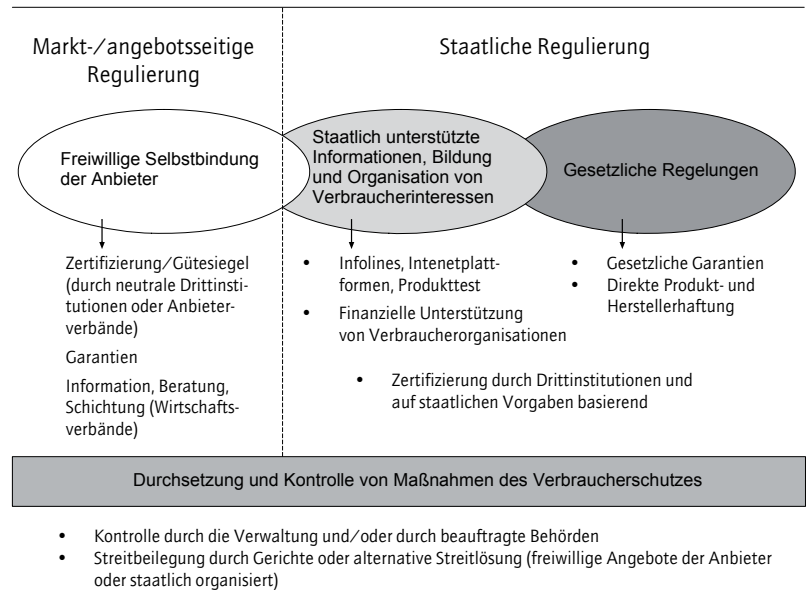
Verbraucher können häufig kaum oder nur zu sehr hohen Kosten die Eigenschaften der ihnen angebotenen Güter überprüfen. Man unterscheidet zwischen Erfahrungsgütern, bei denen die Qualität erst nach dem Kauf und im Laufe der Nutzung des Gutes erkennbar wird, sowie Vertrauensgütern, deren Qualität für den Konsumenten nie erkennbar wird. Eine Differenzierung der Produktpreise nach bestimmten, für den Konsumenten nicht unmittelbar erfahrbaren Qualitätsmerkmalen ist daher nahezu unmöglich. Opportunistisches Verhalten auf Seiten der Unternehmen führt dazu, dass vor allem die Unternehmen, die eine relativ geringe Qualität anbieten, in die Märkte eintreten. Dies antizipierend sind die Konsumenten nicht bereit, höhere Preise zu zahlen, wodurch der Anreiz für die Unternehmen reduziert wird, höhere Qualitäten überhaupt anzubieten. Damit sinkt die Qualität der angebotenen Güter unter das von den Konsumenten eigentlich gewünschte Maß und die Funktionsfähigkeit der Märkte ist eingeschränkt.

Informationsasymmetrien können auch durch die immer stärkere Differenzierung des Produkt- und Dienstleistungsangebots sowie die zunehmende Komplexität und Spezialisierung technologischer Anwendungen begründet sein. Gleiches gilt für die Gestaltung von Vertragskonditionen, die von den Verbrauchern in aller Regel nicht vollständig zur Kenntnis genommen oder verstanden werden können. Im Ergebnis führen auch diese Informationsasymmetrien dazu, dass die Verbraucher mit opportunistischem Verhalten der Unternehmen rechnen müssen und es daher zu ineffizienten Marktergebnissen kommt.

Um diesen Ineffizienzen entgegenzuwirken können Unternehmen versuchen, durch den Aufbau von Reputation oder freiwilligen Verpflichtungen den Informationsstand zu verbessern und das Vertrauen der Verbraucher zu erhöhen. Beispiele hierfür sind vertrauenswürdige Zertifizierungen und Gütesiegel.

Abbildung 3

Verbraucherpolitische Maßnahmen nach dem Grad der Regulierung



Quelle: Zusammenstellung des DIW Berlin.

DIW Berlin 2007

Auch können Anbieter durch Garantiezusagen, die über die gesetzliche Gewährleistungsdauer hinausgehen, oder gesonderte Informationsangebote den Verbrauchern glaubwürdig die höhere Qualität ihrer Produkte signalisieren.

Es zeigt sich allerdings, dass derartige marktendogene Mechanismen zur Überwindung bestehender Informationsasymmetrien zwar die Informationsbasis der Konsumenten erhöhen können, aber allein nicht immer ausreichen, um effiziente Marktergebnisse zu erzielen.

Eingriffe des Staates müssen an den Ursachen des Marktversagens ansetzen

Sofern endogene Mechanismen zur Überwindung von Marktversagen nicht wirksam sind, ist der Einsatz verbraucherpolitischer Maßnahmen des Staates angemessen. Diese sollten an den für die Ineffizienz reiner Marktlösungen ursächlichen Punkten ansetzen. Dies betrifft zum einen die Informationsbasis, zum anderen die Kosten glaubwürdiger Informationsvermittlung.

⁸ Darüber hinaus gibt es verschiedene Typisierungsvorschläge, die sich an anderen Kriterien orientieren, vgl. unter anderem Kuhlmann, E., a.a.O. und Vahrenkamp, K.: Verbraucherschutz bei asymmetrischer Information. Informationsökonomische Analysen verbraucherpolitischer Maßnahmen. Volkswirtschaftliche Forschung und Entwicklung, Bd. 67, München, 15 ff.

Eine wesentliche Rolle spielt daher zunächst die *Produktion und Verbreitung von Informationen*, die komplementär zur freiwilligen Information durch Anbieter zur Verfügung gestellt werden und mit keinerlei Bindung der Anbieter einhergehen. Diese Maßnahmen können direkt durch den Staat angeboten werden, durch Information, Beratung und Bildung (z. B. Infolines, Internetseiten oder Öffentlichkeitskampagnen).⁹ In Deutschland wird die Umsetzung solcher Angebote zumeist in der Verantwortung der Verbraucherorganisationen wahrgenommen. Diese erhalten u. a. dafür eine Teilfinanzierung durch den öffentlichen Haushalt. Hierunter einzuordnen ist auch die Bereitstellung von Informationen durch vergleichende Warentests von Konsum- und Industriegütern und deren Publikation. Bekannt dafür ist in Deutschland die Stiftung Warentest. Bemerkenswert ist hier insbesondere, dass die Institution nicht nur bei den Verbrauchern, sondern auch bei vielen Anbietern hohe Akzeptanz findet. Dies lässt sich wohl insbesondere darauf zurückführen, dass im Vorfeld der Warentests mit den Anbietern kooperiert wird. Dazu gehört, dass bspw. bevor ein Test ins Feld geht, Anbieter, deren Produkte getestet werden, über diese Absicht informiert werden. Auch erhalten die Anbieter vor der Veröffentlichung der Testergebnisse die Möglichkeit, sich zu ihrem Testergebnis zu äußern und ggf. Nachbesserungen zuzusagen. Staatlich (teil-)finanzierte Verbraucherpolitik trägt hier zur Zufriedenheit aller Marktteilnehmer und zu effizienten Märkten bei.

Auch durch Zertifizierungen, die auf staatlichen Vorgaben beruhen, werden die Kosten für den Abbau der bestehenden Unsicherheiten auf der Konsumentenseite reduziert. Dies verringert die negativen Wirkungen unvollständiger Informationen. Unterschiede zwischen informationspolitischen Maßnahmen für die Verbraucher und der Bereitstellung solcher Zertifikate bestehen darin, dass die zuletzt genannte Maßnahme zwar die absoluten bzw. relativen Kosten glaubwürdiger Information verändert, aber ansonsten den Handlungsspielraum nicht einschränkt. Somit können derartige Eingriffe die Effizienz des Marktergebnisses grundsätzlich nicht reduzieren.

Lösen auch die staatlichen Maßnahmen zur Erweiterung der Informationsbasis nicht das Problem des Marktversagens, kann der Einsatz von *Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien* und damit der Eingriff durch restriktive Maßnahmen gerechtfertigt sein. Hierzu zählen Kennzeichnungspflichten (überwiegend bei Lebens- und Arzneimitteln) und bindende Standards. Dazu gehört auch die Einschränkung der allgemeinen Vertragsfreiheit zugunsten von Verbrauchern durch das Gesetz der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Gesetzliche Garantien und Haftungsrecht sichern

bei fehlerhaften oder schädlichen Produkten dem Verbraucher einen Rückgriff auf die Anbieter. Mit dem Produkthaftungsgesetz wird schließlich die Gefährdungshaftung von Herstellern geregelt. Bei Haustürgeschäften, wie auch bei Onlinekäufen, bei denen die Gefahr von nicht ausreichender oder irreführender Information besonders hoch ist, wird dem Verbraucher generell ein zeitlich befristetes Rücktrittsrecht garantiert. In verschiedenen Bereichen des Handwerks und der Dienstleistungen wird der Marktzutritt auch durch besondere Anforderungen an die berufliche Qualifikation (Meisterbrief, Approbation) reguliert.

Der Einsatz bindender Instrumente läuft allerdings Gefahr, die Produktvielfalt bei steigendem Preisniveau zu verringern. Der Konsument wird folglich in seiner Wahlfreiheit beschränkt. Im Gegensatz zu informationspolitischen Maßnahmen können restriktive Eingriffe seitens des Staates auch zu Markteintrittsbarrieren und damit zu einer Reduktion des Wettbewerbs führen. Eindeutige Aussagen über die Effizienzwirkungen gesetzlicher Eingriffe sind daher nicht möglich. Dies gilt in besonderem Maße bei einer explizit dynamischen Betrachtung, bei der die Innovationsanreize der Unternehmen sowie mögliche Rückwirkungen auf künftige Marktstrukturen beachtet werden müssen.

Zertifizierung und alternative Streitbeilegung kann die Durchsetzung von Verbraucherrechten stärken

Verbraucherpolitisches Handeln umfasst schließlich auch die Durchsetzung und Kontrolle der eingesetzten Instrumente. Dies kann zum einen in der Regelungskompetenz des Staates geschehen. Solche Maßnahmen kommen insbesondere im Lebens- und Arzneimittelbereich zum Tragen durch Gesundheits-, Gewerbeämter oder Standardisierungsinstitutionen. Zum anderen kann die Durchsetzung auch vom Staat auf privatrechtliche Institutionen verlagert werden. Ein bekanntes Beispiel in Deutschland ist etwa der TÜV, der mit dem GS-Zeichen ein Qualitätszeichen vergibt und bei den Verbrauchern ein hohes und fachliches Ansehen genießt.¹⁰

Eine andere Ausrichtung der Durchsetzung ist die Beilegung von Streitigkeiten zwischen Verbrauchern und Anbietern. Dabei sind gerichtliche von außergerichtlichen und individuelle von kollektiven

⁹ In Großbritannien gibt es seit ein paar Jahren in Absprache mit dem Wirtschaftsministerium (DTI) ein von der Wettbewerbsbehörde (OFT) durchgeführtes Informationsangebot per Telefon und Internet für individuelle Verbrauchernfragen („Consumer direct“). Dieses Angebot wird zugleich genutzt, um Anbieter, die unfaire Praktiken anwenden, zu identifizieren und über den Verbraucherschutz aufzuklären.

¹⁰ Die Verwendung dieses Zertifikates ist im Geräte- und Produktsicherheitsgesetz geregelt.

Verfahren zu unterscheiden.¹¹ Individualklagen sind zumeist recht zeitaufwändig und insbesondere im Verhältnis zum eingetretenen oder angenommenen Verbraucherschaden sehr kostengünstig. Seit Ende der 90er Jahre hat daher die außergerichtliche Streitbeilegung (Alternative Streitlösungsmechanismen (ADR)) bei der Durchsetzung individueller verbraucherpolitischer Belange zunehmend an Bedeutung gewonnen.¹² In Deutschland umfasst ADR Moderation, Mediation, Schlichtungsstellen, und es gibt sektorspezifische Angebote, wie im Bereich der Finanz- oder Gesundheitsdienstleistungen. Entscheidend für die Akzeptanz von ADR bei Verbrauchern ist, dass sich das Gremium neutral zusammensetzt und die Entscheidungen verbindlich sind.¹³

Fazit

Verbraucherpolitik ist eine spezifische Wirtschafts- und eine klassische Querschnittspolitik, die in viele andere Politikfelder hineinwirkt. Sie bezieht sich jedoch allein auf die Verwendungsseite des Marktgeschehens und spricht vorrangig die strukturelle Dimension des privaten Verbrauchs an, nicht das Niveau. Einen direkten Einfluss auf das Ausmaß der Wachstumsentwicklung einer Volkswirtschaft strebt die Verbraucherpolitik nicht an und könnte dies mit ihrem Instrumentarium auch nicht leisten. So bleibt die direkte Wachstumssteigerung den traditionellen Politikfeldern (Lohn-, Steuer-, Zins-, Arbeitsmarktpolitik) vorbehalten. Aus mikroökonomischer Sicht wirken verbraucherpolitische Instrumente – sofern es durch ihre Anwendung gelingt, Informationsasymmetrien zu reduzieren – positiv auf die Qualität der Anbieter, Produkte und Dienstleistungen, stärken das Vertrauen der Verbraucher in das Angebot und in die Marktbeziehungen, verbessern die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs und damit auch eindeutig deren Effizienz in Teilmärkten. Damit hemmt Verbraucherpolitik keinesfalls die wirtschaftliche Entwicklung, sondern setzt Anrei-

ze für das Angebot hochwertiger und innovativer Produkte. Dies geschieht stets komplementär zu anderen wirtschaftspolitischen Handlungsfeldern, insbesondere aber zur Wettbewerbs-, Innovations- und Technologiepolitik.

Die Verbraucherpolitik in Deutschland fördert die Selbstbindung der Anbieter oder setzt verpflichtende staatliche Maßnahmen ein. Dies ist ein prinzipiell richtiger Weg. Ob dabei der Staat mit Gesetzen zu früh eingreift, ist nur auf der Grundlage detaillierter Wirkungsanalysen einzelner Maßnahmen zu beurteilen. Notwendig hierfür ist die Verbesserung der Datenlage, die es ermöglicht, die aufgezeigten Erkenntnisse über die Wirkungen verbraucherpolitischer Maßnahmen auch quantitativ zu belegen. An die Repräsentanten und Vertreter von Anbietern und Verbrauchern geht dennoch die Aufforderung, die Potentiale verbraucherpolitischer Instrumente zu nutzen und die kontroversen Standpunkte in einen beständigen kooperativen Dialog einzubringen.

11 In Deutschland können Individualklagen im Rahmen zivilrechtlicher Verfahren erfolgen. Sammel- und Verbandsklagen können durch anerkannte Verbraucherorganisationen eingereicht werden. Dieses Instrument wird in den europäischen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich benannt (class oder group action) und wird auch sehr unterschiedlich gestaltet. Vor kurzem erst hat der vzbv mit Verbraucherorganisationen anderer europäischer Mitgliedstaaten im Konflikt um das Downloaden von Musik und die Verwendung von Digital Right Managements iTunes und anderen Anbietern eine Verbandsklage angedroht.

12 1999 hat die EU ihren Mitgliedstaaten die Einführung von ADR unter Berücksichtigung von Minimalkriterien empfohlen (z. B. Neutralität der ADR-Institution), 2002 wurde diese Empfehlung detailliert.

13 In Deutschland gibt es entsprechende ADR-Angebote sowohl von Anbieterverbänden als auch von Verbraucherorganisation im staatlichen Auftrag. Ein vollständig anderes Modell für ADR bietet Schweden: Dort wurde eine spezielle unparteiische Institution beauftragt, ADR durchzuführen. Die Institution ist „lediglich“ beratend tätig. Halten sich Anbieter indes nicht an diesen Rat, wird die Öffentlichkeit darüber informiert. – In Großbritannien wiederum wurden als Mittel zur kollektiven Durchsetzung von Verbraucherrechten in den regulierten Industrien vor einigen Jahren sogenannte „Super Complaints“ eingeführt. Bestimmte Verbraucherorganisationen können dazu bei den Behörden für Verbraucherschutz und Wettbewerbspolitik bei vermutetem Marktmissbrauch Prüfaufträge einreichen. Diese müssen innerhalb einer bestimmten Frist beantwortet werden. Gegebenenfalls muss auch Abhilfe angeboten werden. In regulierten Sektoren werden in Großbritannien Verbraucherbeschwerden zudem durch sogenannte „Watch dogs“ eingereicht.

JEL Classification:
D18, D43, D82

Keywords:
Consumer policy,
Consumer economics,
Asymmetric information,
Competition

Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin

Stephen P. Jenkins, Thomas Siedler

The Intergenerational Transmission of Poverty in Industrialized Countries

This paper reviews research about the intergenerational transmission of poverty in industrialized countries. In order to make our survey manageable, we restrict attention to studies that consider the relationship between parental poverty (or 'income') during childhood and later-life outcomes; we do not explicitly consider the impact of other family background variables such as parental education. The general message is that growing up poor has a deleterious impact on later-life chances, and that this impact is not wholly explained by other factors that are themselves correlated with childhood poverty. At the same time, the studies also show that one should be cautious about drawing more specific conclusions. For example, the degree of intergenerational persistence appears to vary depending on the definition of the outcome variable, and different estimation methods provide a range of estimates. In addition, most of research about intergenerational links has been undertaken using US data, and it is not clear that any specific conclusions should carry over to another country with very different social norms and institutions including e.g. differences in labour market regulation, and in systems of education and social security benefits. However we conclude that, broadly speaking, the analytical framework that has been used for high-income countries can also be applied to low-income countries.

Discussion Paper No. 693

May 2007

Stephen P. Jenkins, Thomas Siedler

Using Household Panel Data to Understand the Intergenerational Transmission of Poverty

This paper discusses how household panel surveys can be informative about the intergenerational transmission of poverty. We consider issues both of data and of the statistical methods that may be applied to those data. Although the data focus is on panel surveys from developed countries, we also briefly consider data availability in developing countries. We set out a list of survey data requirements for intergenerational analysis, and then discuss how the main household panel surveys in developed countries meet the criteria. In order to highlight the advantages and disadvantages of household panel surveys, the section also compares them with other types of longitudinal studies. Next, we review the estimation methods that have been used to examine the intergenerational transmission of poverty when using household panel surveys. Finally, we provide three examples of household panel surveys in developing countries (Indonesia, Malaysia and Mexico) that meet the data requirements for analysis of the intergenerational transmission of poverty.

Discussion Paper No. 694

May 2007

Helene Dearing, Helmut Hofer, Christine Lietz, Rudolf Winter-Ebmer, Katharina Wrohlich

Why Are Mothers Working Longer Hours in Austria than in Germany? A Comparative Micro Simulation Analysis

Labor force participation rates of mothers in Austria and Germany are similar, however full-time employment rates are much higher among Austrian mothers. In order to find out to what extent these differences can be attributed to differences in the tax transfers system, we perform a comparative micro simulation exercise. After estimating structural labor supply models of both countries, we interchange two important institutional characteristics of the two countries, namely (i) the definition of the tax unit within the personal income tax and (ii) the parental leave benefit scheme. As our analysis shows, differences in mothers' employment patterns can partly be explained by the different tax systems: While Germany has a system of joint taxation with income splitting for married couples, Austria taxes everyone individually, which leads to lower marginal tax rates for secondary earners than the German system.

Discussion Paper No. 695

May 2007

Andréanne Léger

Intellectual Property Rights and Innovation around the World: Evidence from Panel Data

This article contributes to the literature on innovation and development by identifying the determinants of innovation, and the role of intellectual property rights, in industrialized and developing countries. Controlling for sample selection, I find that, in general, the level of intellectual property protection and a country's technological capital stock are positively related to research and development investments, while openness to trade has a negative effect. I also find the determinants of innovation to be different for industrialized and developing countries. This is supported by endogeneity tests showing that intellectual property protection is endogenous in industrialized countries, but not in developing countries. However, in both sub-samples, research and development investments Granger-cause intellectual property protection levels, whereas surprisingly, intellectual property protection does not Granger-cause research and development investments.

Discussion Paper No. 696

June 2007

Gundi Knies, Simon Burgess, Carol Propper

Keeping up with the Schmidts: An Empirical Test of Relative Deprivation Theory in the Neighbourhood Context

We test empirically whether people's life satisfaction depends on their relative income position in the neighbourhood, drawing on a unique dataset, the German Socio-economic Panel Study (SOEP) matched with micro-marketing indicators of population characteristics. Relative deprivation theory suggests that individuals are happier the better their relative income position in the neighbourhood is. To test this theory we estimate micro-economic happiness models for the years 1994 and 1999 with controls for own income and for neighbourhood income at the zip-code level (roughly 9 000 people). There exist no negative and no statistically significant associations between neighbourhood income and life satisfaction, which refutes relative deprivation theory. If anything, we find positive associations between neighbourhood income and happiness in all cross-sectional models and this is robust to a number of robustness tests, including adding in more controls for neighbourhood quality, changing the outcome variable, and interacting neighbourhood income with indicators that proxy the extent to which individuals may be assumed to interact with their neighbours. We argue that the scale at which we measure neighbourhood characteristics may be too large still to identify the comparison effect sought after.

Discussion Paper No. 697

June 2007

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen als PDF-Dateien vor und können von den entsprechenden Webseiten des DIW Berlin heruntergeladen werden (<http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/index.html>).

The full text versions of the Discussion Papers are available in PDF format and can be downloaded from the DIW Berlin website (<http://www.diw.de/english/produkte/publikationen/index.html>).

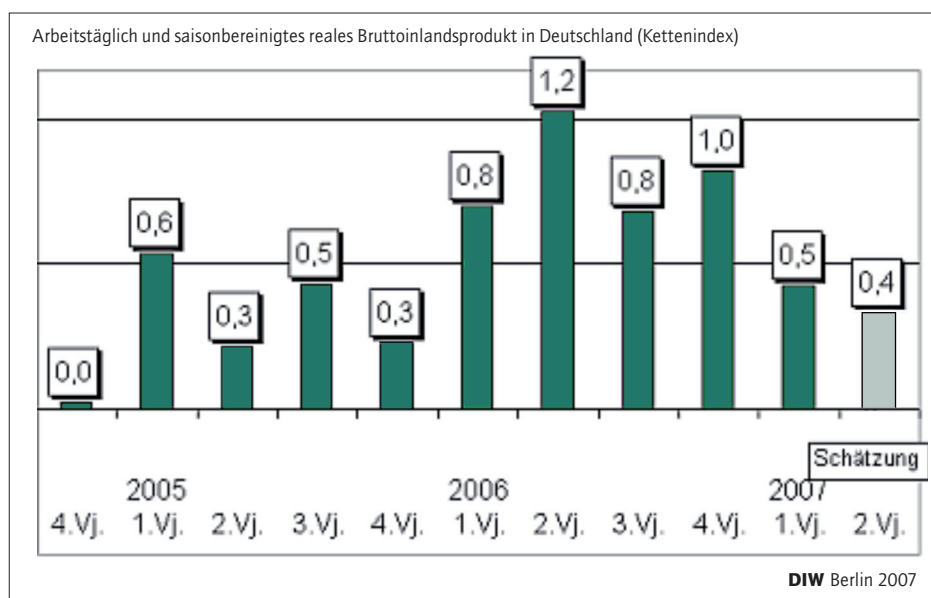
DIW-Konjunkturbarometer

vom 11. Juni 2007

Leicht abgeschwächtes Wachstum im zweiten Quartal

Das DIW-Konjunkturbarometer zeigt für die Wirtschaftsleistung (saison- und kalenderbereinigtes Bruttoinlandsprodukt) im laufenden Quartal einen Zuwachs von 0,4 % gegenüber dem Vorquartal an. Gegenüber der Prognose im Mai, die mit einem Wert von 0,6 % noch eine geringfügige Beschleunigung des Wachstums gegenüber dem Vorquartal (das Wirtschaftswachstum im ersten Quartal betrug 0,5 %) signalisierte, legt die aktuelle Prognose eine leichte Abschwächung nahe. Ein grundsätzlich anderes gesamtwirtschaftliches Konjunkturbild ergibt sich hieraus jedoch nicht. Zum einen sind für die Prognoseanpassungen nicht zuletzt Revisionen der Produktionszahl im Schlussquartal des Vorjahres verantwortlich, zum anderen liegen derart geringe Prognoseschwankungen innerhalb des statistischen Prognosebandes. Insgesamt setzt die deutsche Volkswirtschaft damit unverändert ihren Aufwärtstrend fort.

Innerhalb der Wirtschaftsbereiche ist für das Produzierende Gewerbe (ohne Bau) nunmehr mit einer etwas verhalteneren Entwicklung zu rechnen. Dies liegt zum einen an den bereits angesprochenen Revisionen, zum anderen deuten aber auch die Produktions- und Auftragseingangszahlen am aktuellen Rand auf eine weniger schwungvolle Entwicklung hin, als noch im Vormonat erkennbar war. Diesem Effekt wirkt jedoch eine geringere Abschwächung im Baubereich entgegen. Trotz der zuletzt wieder aufwärtsgerichteten Einzelhandels- und Gaststättenumsätze, die als erste Zeichen einer Erholung nach dem mehrwertsteuerbedingten Einbruch im ersten Quartal gelten können, ist der Wirtschaftszweig „Handel, Gaststätten, Verkehr“ nach wie vor deutlich von dem im Schlussquartal des Vorjahres erreichten Niveau entfernt. In den übrigen Dienstleistungssektoren gibt es hingegen kaum Bewegung.



Siehe auch www.diw.de/deutsch/produkte/konjunkturbarometer.

Impressum

DIW Berlin
Königin-Luise-Str. 5
14195 Berlin

Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)
Prof. Dr. Georg Meran (Vizepräsident)
Prof. Dr. Tilman Brück
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Alfred Steinherr
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Prof. Dr. Christian Wey

Redaktion

Kurt Geppert
PD Dr. Elke Holst
Manfred Schmidt

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49 – 30 – 89789–249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 7477649
Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01 805–19 88 88, 14 Cent/min.

Reklamationen können nur innerhalb von vier Wochen nach Erscheinen des Wochenberichts angenommen werden; danach wird der Heftpreis berechnet.

Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,–
Einzelheft Euro 7,– (jeweils inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten)
Abbestellungen von Abonnements spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter leserservice@diw.de

Konzept und Gestaltung
kognito, Berlin

Satz

eScriptum, Berlin

Druck

Walter Grützmaker GmbH & Co. KG, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an die Stabsabteilung Information und Organisation des DIW Berlin (Kundenservice@diw.de) zulässig.