

Starbatty, Joachim; Vetterlein, Uwe

Article — Digitized Version

Muß die Halbleiterproduktion subventioniert werden?

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Starbatty, Joachim; Vetterlein, Uwe (1988) : Muß die Halbleiterproduktion subventioniert werden?, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 68, Iss. 4, pp. 188-195

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/136387>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Joachim Starbatty, Uwe Vetterlein*

Muß die Halbleiterproduktion subventioniert werden?

Der Vorsprung der japanischen und amerikanischen Konkurrenz in der Halbleitertechnik gefährde nicht nur das Schicksal einzelner europäischer Unternehmen, sondern das der Gesamtheit der europäischen Volkswirtschaften – so die Verfasser des Memorandums „Mikroelektronik 2000“. Damit Europa nicht auf Gedeih und Verderb den japanischen und US-amerikanischen Großkonzernen ausgeliefert sei, müsse daher der Staat durch umfangreiche Subventionen den Aufbau dieser Schlüsseltechnologien sicherstellen. Wie schlüssig ist diese Argumentation?

Maßstab für internationale Wettbewerbsfähigkeit ist die technologische Entwicklung. Die durch Fortentwicklung traditioneller Technologien erzielbaren Produktivitäts- und Qualitätsvorsprünge schrumpfen immer mehr zusammen; daher können die komparativen Kostennachteile – insbesondere beim Faktor Arbeit – von den Industriestaaten nicht mehr ausgeglichen werden; Europa gerät bei Gütern mit mittleren technologischen Anforderungen unter einen immer stärker werdenden Wettbewerbsdruck.

Nach Ansicht der EG-Kommission haben europäische Unternehmen aber auch im Hochtechnologiebereich bereits einen gefährlich hohen Rückstand gegenüber den USA und Japan¹. Dies wiege deshalb so schwer, weil derzeit im pazifischen Raum nicht bloß verbesserte Produkte oder Verfahren entwickelt würden, sondern eine neue Dimension von Produkten und Verfahren entstehe („Dritte industrielle Revolution“). Die Bedeutung dieser neuen Technologiebereiche beschränke sich nicht auf ihre jeweilige Branche und deren relatives Gewicht, sondern sei für die meisten anderen von strategischer Qualität: Wer über diese Technologien verfüge, beherrsche auch die anderen Branchen, weil sie als Bauteile bzw. Bestandteile neue Klassen von Produkten und Verfahren ermöglichten, die ohne sie nicht realisierbar seien – die neuen Technologien als Schlüssel zukünftiger Prosperität².

Prof. Dr Joachim Starbatty, 47, ist Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftspolitik an der Universität Tübingen, Uwe Vetterlein, 28, Dipl.-Volkswirt, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rahmen des von der DFG geförderten Projektes „Ordnungspolitische Aspekte der EG-Technologiepolitik“ an der Universität Tübingen.

Europa befindet sich demnach in einer kritischen Lage, wenn es als dritte autonome Kraft das Geschehen auf der Welt weiter mitgestalten will. Seine Unternehmen müßten die neuen Technologien beherrschen, ja sogar eine führende Position erarbeiten, um nicht auf Gedeih und Verderb den japanischen und US-amerikanischen Großkonzernen ausgeliefert zu sein, die ihre technologischen, aber auch ihre Größenvorteile ausnutzten und in Zukunft nicht nur die Welt-, sondern auch die europäischen Märkte kontrollieren wollten und schließlich auch würden³.

Es geht, wenn die vermutete technologische Lücke nicht geschlossen werden kann, nicht bloß um das Schicksal einzelner Unternehmungen, die wegen Kampf-(Konkurrenz-)unfähigkeit das Handtuch werfen müssen, sondern um das Schicksal Europas. Konkret: Wenn Siemens oder Philips oder beide zusammen nicht den Vorsprung der japanischen und amerikanischen Konkurrenz in der Halbleitertechnik aufholen könnten, dann sei das nicht bloß ihr eigenes Pech. Die Gesamt-

* Diese Studie ist im Rahmen des Projektes „Ordnungspolitische Aspekte der EG-Technologiepolitik“ innerhalb der DFG-Forschergruppe „Internationale Wirtschaftsordnung“ an der Universität Tübingen entstanden. Die Verfasser statten der DFG und dem Land Baden-Württemberg für die gewährte Unterstützung ihren Dank ab.

¹ Vgl. K.-H. Narjes: Industriepolitik – eine europäische Aufgabe, in: G. Feis, O. Vogel (Hrsg.): Brauchen wir eine neue Industriepolitik?, Köln 1987, S. 29 ff.; und Eurofutures: The challenges of innovation, ed. by the Commission of the European Communities/FAST-Team, Brüssel, Luxemburg 1984, S. 72 ff.

² Kommission der EG: Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und der Strukturen der Industrie der Gemeinschaft, Luxemburg 1986, S. 15.

³ Die Sicht der EG-Kommission wird ausführlich dargestellt in: J. Starbatty, U. Vetterlein: Die Technologiepolitik der EG-Kommission – die richtige Antwort auf die technologische Herausforderung?, in: R. Biskup (Hrsg.): Europa – Einheit in der Vielfalt (Reihe: „Beiträge zur Wirtschaftspolitik“, Bd. 50, hrsg. v. E. Tuchtfeldt), Bern, Stuttgart 1988, erscheint demnächst.

heit der europäischen Volkswirtschaften werde dadurch im internationalen Konkurrenzkampf geschwächt⁴. Wenn die mangelnde Konkurrenzfähigkeit bei Schlüsseltechnologien tatsächlich nicht bloß das Problem von z. B. Siemens ist, sondern ein gesamtwirtschaftliches, dann ist staatliche Hilfe an Siemens die natürliche Schlußfolgerung.

Dieser Schluß elektrisiert nicht bloß einige akademische Ordnungspolitiker – vielfach auch „Marktpuristen“ genannt –, sondern hat weitreichende finanzielle Konsequenzen: Da, so die Verfasser eines Memorandums „Mikroelektronik 2000“, bei der Entwicklung einer konkurrenzfähigen Halbleiterindustrie mit einem kumulierten F&E-Aufwand von etwa 21 Mrd. DM und mit Zuwachsinvestitionen in Höhe von 14 Mrd. DM gerechnet werden müsse und diese Mittel nicht allein von den betroffenen Unternehmen aufgebracht werden könnten, sei staatliche Förderung unabweisbar⁵. Deshalb sei es zwingend erforderlich, daß die genannten F&E-Aufwendungen bis zum Jahr 2000 in Höhe von 21 Mrd. DM weitgehend durch Fördermaßnahmen abgedeckt werden⁶. Im Memorandum wird deshalb vorgeschlagen, „einen jährlichen Förderaufwand von über 1 Mrd. DM bis zum Jahr 2000 bereitzustellen“⁷. Die Bundesregierung hält diese Argumentationslinie prinzipiell für zutreffend und eine finanzielle Förderung im Kern für gerechtfertigt⁸. Es geht also um mehr als bloß um ein ordnungspolitisches Scharmützel.

Das Listsche Erziehungszollargument

Um die Schlüssigkeit der Argumentationslinie des Memorandums „Mikroelektronik 2000“ zu prüfen, werden wir – kurz – auf die ihr zugrunde liegende theoretische Basis zu sprechen kommen. Danach müssen Teile unserer Industrie zeitweilig (etwa bis zum Jahr 2000) geschützt (finanziell unterstützt) werden, damit sie den Konkurrenzvorsprung anderer Länder aufholen können; über die Förderung zentraler Branchen wird dann gleichzeitig die gesamtwirtschaftliche Produktivkraft und internationale Wettbewerbsfähigkeit erhalten und gesteigert.

Aus eben diesen Gründen plädierte Friedrich List in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts für einen temporären Schutz der aufkommenden Industrien in den Ländern, die sich gegenüber den ausgereiften Industrienationen – damals Großbritannien – erst noch in einem Aufholprozeß befänden. Damit wick List in einem zentralen Punkt von der Konzeption der englischen Klassiker ab, nach der Freihandel für alle Handelspartner vorteilhaft sei. List leugnete das im Prinzip keineswegs; er wollte auf den eingeschränkten Erklärungs-

wert dieser Konzeption hinweisen: Sie sei zutreffend für den Fall, daß die Produktionsfunktionen bei allen Handelspartnern ausgereift seien. Die auf dem Theorem der relativen Preise gründende Freihandelskonzeption sei gewissermaßen statischer Natur; berücksichtige man die Entwicklungsmöglichkeiten der jungen Industrien bezüglich ihrer spezifischen Produktionsfunktionen und die dadurch ausgelösten Änderungen der relativen Preise, so seien sie, nachdem sie ihre optimale Produktionsfunktion realisiert hätten, konkurrenzfähig; daher müsse ihnen die Gelegenheit dazu verschafft werden.

Folglich schlug List vor, die *jungen* Industrien in den aufkommenden Volkswirtschaften mittels Zöllen (äußere Protektion) zeitweilig vor der ausländischen Konkurrenz zu schützen. Dadurch werden die Bevölkerung in den aufkommenden Volkswirtschaften, aber auch diejenigen Produzenten, die importierte Produkte be- und verarbeiten, gezwungen, mehr für importierte Erzeugnisse zu bezahlen. Sie alle leisten das vom Staat verordnete Zwangssparen, damit die Volkswirtschaft als Ganzes später um so mehr blühe. Wir haben es also mit einer Einkommensumverteilung – zu Lasten der Konsumenten und/oder der mit den Zöllen belasteten Verarbeitungsindustrien und zugunsten der geförderten Industrien zu tun.

Schutz für „erwachsene“ Industrien?

Begründung und Verfahren heute entsprechen dem Listschen Ansatz, mit dem Unterschied, daß die äußere durch die innere Protektion (Subventionen) ersetzt wird und an die Stelle der „jungen“ nun traditionelle oder – sagen wir – „erwachsene“ oder „alte“ Industrien getreten sind, wenn wir hier – als „pars pro toto“ – auf die Förderung der Elektroindustrie in der Halbleitertechnik abstellen. Dies wiederum würde freilich der Listschen Argumentation zuwiderlaufen; denn Förderung „erwachsener“ Industrien hieße, daß ehemals führende Industrien wesentliche Entwicklungen verschlafen oder aber daß sich die Standortbedingungen verändert haben,

⁴ Vgl. Arbeitskreis Mikroelektronik: Mikroelektronik 2000, in: Informationstechnik 2000, Bonn 1987, Textziffer (Tz.) 0.3.

⁵ Vgl. Arbeitskreis Mikroelektronik, Tz. 0.2 f.

⁶ Arbeitskreis Mikroelektronik, Tz. 0.4.

⁷ Arbeitskreis Mikroelektronik, Tz. 5.5.

⁸ So der Staatssekretär im Bundeskanzleramt Lutz G. Stavenhagen anläßlich eines Symposiums des Instituts für Angewandte Wirtschaftsforschung am 6. und 7. 10. 1987 in Tübingen (obwohl Siemens trotz (oder wegen) massiver Subventionierung in den 70er Jahren durch das „Großrechner-Programm“ den Anschluß an die USA und Japan nicht schaffte). Vgl. auch H. Klotz: Mehr Sternschnuppen als Sternstunden. Eine kritische Bilanz der staatlichen Forschungsförderung, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 253, 31. Oktober 1987, S. 15.

weil die ausländische Konkurrenz ihr Entwicklungspotential ausschöpfen und deswegen die „erwachsenen“ Industrien aus den traditionellen Märkten verdrängen konnte. Daraus folgt, daß sich Technologiepolitik, die gezielt neue Entwicklungslinien bei traditionellen Industrien fördern will, nicht auf Lists „Theorie der produktiven Kräfte“ stützen kann.

Oder gibt es Aspekte, die das Listsche Argument in ein neues Licht tauchen? Würde der Kampf um zukünftige Schlüsselmärkte und damit um eine Art ökonomischer Hegemonie, so ließe sich einwenden, von den beiden anderen ökonomischen „Supermächten“ USA und Japan fair geführt, könnte man auf Eingriffe in das freie Spiel der Marktkräfte verzichten; eine Verbesserung der Rahmenbedingungen zugunsten von Investition und Innovation würde ausreichen⁹. Die anderen hielten aber die Spielregeln eines freien Wettbewerbs nicht ein.

Solche Spielregelverletzungen können sich auf zwei Gebiete erstrecken: Massiver finanzieller Einsatz zugunsten spezifischer Forschungsrichtungen und die mögliche Aussperrung Europas von Hochtechnologien bzw. von Produkten der Hochtechnologie. Dabei dringen die aus der zweiten Spielregelverletzung resultierenden Gefahren immer stärker in unser Bewußtsein. So titelte das Technologie-Magazin „high Tech“: „Handelskrieg um Hochtechnologie: Wehe, wenn die Chips ausbleiben.“¹⁰

Die US-Militär-Forschung

Eine gesamtwirtschaftlich ausgerichtete Technologiepolitik gibt es in den USA nicht; jedoch werden astronomische Summen an öffentlichen Geldern über das Verteidigungsministerium (Pentagon) vorwiegend für militärische Forschungszwecke ausgeschüttet, die aber auch privatwirtschaftlicher Nutzung zugute kommen (Dual-use-Argument). Das Bundesministerium für Forschung und Technologie sieht hierin offensichtlich eine massive Bedrohung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie. In einem Argumentationspapier für den Bundesminister für Forschung und Technologie heißt es dazu prononciert: „Bei uns dagegen wird häufig so getan, als sei die Teflon-Pfanne das einzige Nebenergebnis für die Zivilgüterindustrie. Wer dies glaubt, hat es natürlich einfacher bei Überlegungen darüber, wie den durch staatliche Förderung in den USA bewirkten Wettbewerbsvorsprüngen zu begegnen ist. Solche gibt es ja dann nicht. Also genügt es, wenn wir bei uns die Rahmenbedingungen verbessern und uns nicht auf einen Subventionswettbewerb einlassen. . . Da allein die Militärforschung in den USA 16mal soviel ausgibt, wie die deutsche Bundesregierung zur F&E-Förderung in der Wirt-

schaft bzw. 35mal soviel, wie der Bundesminister für Forschung und Technologie für diesen Zweck zur Verfügung stellt, kann ja von einem Subventionswettbewerb nicht die Rede sein, eher von einem Hinterherlaufen.“¹¹

Problematisch (für die USA) ist zunächst die Vergabepraxis von Forschungsgeldern durch das Pentagon: Es wird nach dem Cost-plus-Verfahren abgerechnet. Werden die Kosten pauschal ersetzt und orientiert sich der Gewinnaufschlag an der Aufwandsbasis, dann stellen sich die Unternehmungen um so besser, je höher sie den Forschungsaufwand treiben. Der Ökonom spricht in einem solchen Fall von einem „perversen Anreizsystem“. Die ebenfalls mit der Mittelvergabe verbundene Praxis der Realisierung politischer Nebenziele, indem verdiente Politiker mit Aufträgen für Unternehmen ihrer Region belohnt bzw. rentiente besänftigt werden oder indem regionale Beschäftigungspolitik praktiziert wird (so genanntes pork barreling: den Schweinen aus dem Futtertrog etwas zukommen lassen), ist ein weiteres Indiz für Verschwendung. Denken wir noch an den in den USA bekannten Prestigewettbewerb zwischen Heer, Marine und Luftwaffe um die lukrativsten Forschungsaufträge, so kann man sich unschwer vorstellen, daß bei der Auftragsvergabe über das Pentagon die Maxime gilt: Kosten spielen keine Rolle.

Unsicherer Nutzen

Aber auch bei grundsätzlicher Betrachtung ist nicht zu erwarten, daß die amerikanische Industrie per saldo einen Vorteil aus der Pentagon-Finanzierung zieht. Wie jede Investition ist auch die in Forschung und Entwicklung Handeln unter Unsicherheit. Die Rückflüsse aus solchen Investitionen lassen sich nur schätzen; oft läßt sich noch nicht einmal mit hinreichender Sicherheit feststellen, ob sie überhaupt einen positiven Deckungsbeitrag erbringen werden. Wenn eine einigermaßen genaue Rechnung schon auf Unternehmensebene nicht möglich ist, wie unsicher muß sie dann erst wegen der Vielzahl der Entscheidungsträger und des höheren Komplexitätsgrades für die Pentagon-Investoren sein?

⁹ EG-Vizepräsident Narjes bezeichnet „die präventive Intervention zur Abwehr von massiven Wettbewerbsstörungen durch die voluntaristische Politik anderer Staaten“ als Grund für Technologiepolitik. Vgl. K.-H. Narjes: Industnepolitik – eine europäische Aufgabe, a.a.O., S. 29.

¹⁰ Vgl. high Tech. Das Deutsche Technologie-Magazin, Nr. 3/1988.

¹¹ BMFT: Argumente zur F&E-Politik, 11/1985. Nebenbei – die Teflon-Pfanne ist keine Ergebnis der Raumfahrtforschung: K. Geisen schreibt hierzu in der „computer zeitung“ Nr. 63 vom 12. 10. 87 auf S. 29: „Das ist ebenso ein Märchen, wie die Geschichte von der berühmten Teflonpfanne, die angeblich als Abfallprodukt der Raumfahrt zum Segen der Hausfrau wurde, in Wirklichkeit aber 1938 ganz zivil von der Firma DuPont entwickelt wurde . . . und der erste Mikroprozessor (1971) wurden in zivilen Labors erfunden.“

Wir wollen der Einfachheit halber unterstellen, daß erstens die Pentagon-Mittel, die für militärische Forschungszwecke bestimmt sind, in eben diesem Maße sonst verbrauchte privatwirtschaftliche Mittel ersetzen und daß zweitens sich die Ergebnisse der militärischen Forschung in vollem Umfange auch privatwirtschaftlich nutzen lassen („dual use“); das ist zwar keine realistische Annahme, aber ein immerhin denkbarer Grenzfalle. Wenn die USA an der Frontlinie des technischen Fortschritts massiv fördern, dann könnten Unternehmen in anderen Staaten auf die Ergebnisse warten, ihre industrielle Brauchbarkeit prüfen, sich davon inspirieren lassen und Lizenzgebühren für die Nutzung der gewünschten Ergebnisse zahlen. Diese Strategie wäre für die Handelspartner gesamtwirtschaftlich billiger als das Stochern im Nebel an der technologischen Grenzlinie. In der Spezialuntersuchung des HWWA-Instituts für Wirtschaftsforschung im Rahmen der Strukturberichterstattung 1987 heißt es hierzu: „Vorausgesetzt, der Wettbewerb zwingt die US-Firmen, ihr Wissen durch Lizenzen, Direktinvestitionen oder Güterexporte zu vermarkten, wäre es für die europäischen Konsumenten billiger, wenn Europa seine eigenen knappen finanziellen und menschlichen Kapazitäten für die kommerzielle Weiterentwicklung oder für die Forschung und Entwicklung auf Gebieten einsetzt, auf denen die Amerikaner nicht präsent sein können.“¹²

Schlußfolgerung: Wird, wie in den USA, der Volkswirtschaft erst Kapital entzogen, das dann wieder gebündelt eingesetzt wird, so sind die Opportunitätskosten der Pentagonförderung der erzwungene Verzicht auf eine private Verwendung der Gelder (Crowding-out von privaten Investitionen). Daß die gesamte Volkswirtschaft so wettbewerbsfähiger wird, ist mithin mehr als zweifelhaft, zumal sich das Pentagon in erster Linie an sicherheitspolitischen Zielgrößen orientiert und nicht an einer optimalen Ressourcenallokation – die dabei anfallenden Transaktionskosten wollen wir erst gar nicht rechnen.

Eine neue „Qualität“ der Arbeitsteilung?

Aus ökonomischer Sicht ist der Zugang zu technologischem Wissen oder die Verfügbarkeit von Produkt- und Prozeßinnovationen, die als Basis für die technologische Weiterentwicklung der eigenen Industrie unentbehrlich sind, von größerer wettbewerbspolitischer Bedeutung als das Hineinpumpen von Geld in irgendwelche Entwicklungslinien. Die Verfügungsgewalt über

technologisches Wissen bedeutet ökonomische und damit auch politische Macht. Daher liegt die Vermutung nahe, daß seine Verfügbarkeit nicht mehr allein durch den freien Markt geregelt wird. Sollte aber die Verfügbarkeit von Informationen bzw. Technologien nicht mehr hauptsächlich Konsequenz von Marktconstellationen sein, sondern als politisches Instrument benutzt werden, um eine ökonomische und politische Vorrangstellung zu erhalten oder auszubauen, dann ist der internationale Handel nicht länger ein Ort internationaler Kooperation, sondern der Konfrontation. Zwar ist der Weltmarkt auch jetzt schon durch nationale Interventionen geschädigt, doch würde die politische Kontrolle des Informationsflusses bei Hochtechnologien eine neue „Qualität“ in die internationalen Wirtschaftsbeziehungen hineinbringen.

Bisher konnten wir nicht feststellen, daß die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Industrien durch solche Praktiken in Mitleidenschaft gezogen wurde. Auf jeden Fall hat noch niemand ernsthaft behauptet, daß dadurch die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Bundesrepublik Deutschland gefährdet sei. Wir haben also zu prüfen, ob Vermutungen, daß dies künftig eintreten könne, einer ökonomischen Analyse standhalten:

- Ist im Rahmen der *militärischen Sicherheitsüberlegungen* mit einer Verschärfung derart zu rechnen, daß europäische Unternehmungen von Informationen über Schlüsseltechnologien abgeschnitten werden? Hierfür wollen wir folgendes Prüfkriterium verwenden: Wenn wir wissen wollen, ob das Mittel „Technologieembargo“ im Rahmen einer merkantilistischen Außen- und Wirtschaftspolitik verstärkt eingesetzt wird, müssen wir die Frage beantworten, ob sich die bisherige Praxis günstig auf die technologische Position der amerikanischen Industrie ausgewirkt hat. War sie von Nachteil, werden wir mit einer Verschärfung der bisher geltenden Kontrollbestimmungen kaum zu rechnen haben.
- Bei der gezielten Sperrung einzelner Hochtechnologieprodukte für Verarbeiter in Europa zur Förderung der *nationalen Wohlfahrt (Beschäftigung)* dürfen wir die damit verbundenen Risiken für das betreffende Land nicht aus den Augen verlieren. Die Frage lautet also nicht: Können uns beispielsweise die Japaner die Zufuhr zu den Chips unterbinden – ja oder nein; sondern: welche Gewinnchancen und Verlustrisiken entstehen für die Japaner, wenn sie eine solche Aussperrungsstrategie verfolgen sollten? Uns interessieren die daraus resultierenden Nettoeffekte. Wenn sie aus ökonomischer Sicht negativ sind, dann können wir mit einem hohen Grad an Wahrscheinlichkeit annehmen, daß Erpressungsvermutungen nicht haltbar sind.

¹² H.-H. Härtel u.a.: Neue Industriepolitik oder Stärkung der Marktkräfte?, Hamburg 1986, S. 175. – Ähnlich äußert sich auch H. Willgerodt: Staatliche Hilfen in einer Marktwirtschaft, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 33. Jg. (1984), S. 59-75.

Auswirkungen der Kontrollpraxis

Technologiekontrollen der Alliierten gegenüber dem Ostblock aus militär-strategischen Erwägungen haben Tradition (CoCom)¹³. Die von der Reagan-Administration wieder proklamierte „Position der Stärke“ der USA, der Führungsrolle in militärischer, aber auch ökonomischer Hinsicht, steht in krassem Gegensatz zu sinkender industrieller Wettbewerbsfähigkeit, hohen Leistungsbilanzdefiziten und verfallender Währung. Dies und die schärfere Haltung der USA gegenüber dem Ostblock führte zu einer restriktiveren Anwendung der Kontrollgesetze, die sich erstmals auch gegen westliche Staaten richtete¹⁴. Solche Ereignisse können den Schluß nahelegen, daß der Kongreß und die US-Administration verstärkt Technologieembargos auch einsetzen könnten, um den nachfolgenden Wettbewerb aus dem Ausland möglichst lange zu behindern. Folgende Erwartungen könnten hiermit verbunden sein:

- Komparative Nachteile der eigenen Wirtschaft bei Innovation, Produktion oder Marketing (z. B. hohe Lohnkosten) sollen ausgeglichen werden;
- hohe Pioniergewinne können realisiert werden;
- gute Weltmarktpositionen müssen aufgebaut und gefestigt werden;
- durch exklusive Bereitstellung der neuen Technologien für die anderen Branchen des eigenen Landes sollen auch diesen Wettbewerbsvorteile verschafft werden.

Daher prüfen wir, ob die handelspolitischen Auswirkungen der derzeitigen Kontrollpraxis eher den USA oder ihren Handelspartnern nutzen. Sollten die USA den nachfolgenden Wettbewerb tatsächlich auf Distanz halten können, dann könnte man sich ein Anziehen der Kontrollschrauben zumindest vorstellen, um den daraus resultierenden Konkurrenzvorsprung zu halten oder auszubauen.

Das aktuelle Kontrollinstrumentarium der USA richtet sich auf die Verbreitung von technologischem Wissen und den Handel mit technologisch „sensiblen“ Gütern. Da die Forschungsförderung vorwiegend vom Pentagon ausgeht und dort nahezu alles als „sensibel“ eingestuft ist, werden Ablauf und Ergebnisse nahezu aller öffentlich finanzierter Forschung geheimzuhalten versucht. Das gilt selbst für die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Fachbüchern und -zeitschriften¹⁵.

¹³ Über die ökonomischen Auswirkungen der Kontrollpolitik wird ausführlicher berichtet in J. Starbatty, U. Vetterlein: Die Technologiepolitik der EG-Kommission – die richtige Antwort auf die technologische Herausforderung?, a.a.O.

¹⁴ Man denke an das Aufsehen beim „Erdgas-Röhrengeschäft“.

Auch die private Forschung und deren Ergebnisse sind der Kontrolle des Pentagon unterworfen¹⁶. Konkrete Exportbeschränkungen beruhen neben einem Exportverbot für rein militärische Güter auf dem Export Administration Act (EAA)¹⁷. Das Handelsministerium kann je nach Bestimmungsland – verbunden mit verschiedenen Auflagen – Ausfuhrlicenzen erteilen.

Wirkungen von Exportbeschränkungen

Kennzeichen für die Wirkung der Exportbeschränkungen sind:

- Der hohe Zeitaufwand bis zur Genehmigung einer (widerrufbaren) Lizenzierung des Exportvorhabens (mindestens drei bis vier Monate), obwohl fast alle Anträge genehmigt werden,
- die Unsicherheit über den aktuellen und kommenden Inhalt der Listen,
- die rückwirkende Anwendbarkeit neuer Indizes in den Listen auf bereits bestehende Verträge¹⁸,
- die Anwendung auf im Ausland bereits vorhandene Technologien (foreign availability); sie ist de jure bei der Novellierung des EAA 1985 abgeschafft worden, doch ist die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung dermaßen hoch, daß die Administration bei der Anpassung der Commodity Control List an die Realität meist hinterherhinkt,
- die extraterritoriale Anwendung des Gesetzes auf alle in US-Besitz befindlichen Unternehmen und auf alle Käufer amerikanischer Technologien (betreffend z. B. Reexporte und Geheimhaltungsbestimmungen),

¹⁵ Rechtliche Grundlage hierfür ist der Präsidentenerlaß, ein 1982 reformiertes Institut aus der Eisenhower-Administration (vgl. H.-D. Jacobsen: Internationale Wettbewerbsfähigkeit und nationale Sicherheit der USA, hrsg. v. der Stiftung Wissenschaft und Politik, Ebenhausen 1986, S. 108 f. u. 114 ff.).

¹⁶ Auf der Basis des „Atomic Energy Act“ von 1976, der alle Ergebnisse der Nuklearforschung der Geheimhaltung und Kontrolle des Pentagon unterwirft, und des „Invention Secrecy Act“ von 1951; auf seiner Grundlage wird vor der Publikation einer Patentanmeldung geprüft, ob eine auch rein private Erfindung nationale Sicherheitsinteressen berührt und geheimzuhalten ist (vgl. W. Heine: Beschränkungen des internationalen Technologietransfers durch die USA – Auswirkungen auf die Innovationsentscheidungen deutscher Unternehmen. Studie im Auftrag des BMFT, Washington D.C. 1984, S. 6 f.).

¹⁷ Dieses Gesetz löste 1969 den strikter gefaßten „Export Control Act“ von 1949 ab und wurde 1979 und 1985 (im „Export Administration Amendment Act“) jeweils neu formuliert. Grundlage dieses Gesetzes ist ein generelles Ausfuhrverbot für „sensible Dinge und Güter“, die in einer 104 Seiten starken Commodity Control List (CCL) erfaßt sind (vgl. H.-D. Jacobsen: Internationale Wettbewerbsfähigkeit . . . a.a.O., S. 109 ff.).

¹⁸ Dies wurde bei der Novellierung des Gesetzes 1985 zwar abgeschafft, vom Pentagon aber weiter praktiziert.

□ harte Sanktionen bei Verstößen: US-Unternehmen und private Wirtschaftssubjekte werden mit hohen Strafen, Ausländer mit einer Art „Bann“ belegt.

Folgen dieser umfassenden Technologiekontrolle sind – nicht nur für Europa – Ungewißheit über den Zugang zu neuen Technologien aus den USA sowie Probleme mit der Lieferzuverlässigkeit von US-Unternehmen und mit der US-Administration wegen einer wesentlichen oder unwesentlichen Verletzung der genannten Bestimmungen außerhalb der USA.

Nachteile von Technologiekontrollen

Nach einer ersten überschlägigen Analyse sind die aus den Technologiekontrollen resultierenden Nachteile für die US-Unternehmen schwerwiegender als für konkurrierende aus Japan oder der EG: Die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung nimmt in den USA tendenziell ab, und die US-Unternehmen haben Nachteile bei der weltweiten Vermarktung von neuen Produkten hinzunehmen – beides bedeutende Faktoren für die internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Im einzelnen:

- Durch die vielfältigen Geheimhaltungsmaßnahmen wird der wissenschaftliche Austausch im Inland und mit Ausländern wie auch die Diffusion von Erkenntnissen beschränkt,
- die ökonomischen Anreize insbesondere für die industrielle Forschung werden durch die unsichere und eingeschränkte kommerzielle Verwertung der Ergebnisse erheblich geschmälert,
- Geheimhaltungsvorschriften und Kontrollen kosten nicht nur zusätzliche Ressourcen, sondern auch Zeit und Motivation,
- langwierige Lizenzierungsverfahren bedeuten bei der herrschenden Dynamik der Märkte den Verlust eines eventuell bestehenden technologischen Vorsprungs und damit den Verlust von potentiellen Weltmarktanteilen,
- weitere Wettbewerbsnachteile sind die zusätzlichen Kosten für die US-Anbieter, aber auch für die potentiellen Käufer aus den Auflagen für Geheimhaltung, Sicherung usw. und die mangelnde Verlässlichkeit auf US-Partner. Außerdem: Wer unterwirft sich, wenn Alternativen bestehen, als Nicht-Amerikaner außerhalb der USA freiwillig restriktiven US-Gesetzen?

Kein Land, auch die USA nicht, hat in aller Regel ein technologisches Monopol mit langfristiger Perspektive. Die Forschung und Entwicklung eines neuen Produktes

oder Verfahrens für Ausländer geheimzuhalten, ist für die USA nur sinnvoll, wenn dann auch der Export der entsprechenden Technologie verhindert wird. Wird aber solch eine neue Technologie auf dem US-Binnenmarkt verkauft, wird das ihr zugrunde liegende Wissen recht bald auch außerhalb der USA verfügbar sein, zumal die anderen nicht schlafen; wenn sich die USA dann selber ausreichend lange beim Export dieser Technologie behindern und erst auf dem Weltmarkt auftreten, wenn dieser bereits besetzt ist, schneiden sie sich ins eigene Fleisch.

Als Schlußfolgerung halten wir daher für gerechtfertigt: Aus der bisherigen Kontrollpraxis der USA können wir eine vermutete Konkurrenzschwäche Europas nicht ableiten. Im Gegenteil: Wir sehen aufgrund der Kontrollmaßnahmen die technologische Führungsrolle der USA dahinschwinden. Konsequenterweise wird daher in den USA selbst die Problematik von Embargos gerade für US-Unternehmen problematisiert. Was die Zukunft angeht, so rechnen wir eher mit einer Lockerung als mit einer Verschärfung der Kontrollbestimmungen¹⁹.

Trocknet der Chip-Strom aus?

Wir sind von der Einfuhr der Chips so abhängig wie von der Einfuhr von Erdöl, mit dem Unterschied, daß Erdöl durch andere Primärenergieträger substituiert werden kann. Die Existenz der deutschen Industrie hängt von der Verfügbarkeit dieser strategischen Ressource ab. Daraus wird – wie bereits geschildert – der Schluß gezogen: Für den Aufbau einer (nationalen) Halbleiterproduktion, die von Siemens finanziell allein nicht verkraftet werden könne, seien daher öffentliche Mittel erforderlich. Das BMFT teilt diese Auffassung. Hiergegen läuft Klaus Luft, Vorstandsvorsitzender bei Nixdorf, Sturm. Chips würden wie jeder andere Rohstoff auch an der Börse gehandelt und könnten jederzeit und von überall auf der Welt geordert werden: „In solch einer Situation zu meinen, die Deutschen müßten jetzt auch noch auf den Chip-Zug aufspringen, zu glauben, damit ließe sich der große Reibach machen, ist angesichts täglich schwankender Preise völliger Quatsch.“²⁰

Nun ist Luft natürlich Partei, und sein Urteil könnte gefärbt sein. Daher wollen wir der Möglichkeit, den Chip-Hahn zuzudrehen, systematisch nachgehen. Es bleibt nicht aus, daß unsere Argumentation auf Hypothesen

¹⁹ Vgl. U. S. Department of Commerce (Hrsg.): Final Report. The Status of Emerging Technologies: An Economic/Technological Assessment to the Year 2000. Washington D.C. 1987, S. 9, 14, 19; in diesem Sinne auch R. H a s s e : Die sicherheitspolitische Bedeutung von Spitzentechnologien, in: Handbuch Strategie. Hrsg. v. Strategieforum („res publica“, Publikationen zu Grundfragen der modernen Demokratie, hrsg. von G. von Voss), Pfullingen 1988, S. 29 im Manuskript.

²⁰ Zitiert in high Tech. Das Deutsche Technologie-Magazin, Nr. 3/88, S. 86.

aufbaut; das gilt aber auch für die Argumentation der Befürworter der Halbleitersubventionierung. Was wir hier leisten können ist, das jeweilige Hypothesengebäude auf Standfestigkeit abzuklopfen.

Die Abhängigkeit von einem bestimmten Rohstoff oder einer bestimmten Technologie allein kann nicht Grundlage für den Aufbau entsprechender Industrien im eigenen Lande sein. Internationale Arbeitsteilung basiert auf gegenseitiger Abhängigkeit. „Autarkie“ kann nicht Maxime industriepolitischer Zielsetzungen sein. Das würde auch wohl nicht im Sinne von Technologieminister Riesenhuber, am wenigsten im Sinne von Siemens als exportorientiertem Unternehmen sein.

Die Befürchtung geht dahin, daß die Abhängigkeit vom stetigen Chip-Fluß genutzt werden könnte, unsere nationale Industrie in die Knie zu zwingen oder ihre Wettbewerbsfähigkeit entscheidend zu schwächen. Was wird passieren, wenn Japan uns den Chip-Hahn zudreht? Da die japanischen Chip-Produzenten eben kein Monopol besitzen, würden sie Kunden und Marktanteile verlieren, wenn sie sich in eine solche industriepolitische Strategie einspannen ließen. Man denke – neben US-Herstellern – z. B. an die vier südostasiatischen „Drachen“, denen eine solche Marktchance gelegen käme. Zwar wird bei uns die japanische Mentalität des Zusammenhaltens – vielfach als Gruppismus charakterisiert – thematisiert (institutioneller Ausdruck dafür ist das MITI), doch zeigt sich im Mit- und Nebeneinander von Unternehmen und japanischem Staat, daß japanische Unternehmen sich staatlichen Anliegen gegenüber nur dann aufgeschlossen zeigen, wenn der Saldo von Geben und Nehmen für sie positiv ist. Daß die großen japanischen Unternehmen auf Gewinne verzichten, um dem Staat gefällig zu sein, wird durch die bisherige Praxis jedenfalls nicht bestätigt²¹.

Nehmen wir trotzdem an, die japanischen Halbleiterproduzenten wären bereit, solche Opportunitätskosten zu tragen – oder würden diese durch staatliche Zuteilung ersetzt bekommen –, und die japanische Industrie wäre per saldo in einigen Hochtechnologiebereichen überlegen, hätte eine quasi-monopolistische Stellung auf Wachstumsmärkten, so wären die in Japan zu erzielenden Profitraten ebenfalls höher als sonst üblich. Dann würde der Yen-Kurs steigen, weil vermehrt Hochtechnologie aus Japan nachgefragt und zusätzliches Kapital nach Japan fließen würde, um auf den japanischen Aktienmärkten angelegt zu werden. Der daraus

resultierende Aufwertungseffekt würde so stark sein, daß die japanische Konkurrenzfähigkeit in traditionellen Konsumgütersektoren verlorenginge. Es ist durchaus möglich, daß der daraus resultierende negative Beschäftigungseffekt den positiven aus der vermehrten Produktion in der Hochtechnologie überkompensiert.

Aggressive Vergeltungsmaßnahmen

Wenn in der Studie „Mikroelektronik 2000“ unterstellt wird, daß unsere Industrie bewußt durch Vorenthalten von Rohstoffen und Vorprodukten mit Schlüsselbedeutung geschädigt werden könnte, dann bringt dies eine neue Qualität in die internationalen Handelsbeziehungen. Bislang liefen die Beschränkungen der internationalen Arbeitsteilung auf Schutzmaßnahmen für die eigene Industrie hinaus, indem ihr ein nationales Produktionsreservat gesichert werden sollte – in der Regel mit der Konsequenz, daß nicht nur Teile, sondern die gesamte Wirtschaft immer weniger wettbewerbsfähig wurde. Man könnte diese Form als „passiven Protektionismus“ bezeichnen, während die im Memorandum befürchtete als „aggressiver Protektionismus“ zu charakterisieren wäre. Dann müssen freilich auch die Japaner mit entsprechend aggressiven Vergeltungsmaßnahmen rechnen.

So könnte man den japanischen Halbleiterproduzenten den vorgelagerten Rohstoff Silicium sperren, mit dem eine deutsche Firma die Welt-Chipproduktion zur Hälfte versorgt²². Oder man könnte den rohstoffarmen Japanern andere Rohstoffe vorenthalten. Die schärfste Waffe wäre freilich die kompromißlose Aussperrung der Japaner von den europäischen Märkten. Man stelle sich vor, wie schnell die japanischen Automobilfabrikanten bei ihrem Ministerpräsidenten vorstellig würden, sollte die japanische Regierung „aggressiven Protektionismus“ auch nur erwägen. Die Annahme einer japanischen Liefersperre aus industriepolitischen Gründen ist einfach absurd. Auch in dem zitierten Artikel aus „high Tech“ wird das zugegeben – freilich nachdem zuvor die Konsequenzen einer solchen Strategie ausgemalt und Stimmung für die Subventionierung der Halbleitertechnik gemacht wurde²³.

Es bliebe dann die Möglichkeit, daß die japanischen Produzenten den Chip-Hahn „etwas“ zudrehen könnten, damit sie – wegen unelastischer Nachfrage – bei den Preisen kräftig zulangten können. Eine solche Stra-

²¹ Nach Meid hat sich gezeigt, „... daß sich die Vorstellungen des Ministeriums, sofern sie auf konsequente Ablehnung der betroffenen Branchen oder Unternehmen stießen, nicht durchsetzen ließen“. K.-H. Meid: Wirtschaftsmacht Japan, in: aus politik und zeitgeschichte, beilage zur wochenzeitung das parlament, B. 9-10, Bonn, 03. 03. 1984.

²² Vgl. F. Frisch: Böses Erwachen, in: high Tech. Das Deutsche Technologie-Magazin, Nr. 3/88, S. 3.

²³ Die Halbleiter, in: high Tech. Das Deutsche Technologie-Magazin, Nr. 3/88, S. 86.

ategie kann niemals ausgeschlossen werden. Die Frage ist bloß: Wenn eine solche Möglichkeit besteht, warum haben die Chip-Produzenten sie bisher nicht rigoros genutzt? Warum drängten die Amerikaner darauf, daß die Japaner nicht mehr die Welt mit billigen Chips überschwemmen und ihnen die Märkte kaputtmachen? Die Vermutung zukünftiger Ausnutzung von „Chip-Macht“ hat daher nach unserer Auffassung keine ökonomische Basis.

Wer trotzdem die Möglichkeit einer teilweisen Ausnutzung von Chip-Macht für wahrscheinlich hält, tut gut daran, seine Lieferquellen zu diversifizieren oder sich

stärker an den US-Produzenten zu orientieren, wie Chip-Broker Erich J. Lejeune empfiehlt²⁴. Das Abklopfen des „Hypothesengebäudes“ für die Subventionierung der Halbleitertechnik hat ergeben, daß man es bei der Prüfung der Statik an Sorgfalt hat fehlen lassen. Unsere Schlußfolgerung lautet daher: Steuergelder via Siemens in einen so riskanten Markt wie den der Chip-Produktion zu pumpen, ist aus ökonomischer Sicht nicht vernünftig.

²⁴ Vgl. Interview mit Lejeune in: high Tech. Das Deutsche Technologie-Magazin, Nr. 3/88, S. 88.

SOZIALPOLITIK

Willi Albers

Die Reform der gesetzlichen Krankenversicherung

Zur geplanten Reform des Gesundheitswesens liegt inzwischen ein Referentenentwurf aus dem Bundesarbeitsministerium vor. Wo liegen die Schwächen des Gesetzentwurfes? Welche Anforderungen sind an ein modernes Krankenversicherungssystem zu stellen?

Wenn eine Reform durchgeführt werden soll, ist zuerst zu fragen, welche Mängel das bisherige System aufweist und wo deren Ursachen liegen. Sieht man daraufhin die Begründung des Gesetzentwurfes zur Reform der Krankenversicherung an, der bis jetzt nur als Referentenentwurf vorliegt, ist man über den Umfang und die Intensität der Kritik an dem bestehenden System erstaunt. So wird im Abschnitt III der Begründung bemängelt:

- das Fehlen von Wirtschaftlichkeitsanreizen auf seiten der Leistungserbringer, der Krankenkassen und der Versicherten;

- Unkenntnis über die Kosten, die mit der Inanspruchnahme, aber auch der Verordnung von Leistungen verbunden sind;
- Überversorgung und Überkapazitäten bei den medizinischen Leistungen und dem Leistungsangebot;
- fehlender oder falsch gesteuerter Wettbewerb unter den Krankenkassen;
- keine Gleichbehandlung der Versicherten bei der Versicherungspflicht (Arbeiter- und Angestellte) und der Höhe der Beiträge;
- unzureichende Versorgung in Pflegefällen, teilweise für psychisch Kranke und in der Sozialpädiatrie;
- unzureichende Vorsorge, wobei besonders die Zahnmedizin angesprochen wird.

Prof. Dr. Willi Albers, 70, ist emeritierter Ordinarius für Volkswirtschaftslehre und ehemaliger Direktor des Instituts für Finanzwissenschaft der Universität Kiel.

An erster Stelle für die Notwendigkeit einer Reform wird allerdings „die Ausgaben- und Beitragssatzentwicklung der GKV in den letzten 25 Jahren“ genannt.