

Stolze, Frank; Trabold, Harald

Article — Digitized Version

Zur langfristigen Entwicklung des intraindustriellen Handels mit Hochtechnologiegütern

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Stolze, Frank; Trabold, Harald (1997) : Zur langfristigen Entwicklung des intraindustriellen Handels mit Hochtechnologiegütern, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, ISSN 0340-1707, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 66, Iss. 2, pp. 258-270

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/141183>

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.

Zur langfristigen Entwicklung des intraindustriellen Handels mit Hochtechnologiegütern*

Von Frank Stolze** und Harald Trabold***

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird die Entwicklung des intraindustriellen Handels mit Hochtechnologiegütern von 1970 bis 1993 für Deutschland, Italien, Frankreich, das Vereinigte Königreich, die USA und Japan analysiert. Sowohl für Güter der Spitzentechnologie als auch Güter der höherwertigen Technologie läßt sich ein Anstieg des intraindustriellen Handels beobachten. Dieses Ergebnis entspricht den Vorhersagen der neuen Außenhandelstheorie, die impliziert, daß sich die Spezialisierungsmuster der technologisch fortgeschrittenen Länder weg von einer inter- und hin zu einer intrasektoralen Arbeitsteilung entwickeln.

1. Grundsätzliche Überlegungen zum intraindustriellen Handel

Der überwiegende Teil des internationalen Handels, insbesondere derjenige zwischen fortgeschrittenen Industrieländern, ist 2-Wege-Handel mit ähnlichen Produkten, zumeist intraindustrieller oder manchmal auch intrasektoraler Handel genannt¹. Länder auf einer ähnlichen Entwicklungsstufe spezialisieren sich dabei nicht auf Basis ihrer Faktorausstattung vorwiegend intersektoral, so wie es die neoklassische Außenhandelstheorie vorhersagt, sondern innerhalb von Industrien, d.h. intrasektoral, so wie es die neue Außenhandelstheorie impliziert².

Die Gründe für diese intrasektorale Spezialisierung liegen angebotsseitig in den Strategien der Unternehmen begründet, ihre Produkte horizontal und vertikal zu differenzieren, durch neue Produkte oder Marketinginnovationen temporäre Monopole zu schaffen oder Skalenerträge auszunutzen. Nachfrageseitig liegen diese Gründe im Verhalten der Nachfrager, die sowohl im Konsumgüterbereich als auch im Investitionsgüterbereich immer stärker auf spezielle Einsatz- und Verwendungszwecke ausgerichtete Produkte fordern³. Ein Nebeneinander von komparativen Vor- und Nachteilen auf Marktsegmentebene innerhalb einer Industrie geht damit ebenso einher wie die Abflachung der durch RCA-Werte gemessenen komparativen Vor- und Nachteile einzelner Industrien. Insofern ist der seit Jahren beobachtbare Trend zu einer verstärkten intraindustriellen Arbeitsteilung durchaus theoretisch begründbar. Dies ist auf Basis der Erkenntnisse der neuen Außenhandelstheorie unabhängig von der Technologieintensität der einzelnen Branchen zu erwarten⁴. Sowohl in den for-

schungsintensiven Branchen als auch für die Branchen mit geringer Forschungsintensität sollte eine Zunahme des intraindustriellen Handels beobachtet werden können. Dies soll im folgenden für Deutschland⁵, Italien, Frankreich, das Vereinigte Königreich, die USA und Japan näher untersucht werden.

Zur Messung des intraindustriellen Handels wird der ursprünglich von Grubel/Lloyd (1975) vorgeschlagene Index verwendet, der Werte von 0 (vollständige intersektorale Spezialisierung im Außenhandel) bis 1 annehmen

* Die Arbeit entstand im Rahmen der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie; ein Teil der Ergebnisse findet sich auch in dem gemeinsamen Bericht der vier beteiligten Institute NIW/DIW/ISI/ZEW (1996).

** Vormalis Freie Universität Berlin.

*** DIW.

¹ Vgl. dazu Grubel/Lloyd (1975).

² Vgl. dazu Krugman (1990).

³ Vgl. dazu ausführlicher Greenaway/Milner (1986).

⁴ Diese Arbeit ordnet die Industrien dabei anhand des Schemas, das im Rahmen der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit der Bundesrepublik Deutschland verwendet wird. Dabei wird innerhalb des verarbeitenden Gewerbes in Güter mit niedriger FuE-Intensität und Hochtechnologiegüter unterschieden und die Hochtechnologiegüter nochmals in Güter der Spitzentechnologie und Güter der höherwertigen Technologie unterteilt. Zur Zuordnung der einzelnen Industrien auf die verschiedenen Technologiebereiche siehe Straßberger u.a. (1996).

⁵ Die Daten für Deutschland beziehen sich vor 1991 auf Westdeutschland.

kann (vollständige intrasektorale Spezialisierung). Der Grubel-Lloyd-Index (GLI) eignet sich am besten zur Messung des intraindustriellen Handels nach dem Überlappungskonzept⁶. Im Rahmen dieses Konzepts wird ein bilateraler Handelsstrom statistisch in zwei Teile zerlegt, einen intra- und einen intersektoralen. Eine Alternative dazu sind neuere Ansätze der Messung des intraindustriellen Handels, in denen ein bilateraler Handelsstrom nach bestimmten Kriterien in seiner Gesamtheit entweder als inter- oder intraindustriell klassifiziert wird⁷.

2. Intraindustrieller Handel mit Hochtechnologiegütern

Betrachtet man die Entwicklung der intrasektoralen Arbeitsteilung für die Hochtechnologiegüter (Abbildung 1)⁸ insgesamt, so läßt sich für Deutschland, Frankreich, Italien, die USA und das Vereinigte Königreich eine Konvergenz der GLI-Werte auf einem höheren Niveau feststellen. Dies gilt im übrigen auch für die Güter mit niedriger FuE-Intensität, bei denen sich für den Zeitraum von 1970 bis 1993 ebenfalls ein Anstieg der intrasektoralen Spezialisierung im Außenhandel zeigt (vgl. Abbildung 2). Nur für Italien, das bereits 1970 stark intrasektoral spezialisiert war, ist ein leichter Rückgang des intraindustriellen Handels im Hochtechnologiebereich festzustellen. Japan hat unter den hier betrachteten OECD-Ländern eine Sonderstellung inne. Es reduzierte bis Mitte der achtziger Jahre seinen intraindustriellen Handel erheblich und fing erst ab da an, sich verstärkt intrasektoral zu spezialisieren. Die relativ starke intersektorale Spezialisierung Japans ist z.T. durch seine Einbettung in den ostasiatischen Raum begründet. Wegen der geographischen Nähe zu Ländern mit stark unterschiedlichem Entwicklungsniveau war und ist Japan tendenziell stärker inter- als intrasektoral spezialisiert. Schließt man Japan und Italien von der Betrachtung aus, so

Abbildung 1

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Güter der Hochtechnologie (forschungintensiv (006))

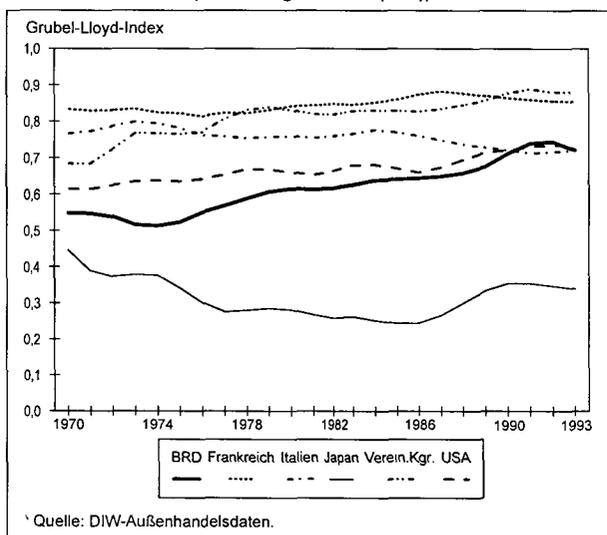
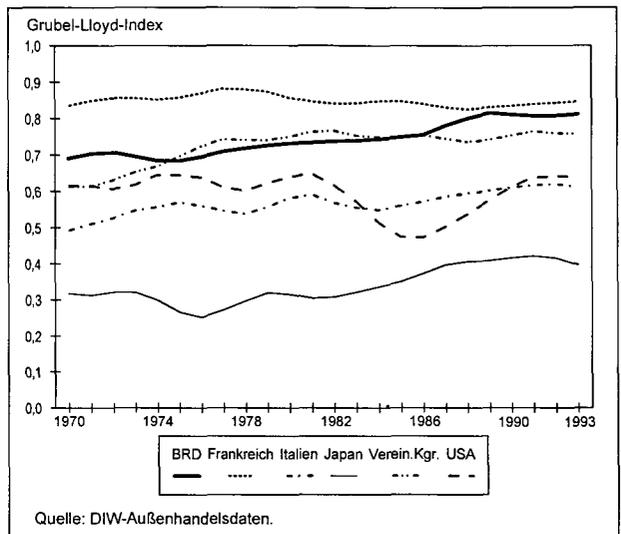


Abbildung 2

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Güter mit niedriger FuE-Intensität (nichtforschungsintensiv (009))



werden die oben beschriebenen Trends (durchschnittlicher Anstieg und Konvergenz der GLI-Werte) um vieles deutlicher. Mit Ausnahme des Sektors der EDV-Einrichtungen (ISIC 38252) läßt sich für die USA, das Vereinigte Königreich, Frankreich und Deutschland in allen 23 betrachteten Branchen der Hochtechnologie ein Trend zu einer verstärkten intraindustriellen Spezialisierung feststellen.

Der für das gesamte verarbeitende Gewerbe, insbesondere in Europa, zu beobachtende Trend zu einer verstärkten intrasektoralen Spezialisierung zeigt sich damit sowohl für die Hochtechnologiegüter als auch die Güter mit niedriger FuE-Intensität. Dies gilt innerhalb der Gruppe der Hochtechnologiegüter auch für die Güter der Spitzentechnologie (Abbildung 3) und Güter der höherwertigen Technologie (Abbildung 4).

2.1. Intraindustrieller Handel mit Gütern der Spitzentechnologie

Bei den Gütern der *Spitzentechnologie* hat Deutschland seinen intraindustriellen Handel von 1970 bis 1982 stetig erhöht (vgl. Abbildung 3). Mit GLI-Werten um 0,85 hat er seither ein Niveau erreicht, das kaum noch zu steigern sein dürfte. Frankreich hatte bereits 1970 mit 0,9 einen sehr hohen Wert erreicht, der bis 1983 auf einen Wert um 0,8 Punkte zurückging und ab diesem Zeitpunkt relativ stabil war. Italien und das Vereinigte Königreich konnten das 1970 erreichte Niveau des intraindustriellen Handels bis 1993 insgesamt leicht erhöhen, wenn es auch zwischenzeitlich

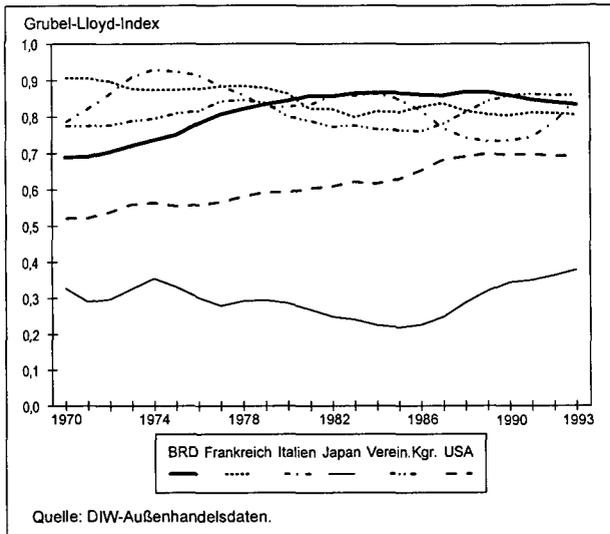
⁶ Siehe dazu auch Massmann (1996).

⁷ Vgl. dazu Fontagné/Freudenberg (1997).

⁸ Bei den in den Abbildungen 1 bis 27 gezeigten GLI-Werten handelt es sich um gleitende 3-Jahresdurchschnitte.

Abbildung 3

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Güter der „Spitzentechnologie“ (mit sehr hoher FuE-Intensität (007))



— besonders im Falle Italiens — zu erheblichen Schwankungen gekommen war. Die USA starteten 1970 von einem relativ niedrigen Niveau von 0,5 Indexpunkten. Seither erhöhten sie das Niveau des intraindustriellen Handels kontinuierlich und liegen nun bei einem GLI-Wert etwas unter 0,7. Japan verharrte bis Mitte der achtziger Jahre auf einem sehr niedrigen Niveau der intraindustriellen Arbeitsteilung mit Indexwerten um 0,3 in den siebziger und 0,25 in der ersten Hälfte der achtziger Jahre. Seit 1986 ist jedoch auch für Japan ein starker Anstieg des intraindustriellen Handels zu verzeichnen. Auch bei den Gütern der Spitzentechnologie zeigt sich für die vier europäischen Länder und

Abbildung 4

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Güter der höherwertigen Technologie“ (mit hoher FuE-Intensität (008))

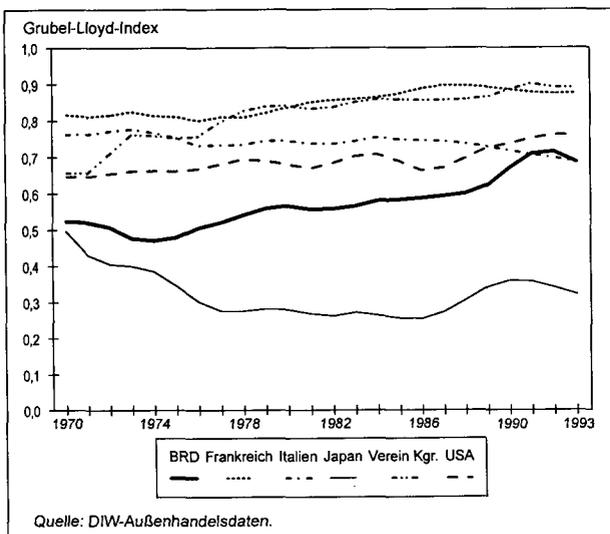
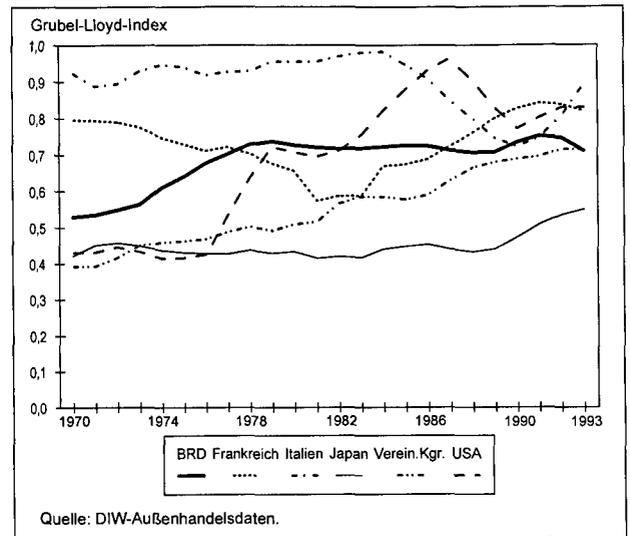


Abbildung 5

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Pharmazeutische Erzeugnisse (ISIC 3522)



die USA somit eine Konvergenz der GLI-Werte auf höherem Niveau.

Im Bereich der *pharmazeutischen Erzeugnisse* (ISIC 3522) sind die oben aufgezeigten Spezialisierungsveränderungen besonders stark ausgeprägt (vgl. Abbildung 5). Im Handel mit pharmazeutischen Erzeugnissen verstärkten alle ausgewählten Industrieländer bis auf Italien ihre intrasektorale Einbindung in die Weltwirtschaft. Insbesondere Länder mit vergleichbar niedrigen GLI-Werten im Jahr 1970, wie die USA, das Vereinigte Königreich, Japan und Deutschland, steigerten den Anteil des intraindustriellen Handels kräftig. Frankreich, das auf einem hohen Niveau startete, verzeichnete nach einem vorübergehenden Rückgang einen geringfügigen Anstieg des intrasektoralen Handels mit pharmazeutischen Produkten.

Die Entwicklungsmuster setzen sich für die einzelnen Länder wie folgt zusammen. Italiens zunehmende intersektorale Spezialisierung bei Pharmazeutika ist in erster Linie auf eine erhöhte Importtätigkeit bei diesen Produkten zurückzuführen, die insbesondere ab Mitte der achtziger Jahre zu einem sektoralen Defizit führte. Deutschland, das Vereinigte Königreich und die USA, die in dieser Reihenfolge die höchsten sektoralen Überschüsse im Jahr 1993 aufwiesen, erhöhten die Einfuhren und Ausfuhren in annähernd gleichem Verhältnis. Auch Frankreich baute den Anteil des intraindustriellen Handels leicht aus, nachdem es Anfang der achtziger Jahre zu einem vorübergehenden Exportboom und fallenden GLI-Werten kam. Der japanische Pharma-Sektor verstärkte seine intrasektorale Ausrichtung unter Beibehaltung des seit 1970 permanenten Defizits.

Der Außenhandel mit *EDV-Einrichtungen* (ISIC 38252) scheint in den hier ausgewählten OECD-Ländern einem besonderen Spezialisierungsmuster zu folgen (vgl. Abbil-

Abbildung 6

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, EDV-Einrichtungen (ISIC 38252)

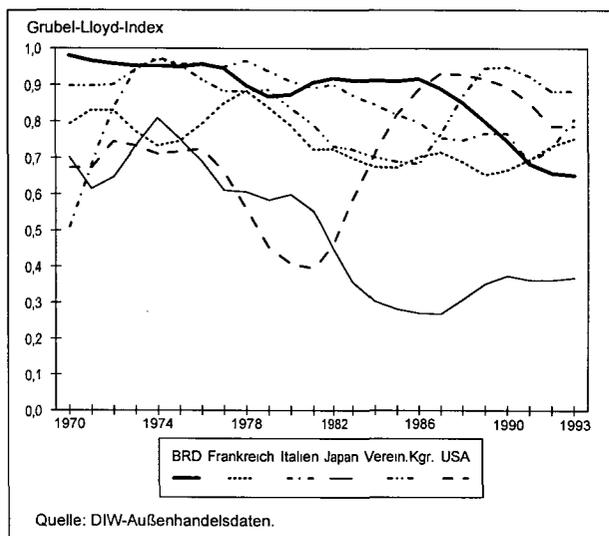


Abbildung 6). Im Gegensatz zu anderen Branchen spezialisierten sich die betrachteten Volkswirtschaften immer stärker auf entweder den Export oder auf den Import von Datenverarbeitungsgeräten. Der Handel mit diesen Gütern findet zunehmend zwischen wenigen Exportländern und vielen Importländern statt. Japan ist dabei der weltweit führende Exporteur von EDV-Einrichtungen. Alle übrigen fünf Industrieländer sind Nettoimporteure in dieser Warengruppe, die USA allerdings erst seit 1989.

Deutschland, das zuletzt 1974 einen Handelsbilanzüberschuß im Handel mit EDV-Einrichtungen aufwies, wurde zum größten europäischen Nettoimporteure und baute von

Abbildung 7

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Radio, TV, Nachrichtentechnik (ISIC 3832)

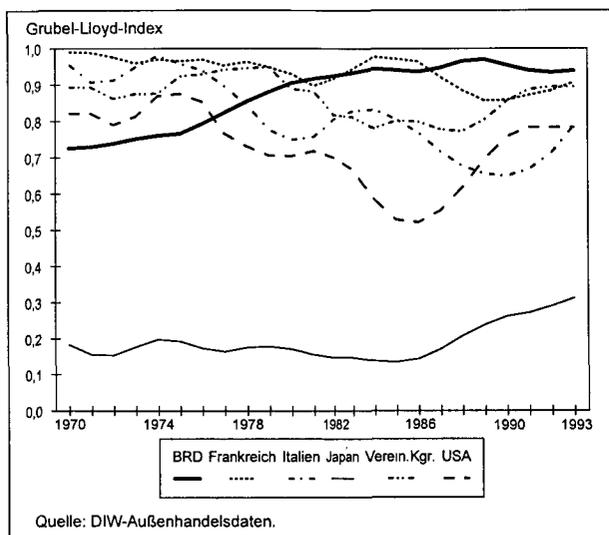
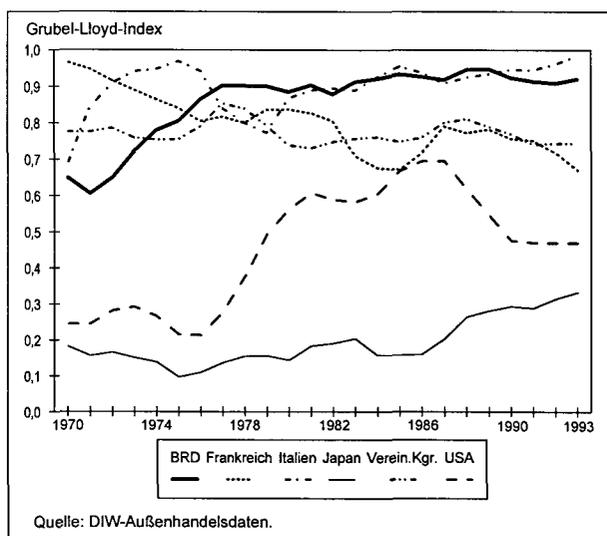


Abbildung 8

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Flugzeuge (ISIC 3845)



allen Ländern am stärksten das anfänglich hohe Niveau an intrasektoraler Arbeitsteilung ab. Auch Frankreich und das Vereinigte Königreich sind Nettoimporteure von EDV-Einrichtungen. Im Gegensatz zu Deutschland blieben sie aber ungefähr auf ihrem Ausgangsniveau des intraindustriellen Handels. Italien war noch 1970 Nettoexporteur von EDV-Einrichtungen. Seit 1981 gehen die abnehmenden GLI-Werte mit einer negativen sektoralen Handelsbilanz einher. Zwischen 1991 und 1993 konnte das italienische Handelsdefizit mit EDV-Einrichtungen allerdings wieder etwas verringert werden.

Die Branche *Radio, TV und Nachrichtentechnik* (ISIC 3832) läßt für die westeuropäischen Länder und für die USA eine hohe intrasektorale Außenhandelsverflechtung erkennen (vgl. Abbildung 7). Japan hingegen ist wesentlich stärker intersektoral orientiert. Die hohen japanischen Exportüberschüsse finden ihr Pendant in europäischen und amerikanischen Importüberschüssen. Da sich die Defizite aber auf mehrere Importländer verteilen, fällt das Intra-Handelsvolumen für die Einfuhrländer höher aus als im Fall Japans. Deutschland erhöhte das Niveau des gegenseitigen Austausches dieser Spitzentechnologieprodukte zwischen 1970 und 1989 kontinuierlich. Bei permanent positiven sektoralen Salden ist diese Entwicklung in erster Linie auf einen gleichmäßigen Anstieg der Ex- und Importe zurückzuführen. Der positive Saldo ging erst 1990, dem Jahr der deutschen Vereinigung, in ein Defizit über, so daß das hohe intrasektorale Austauschniveau seitdem leicht rückläufig ist.

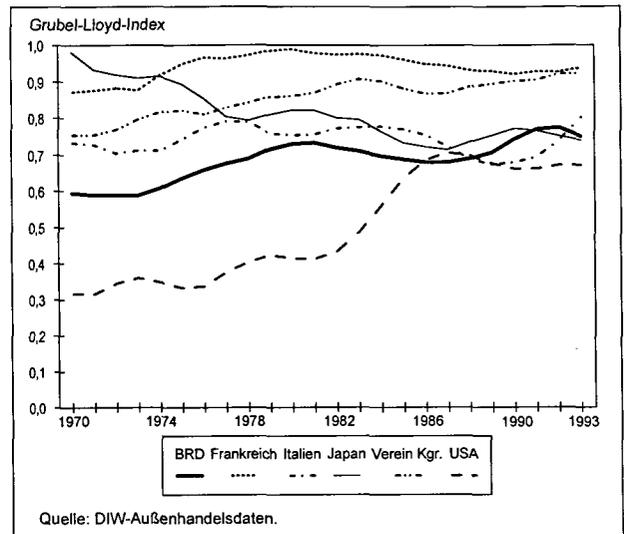
Ein zweigeteiltes Spezialisierungsmuster läßt sich auch im Handel mit *Flugzeugen* (ISIC 3845) erkennen (vgl. Abbildung 8). Hier sind es vor allem die europäischen Länder, die gleichzeitig in großem Umfang importieren und exportieren. Demgegenüber sind die beiden Übersee-

der stärker auf interindustrielle Arbeitsteilung spezialisiert. Die Bundesrepublik war in den siebziger Jahren und Anfang der achtziger Jahre Nettoimporteur von Flugzeugen. Mitte der achtziger Jahre pendelte die sektorale Handelsbilanz zwischen Positiv- und Negativsalden und war auch noch 1989 fast ausgeglichen. Seitdem ist sie zunehmend ins Defizit geraten. Dementsprechend ist das Niveau des intrasektoralen Austausches bis 1989, von geringen Schwankungen abgesehen, kontinuierlich angestiegen. Erst ab 1990 ist ein Rückgang der GLI-Werte zu konstatieren. Frankreich, das Vereinigte Königreich und Italien sind die europäischen Nettoexporteure von Flugzeugen. Das italienische und britische Außenhandelsvolumen in dieser Sparte liegt aber weit unter dem Frankreichs. Allein Frankreich, als dem wichtigsten Standort des europäischen Luftfahrzeugbaus, gelang es, nennenswerte Weltmarktpositionen zu erobern und sich zunehmend auf den Export von Flugzeugen zu konzentrieren, so daß die Indexwerte des intrasektoralen Handels in der Untersuchungsperiode fielen. Die USA sind weltweit der größte Produzent von Flugzeugen und unangefochtener Marktführer in diesem Bereich. Während sich in den siebziger und achtziger Jahren das Import- und Exportvolumen bei positivem Handelsaldo gleichmäßig erhöhte, kam es Ende des letzten Jahrzehnts zu einem gewaltigen Exportboom, der sich in einem Rückgang der GLI-Werte niederschlägt. In Japan gehört die Flugzeugbranche, neben den pharmazeutischen Erzeugnissen, zu den Spitzentechnologiesektoren mit einem sektoralen Handelsdefizit. Seit 1985 wuchsen aber auch die Exporte merklich, so daß der japanische GLI-Wert seit diesem Zeitpunkt wieder ansteigt.

Auch im Handel mit *Präzisionsinstrumenten* (ISIC 3851) bildeten die sechs betrachteten Länder ein deutliches intraindustrielles Spezialisierungsmuster heraus (vgl. Abbildung 9). Der GLI stieg im Durchschnitt um 0,1 Indexpunkte an. Im Vergleich mit allen anderen Branchen der Spitzentechnologie fällt die Konvergenz der GLI-Werte in diesem Sektor am stärksten aus. Insbesondere die USA, das Vereinigte Königreich und Deutschland ordneten sich verstärkt in die intrasektorale Arbeitsteilung ein. Ihre GLI-Werte hatten von 1970 bis 1993 den höchsten Anstieg zu verzeichnen. Auch Frankreich und Italien verstärkten Ein- und Ausfuhr gleichzeitig. Nur Japan, das zum Ausgangszeitpunkt stark intrasektoral spezialisiert war, erhöhte zunehmend den Export. Deutschland weist im Bereich der Präzisionsinstrumente dauerhaft einen hohen Exportüberschuß auf. Im Vergleich mit anderen Ländern ist die Bundesrepublik relativ stark auf den Export von Präzisionsinstrumenten spezialisiert. Nur die USA haben einen noch höheren Exportüberschuß. Auffällig ist im Fall der USA aber, daß die GLI-Werte in der Periode von 1982 bis 1987 stark anstiegen. Dieser Anstieg ist hauptsächlich auf stagnierende Ausfuhren bei steigenden Importen zurückzuführen. Seit 1987 wuchsen die Exporte aber wieder schneller als die Importe. Frankreich, das Land mit dem ausgeglichensten Import-/Exportverhältnis realisierte bis 1986 abwechselnd geringfügige Defizite und Überschüsse im

Abbildung 9

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Präzisionsinstrumente (ISIC 3851)



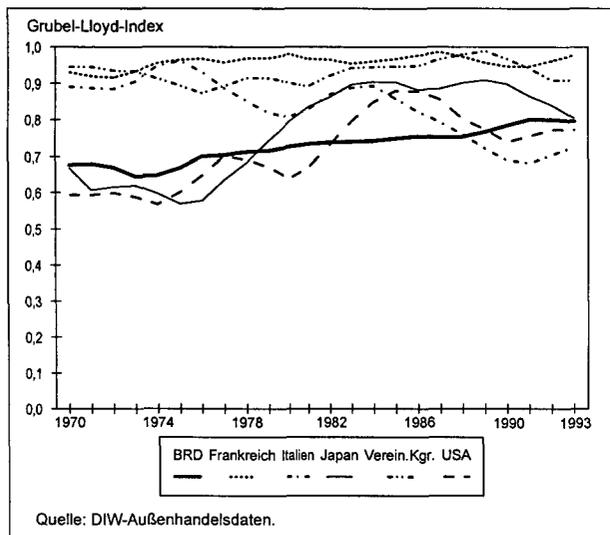
Handel mit Präzisionsinstrumenten. Seitdem geriet die französische Bilanz zunehmend ins Defizit und die französischen GLI-Werte gingen etwas zurück. Die GLI-Werte im Vereinigten Königreich erhöhten sich über den betrachteten Zeitraum kontinuierlich, da die Aus- und Einfuhren bei positivem sektoralen Saldo synchron anstiegen. Auch die italienischen Exporte und Importe entwickelten sich weitgehend parallel, allerdings stiegen die Einfuhren seit 1986 viel stärker als die Ausfuhren und ließen die defizitäre Branchenhandelsbilanz zunehmend in den Negativbereich abgleiten.

2.2 Intraindustrieller Handel mit Gütern der höherwertigen Technologie

Auch bei den Gütern der höherwertigen Technologie läßt sich mit Ausnahme Italiens und Japans ein Trend zu mehr intraindustriellem Handel beobachten (vgl. Abbildung 4). Als Gegenstück zu den ausgeprägten komparativen Vorteilen Deutschlands in dieser Gütergruppe war das Niveau des intraindustriellen Handels mit GLI-Werten um 0,5 in den siebziger Jahren und 0,7 in den neunziger Jahren geringer als bei den Gütern der Spitzentechnologie. In den USA stiegen die Indexwerte im selben Zeitraum von 0,65 auf 0,75, im Vereinigten Königreich von 0,65 auf 0,9 und in Frankreich leicht von 0,8 auf 0,85. Italien hatte einen leichten Rückgang von 0,75 auf 0,7 zu verzeichnen. Japan fällt hier noch stark aus dem Rahmen. Von 1970 bis Mitte der achtziger Jahre hat es das Niveau des intraindustriellen Handels bei Gütern der höherwertigen Technologie stark reduziert; der Grubel-Lloyd-Index ging von 0,5 auf 0,25 zurück. Ab Mitte der achtziger Jahre kam es kurzfristig zu einem Anstieg des intraindustriellen Handels; für die letzten Jahre ist der Trend allerdings wieder rückläufig.

Abbildung 10

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Industrielle Chemierzeugnisse (ISIC 351)



Die *Chemiebranchen*⁹ lassen sich durch die Bezeichnung „Konsolidierung auf hohem Niveau“ zusammenfassen. Spätestens seit 1979 liegen alle GLI-Werte geschlossen über der Marke von 0,6 Indexpunkten (vgl. Abbildungen 10 bis 13). Deutschland verfügt in den oben angeführten Chemiebranchen eindeutig über komparative Handelsvorteile und ist in allen Chemiesektoren Nettoexporteur. Unabhängig von der starken Exportmarktposition haben sich die deutschen Importe parallel zum wachsenden Ausfuhrvolumen entwickelt, so daß die GLI-Werte von 1970 bis 1993 anstiegen. Die USA exportierten 1993 etwas mehr Chemierzeugnisse als Deutschland. Die amerikanischen Ausfuhren sind jedoch starken Schwankungen

Abbildung 11

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Industrielle chemische Grundstoffe (ISIC 3511)

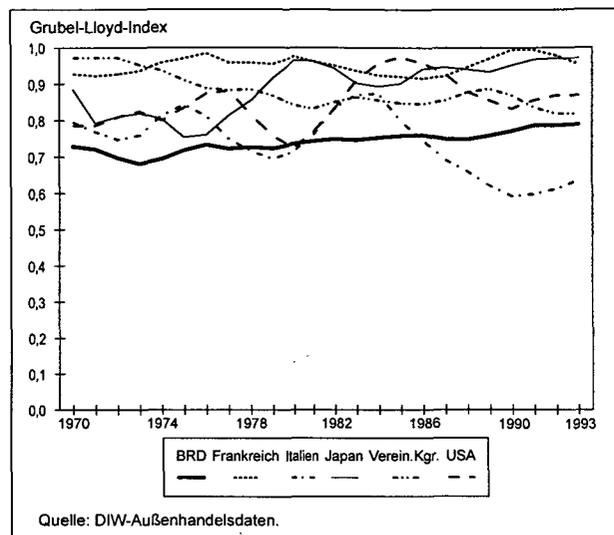
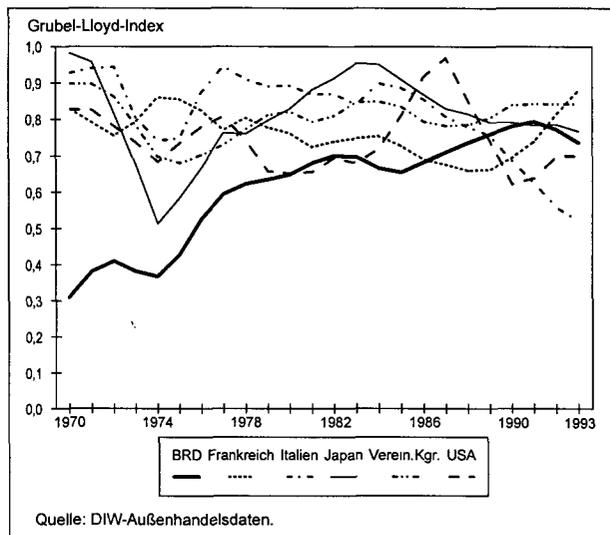


Abbildung 12

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Düngemittel und Pflanzenschutzmittel (ISIC 3512)

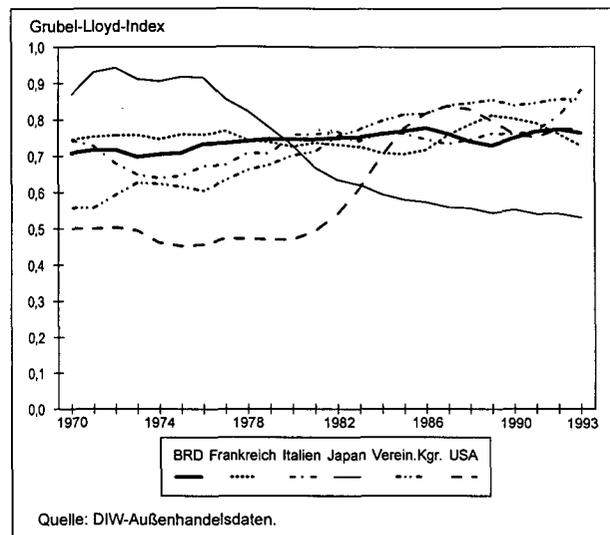


unterworfen, was sich auch an den GLI-Werten zeigt. Auch das Vereinigte Königreich und Frankreich konnten sich neben Deutschland und den USA bedeutende Exportmarktanteile sichern. Allerdings liegen die britischen und französischen Einfuhren im Verhältnis zu den Ausfuhren wesentlich höher als in den USA und Deutschland. Das Vereinigte Königreich und Frankreich sind somit auf den

⁹ Die Branche „industrielle Chemierzeugnisse“ (ISIC 351) sowie deren Untergliederungen „industrielle chemische Grundstoffe“ (ISIC 3511), „Dünge- und Pflanzenschutzmittel“ (ISIC 3512) sowie „übrige chemische Erzeugnisse“ (ISIC 352A ohne ISIC 3522) gehören alle zur Gruppe der höherwertigen Technologie (008).

Abbildung 13

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Übrige chemische Erzeugnisse (ohne 3522) (ISIC 352 A)



Chemiemärkten stark intrasektoral in die Weltwirtschaft integriert. Die italienische Wirtschaft erhöhte außer bei den übrigen chemischen Erzeugnissen (ISIC 352A) ihre Importe von Chemieprodukten. Folglich sanken die italienischen GLI-Werte in der Untersuchungsperiode. Japan zeigt uneinheitliche Spezialisierungstrends im Chemiebereich. Bei den „Industriellen Chemieerzeugnissen“ (ISIC 351) und „industriellen chemischen Grundstoffen“ (ISIC 3511) stiegen die japanischen GLI-Werte beachtlich an. Auf der anderen Seite ist in den Sektoren „Dünge- und Pflanzenschutzmittel“ (ISIC 3512) sowie „übrige chemische Erzeugnisse“ (ISIC 352A) eine Abnahme der GLI-Werte erkennbar.

Bei den *Büromaschinen* (ISIC 38251) integrierten sich alle ausgewählten Industrienationen außer Japan verstärkt intrasektoral in die internationale Arbeitsteilung (vgl. Abbildung 14). Klammert man das ostasiatische Industrieland von der Betrachtung aus, dann erreicht der Büromaschinenhandel von allen Sektoren das höchste intraindustrielle Handelsniveau. Neben dem Anstieg ist bis Mitte der achtziger Jahre auch eine beachtliche Konvergenz der GLI-Werte erkennbar. Lediglich Japan nimmt hier eine Sonderstellung ein und ist stark auf den Export von Bürogeräten spezialisiert. War die sektorale Bilanz Japans für Büromaschinen Mitte der siebziger Jahre noch nahezu ausgeglichen, so hatte sie seitdem kräftig anziehende Exportüberschüsse zu verbuchen. Der GLI-Wert fiel im Betrachtungszeitraum um 0,3 Indexpunkte. Die amerikanische Wirtschaft, die nach dem absoluten Exportwert beurteilt erst 1992 von Japan überholt wurde, unterlag Mitte der achtziger Jahre einem starken Importsog, der erstmals 1987 zu einer ausgeglichenen Bilanz führte. Dementsprechend stieg der GLI auf Werte knapp unter 1 an. Die Bundesrepublik Deutschland war Anfang der neunziger Jahre

der größte Nettoimporteur von Büromaschinen. Die in Abbildung 14 zu erkennende Verschiebung des Spezialisierungsmusters ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß Deutschland innerhalb des Sektors in den siebziger Jahren noch eindeutig exportorientiert war. Seitdem erhöhten sich aber die Einfuhren schneller als die Ausfuhren, was Mitte der achtziger Jahre zu gleich großen Import- und Exportströmen und zu einer stark intraindustriell geprägten Handelsstruktur führte. Da das hohe Importwachstum bis zum Ende der Untersuchungsperiode anhielt, zeigen die deutschen GLI-Werte wieder eine zunehmende intersektorale Ausrichtung der deutschen Industrie zwischen 1986 und 1993 an. Im Vereinigten Königreich hat sich das intrasektorale Handelsniveau bei Büromaschinen um 0,16 Indexpunkte erhöht. Diese Steigerung ist einer aufholenden Exporttätigkeit zugute zu schreiben, die von 1985 bis 1987 sogar vorübergehend zu positiven Handelsbilanzsalden führte. Das Außenhandelsvolumen Italiens und Frankreichs liegt im Vergleich zu allen anderen ausgewählten Industriestaaten auf sehr niedrigem Niveau. Die Handelsströme in diesen beiden Ländern sind gleichmäßig nach außen und innen gerichtet, so daß die GLI-Werte zwischen 1970 und 1993 nahe bei 1 liegen.

Für die *Maschinenbauerzeugnisse* (ISIC 382A) läßt sich keine einheitliche Entwicklung der Länderspezialisierung ausmachen (vgl. Abbildung 15). Die Divergenz der GLI-Werte ist hier verglichen mit allen anderen Branchen am höchsten. Während eine Ländergruppe, bestehend aus Frankreich, dem Vereinigten Königreich und den USA, sich stark intrasektoral orientiert, spezialisierte sich Japan weitgehend intersektoral. Italien und Deutschland nehmen eine mittlere Position ein. Die deutsche Industrie wurde 1993 von Japan als weltweit größtem Nettoexporteur von Maschinenbauerzeugnissen abgelöst, aber auch Italien

Abbildung 14

**Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder,
1970-1993, Büromaschinen
(ISIC 38251)**

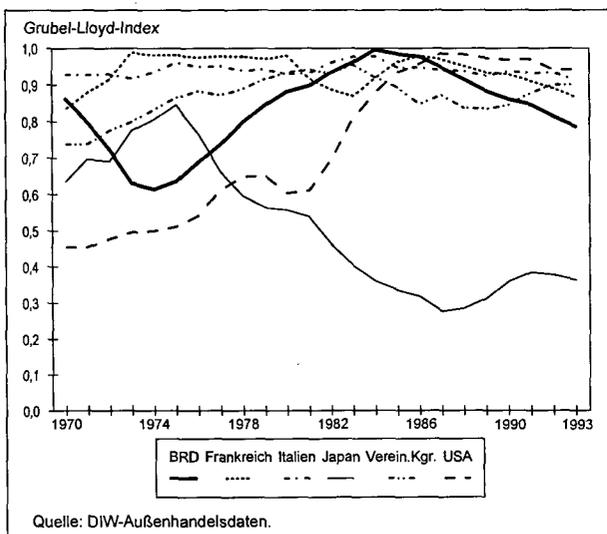


Abbildung 15

**Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder,
1970-1993, Maschinenbauerzeugnisse
(ohne 3825) (ISIC 382 A)**

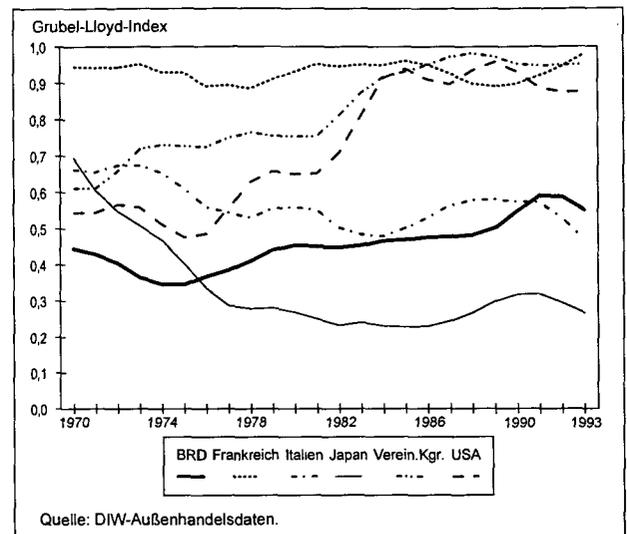
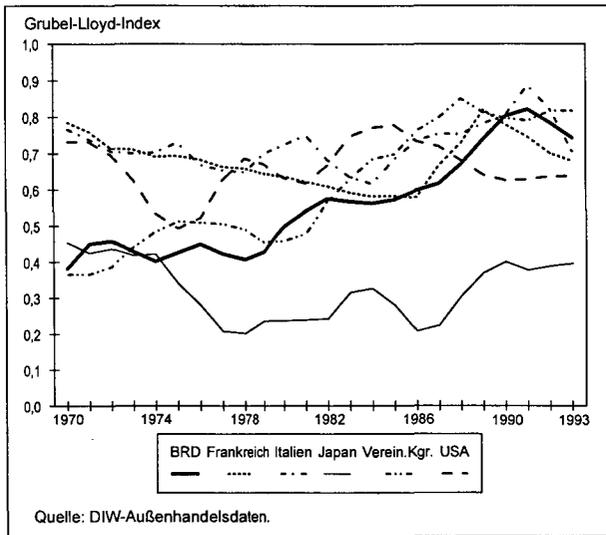


Abbildung 16

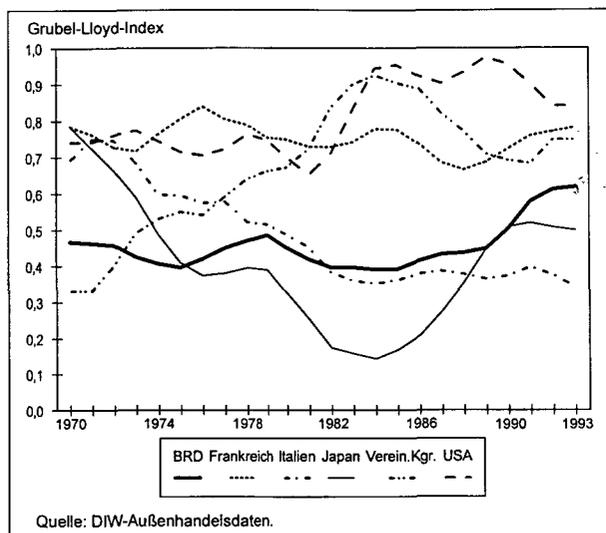
**Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder,
1970-1993, Antriebsaggregate
(ISIC 3821)**



schloß zu den führenden Ländern auf. Während sich Japan und Italien durch zunehmende Exporte weiter intersektoral spezialisierten, erhöhten das Vereinigte Königreich und die USA den intrasektoralen Anteil des Branchenhandels. Beide zuletzt genannten Staaten waren bis 1982 stark auf die Ausfuhr von Maschinenbauerzeugnissen spezialisiert, verloren dann aber sehr schnell Exportmarktanteile und importierten danach verstärkt Maschinenbauprodukte. Seit 1990 erzielen die USA und das Vereinigte Königreich allerdings wieder Handelsüberschüsse. Frankreichs Maschinenbausektor, dessen Handelsvolumen mit dem des Vereinigten Königreichs vergleichbar ist, weist eine

Abbildung 17

**Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder,
1970-1993, Landwirtschaftliche Maschinen
(ISIC 3822)**



sehr starke Überlappung von Exporten und Importen auf. Die französische Industrie realisiert bei nahezu ausgeglichener Branchenhandelsbilanz die höchsten GLI-Werte.

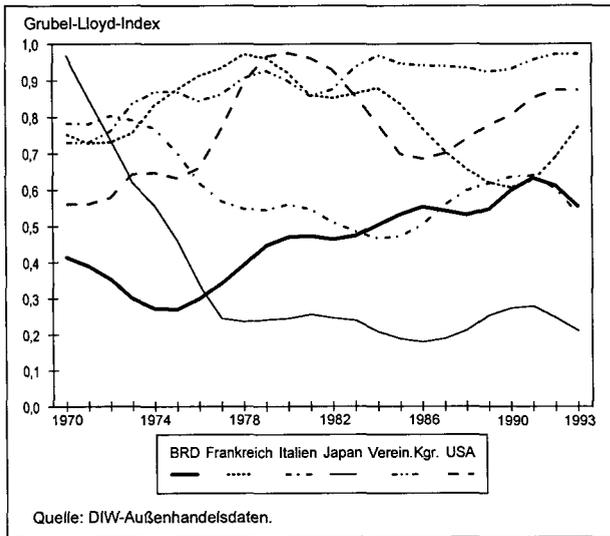
Bei den *Antriebsaggregaten* (ISIC 3821) sind alle sechs OECD-Länder im gesamten Untersuchungszeitraum bedeutende Nettoexporteure. Dennoch sind in der Ausgangslage zwei unterschiedliche Ländergruppen ausfindig zu machen. Zu der einen Gruppe, die mit einem hohen Anteil des 2-Wege-Handels startet, zählen Frankreich, Italien und die Vereinigten Staaten (vgl. Abbildung 16). Ihre intraindustrielle Orientierung nimmt im Falle Frankreichs und Italiens bis Mitte der achtziger Jahre ab, steigt dann kurzfristig an und erreicht 1993 beinahe wieder das Ausgangsniveau. Zur zweiten Gruppe gehören Deutschland, das Vereinigte Königreich und Japan, die Anfang der siebziger Jahre noch durch eine stark interindustrielle Arbeitsteilung gekennzeichnet sind. Aus dieser Gruppe schließen die beiden europäischen Länder zu den am deutlichsten intrasektoral ausgerichteten Industrieländern auf. Nur Japan behält sein intersektorales Spezialisierungsmuster bei. Die Entwicklung für Frankreich, Italien und die USA ist darauf zurückzuführen, daß sich die Exporteure dieser Länder nach einer vorübergehenden Umsatzstagnation Mitte der achtziger Jahre wieder stärker auf den Weltmärkten durchsetzten. Demgegenüber steigerten Deutschland und das Vereinigte Königreich den Anteil des intrasektoralen Austausches, indem sie insbesondere ab 1983 eine in etwa gleichlaufende Entwicklung der Ex- und Importe realisierten. Japan hat seine Exporte in etwa so wie die anderen fünf Länder erhöht. Da seine Importe auf vergleichsweise niedrigem Niveau blieben, resultiert über den gesamten Zeitraum eine stark intersektorale Spezialisierung.

Im Handel mit *landwirtschaftlichen Maschinen* (ISIC 3822) sind die USA, Frankreich und das Vereinigte Königreich stark intrasektoral spezialisiert (vgl. Abbildung 17). Im Vereinigten Königreich und in den USA überwogen 1993 die Exporte, in Frankreich die Importe. Auf der anderen Seite waren Deutschland und Italien, die beiden wichtigsten Nettoexporteure dieser Güterkategorie, stärker intersektoral orientiert. Japans Handelsvolumen ist bei landwirtschaftlichen Maschinen eher gering. Während seine Exporte bis 1987 stark anstiegen, blieben die Importe relativ konstant. Erst mit dem starken Anstieg der Importe ab 1985 und dem 1988 einsetzenden Rückgang der Exporte kommt es verstärkt zur intrasektoralen Arbeitsteilung. Italien vermerkt bei leicht schwankenden Importen seit 1972 nennenswerte Exportzuwächse und spezialisiert sich daher verstärkt intersektoral.

Die *Metall- und Holzverarbeitungsmaschinen* (ISIC 3823) weisen ein uneinheitliches Entwicklungsmuster der internationalen Arbeitsteilung auf (vgl. Abbildung 18). So fand in Japan bis Ende der siebziger Jahre eine Umorientierung von einer intra- zu einer intersektoralen Arbeitsteilung statt, hauptsächlich aufgrund von Exportsteigerungen. Ähnlich ging es Italien, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt. Zugenommen hat die intraindustrielle Spezia-

Abbildung 18

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Metall- und Holzverarbeitungsmaschinen (ISIC 3823)



lisierung hingegen für Deutschland, die USA und das Vereinigte Königreich. Für Frankreich ist der Verlauf uneinheitlich.

Bei den *Spezialmaschinen* (ISIC 3824) liegen die GLI-Werte weit auseinander. Im Ergebnis bilden sich wiederum zwei Ländergruppen heraus (vgl. Abbildung 19). Die eine Ländergruppe mit dem Vereinigten Königreich, Frankreich und den USA erreichte Mitte der achtziger Jahre ein hohes Intra-Handelsniveau und erhielt dies seither aufrecht. Das Vereinigte Königreich und die USA waren in den meisten Jahren Nettoexporteure im Handel mit Spezialmaschinen. Frankreich verblieb aufgrund seiner gleichlaufenden Expansion von Importen und Exporten auf seinem hohen

Abbildung 19

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Spezialmaschinen für die Industrie (ISIC 3824)

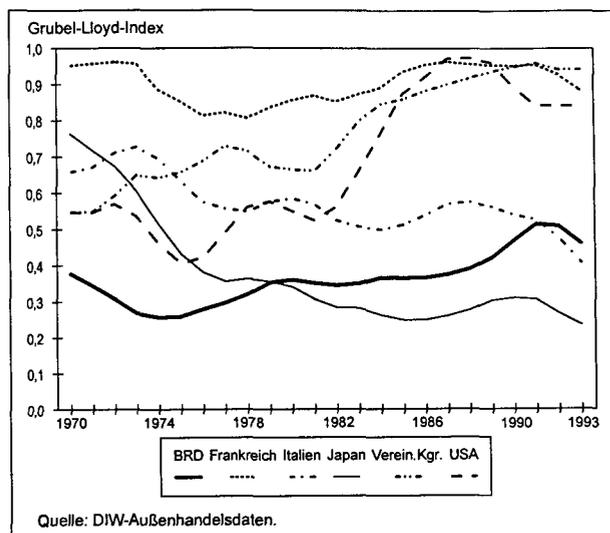
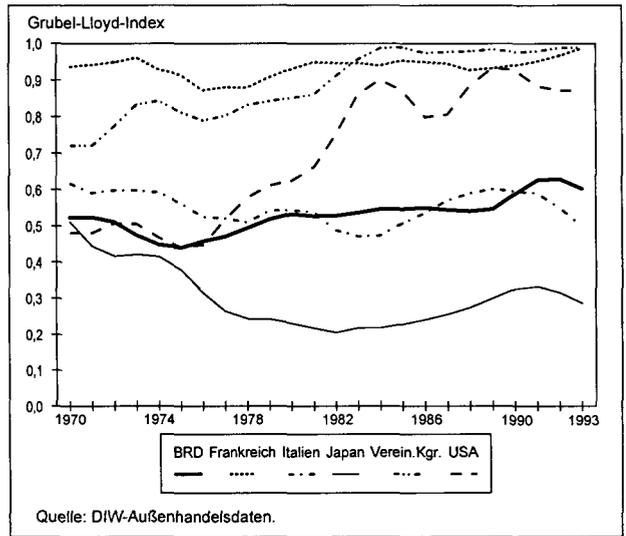


Abbildung 20

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Übrige Maschinenbauerzeugnisse (ISIC 3829) (Aufzüge, Haushaltsmaschinen usw.)



Ausgangsniveau der intrasektoralen Arbeitsteilung. Die zweite Gruppe mit Japan, Italien und Deutschland war Anfang der neunziger Jahre intersektoral spezialisiert, was in allen drei Ländern auf die Exportstärke der heimischen Industrie zurückzuführen ist, wohingegen die Importe nur relativ langsam stiegen. Während sich in Italien und Japan die Export-/Importschere im Zeitablauf weiter geöffnet hat, waren die deutschen Exporterfolge von einer intensivierten Importtätigkeit begleitet, insbesondere zu Beginn der neunziger Jahre.

Auch bei den *übrigen Maschinenbauerzeugnissen* (ISIC 3829) divergiert das Niveau des intraindustriellen Handels beträchtlich (vgl. Abbildung 20). Auffällig sind hier vor

Abbildung 21

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Elektrotechnische Erzeugnisse (ohne 3832) (ISIC 383 A)

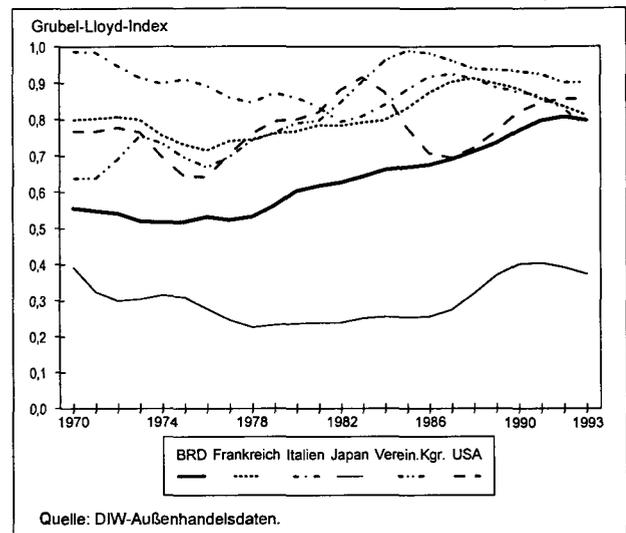
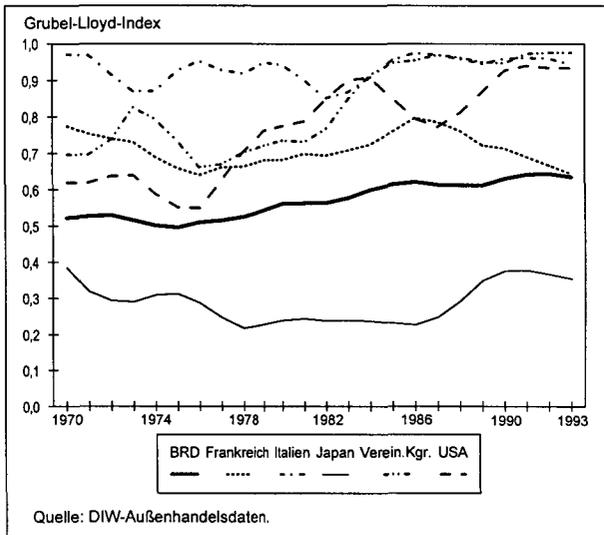


Abbildung 22

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Elektrische Maschinen für die Industrie (ISIC 3831)



allen das hohe Niveau an intrasektoraler Arbeitsteilung für Frankreich, die USA und das Vereinigte Königreich zum Ende der Berichtsperiode und das niedrige für Japan. Deutschland und Italien lagen mit ihren GLI-Werten ab Anfang der achtziger Jahre dazwischen.

Auch *elektrotechnische Erzeugnisse* (ISIC 383A, ohne ISIC 3832) werden von den betrachteten Industrienationen zunehmend im gegenseitigen Austausch gehandelt (vgl. Abbildung 21). Sieht man von der zunehmenden intersektoralen Spezialisierung Italiens ab, so stiegen die GLI-Werte im Schnitt um 0,12 Indexpunkte an. Von allen Ländern blieb nur Japan eindeutig interindustriell ausgerich-

tet. Deutschland verstärkte zusammen mit dem Vereinigten Königreich und den USA seine intraindustriellen Handelsbeziehungen, Frankreich verblieb während der gesamten Berichtsperiode auf relativ hohem Intra-Handelsniveau.

Im europäischen Wirtschaftsraum ist Deutschland vor Frankreich, Italien und dem Vereinigten Königreich wichtigstes Ausfuhrland. Da aber in allen europäischen Ländern, außer in Italien, der Importzuwachs mit der Exportentwicklung Schritt hielt, erreichten die EG-Länder sehr schnell ein ausgeprägtes intraindustrielles Spezialisierungsmuster. Die USA führten bis 1983 mehr elektrotechnische Erzeugnisse aus als sie einfuhrten. Danach stiegen aber die Importe bis 1988 schneller als die Exporte. Japan blieb als größter Lieferant des Weltmarktes bei elektrotechnischen Erzeugnissen von allen Ländern am stärksten exportorientiert.

Bei *elektrischen Maschinen für die Industrie* (ISIC 3831) erreichten das Vereinigte Königreich, Italien und die Vereinigten Staaten Anfang der neunziger Jahre Spitzenwerte des intrasektoralen Handels zwischen 0,93 und 0,98 Indexpunkten (vgl. Abbildung 22). Frankreich und Deutschland hatten 1993 ein fast identisches, mittleres Niveau der intrasektoralen Arbeitsteilung. Japan blieb während des gesamten Zeitraums beinahe gleichbleibend intersektoral spezialisiert.

In der Konsumgüterbranche der *elektrischen Haushaltsmaschinen* (ISIC 3833) reichte der Spezialisierungsgrad der Länder 1970 von einer nahezu vollständigen Spezialisierung auf den Export (Japan) bis hin zur beinahe vollständigen intraindustriellen Arbeitsteilung (Frankreich). Ähnlich differenziert verläuft auch die zeitliche Entwicklung (vgl. Abbildung 23). Deutschland dehnte seine Ein- und Ausfuhren in etwa parallel aus, was bei gleichbleibendem absoluten Ausfuhrüberschuß in einer stetigen Intensivie-

Abbildung 23

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Elektrische Haushaltsmaschinen (ISIC 3833)

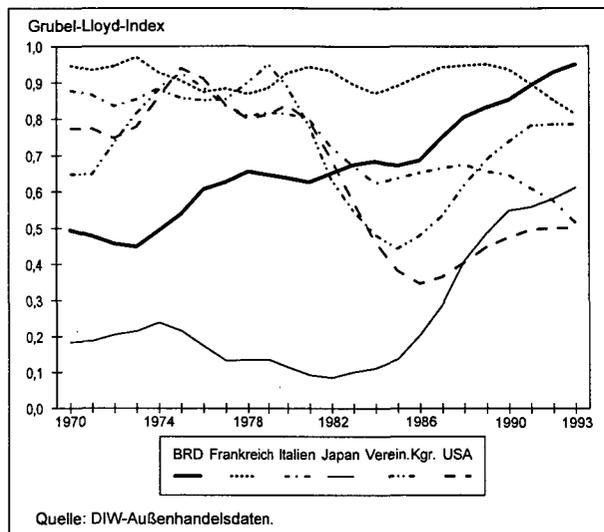
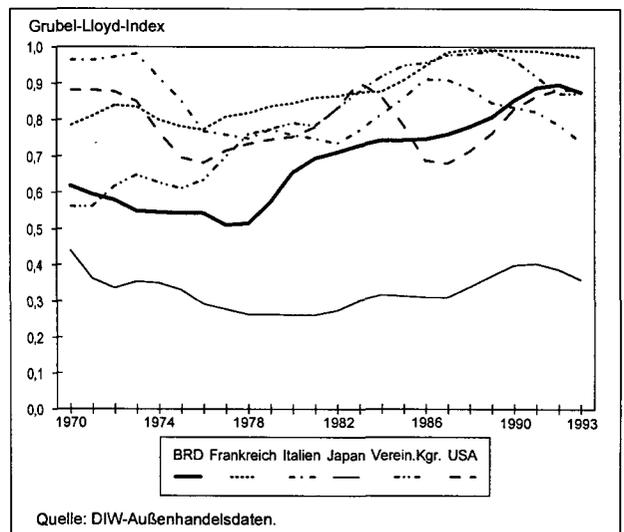


Abbildung 24

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Übrige Erzeugnisse der Elektrotechnik (ISIC 3839) (Batterien, Akkumulatoren, Lampen usw.)



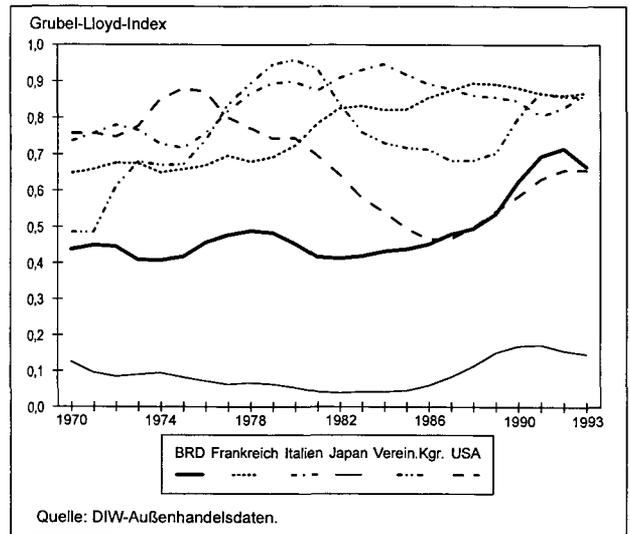
rung der intrasektoralen Arbeitsteilung resultiert. Ähnliches gilt bis 1980 für die USA und das Vereinigte Königreich. Die Stagnation bzw. Reduktion bei den Exporten bei gleichzeitigem starkem Anstieg der Importe führte in beiden Ländern Anfang der achtziger Jahre zu hohen sektoralen Handelsdefiziten, womit ein starker Rückgang der GLI-Werte verbunden war. Erst mit dem Anstieg der Exporte ab 1986 kommt es in beiden Ländern wieder zu einer verstärkten intrasektoralen Arbeitsteilung. Frankreich verbleibt bei wechselndem Vorzeichen der sektoralen Salden auf seinem hohen Ausgangsniveau an intrasektoraler Spezialisierung, das sich erst durch den starken Anstieg der Exporte ab 1989 etwas reduziert. Ähnliches gilt für Italien, nur mit dem Unterschied, daß dort schon ab 1980 die Exporte schneller steigen als die Importe. Japan nimmt auch hier wieder eine Sonderstellung ein, weil dort zwar die Exporte, nicht jedoch die Importe steigen. Erst ab Mitte der achtziger Jahre kommt es im Zuge einer starken Erhöhung der Importe zu mehr intraindustrieller Arbeitsteilung.

Bei den übrigen Erzeugnissen der Elektrotechnik (ISIC 3839) läßt sich seit Mitte der siebziger Jahre für Deutschland, Italien, Frankreich, die USA und das Vereinigte Königreich ein Anstieg der intraindustriellen Arbeitsteilung feststellen (vgl. Abbildung 24), der allerdings für die USA von 1983 bis 1986 durch einen Rückgang, verursacht durch eine Reduktion der Exporte, unterbrochen war. Ähnliches gilt ab 1986 für Italien. Ursache war hier aber die Stagnation der Importe, insbesondere seit 1989, während die Exporte kräftig wuchsen. Nur Japan verblieb während des gesamten Zeitraums stark intersektoral spezialisiert, was wiederum an der Ausdehnung der Exporte bei moderatem Anstieg der Importe lag.

Der Schienenfahrzeugbau (ISIC 3842) ist eine Branche mit relativ geringen Export- und Importumsätzen, die noch

Abbildung 26

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Kraftfahrzeuge (ISIC 3843)



dazu stark in Abhängigkeit von wenigen Lieferaufträgen schwanken. Dementsprechend schwer ist es, einheitliche Länder-Spezialisierungsmuster zu identifizieren. Im Ausgangszeitpunkt wiesen die USA, Frankreich, das Vereinigte Königreich und Japan außergewöhnlich niedrige GLI-Werte auf (vgl. Abbildung 25). Alle vier Länder erzielten hohe Exportüberschüsse bei Schienenfahrzeugen. 23 Jahre später zählten die gleichen Länder zu jenen Wirtschaften mit dem höchsten intraindustriellen Handel. Demgegenüber bauten Italien und Deutschland, die noch 1970 mittlere bzw. hohe GLI-Werte erreichten, den intrasektoralen Anteil des Handels in der Branche ab.

Abbildung 25

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Schienenfahrzeuge (ISIC 3842)

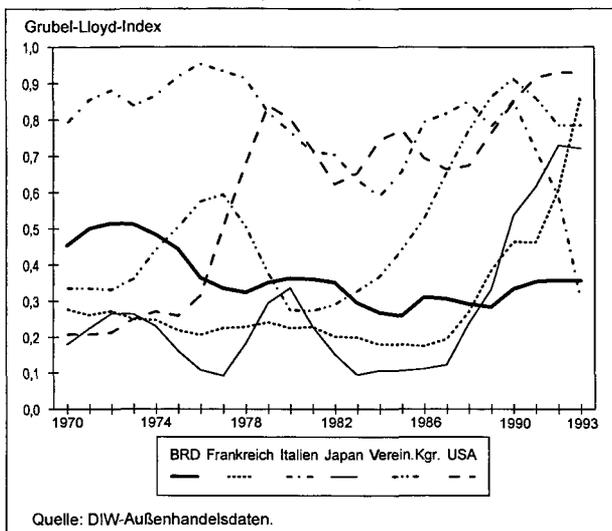
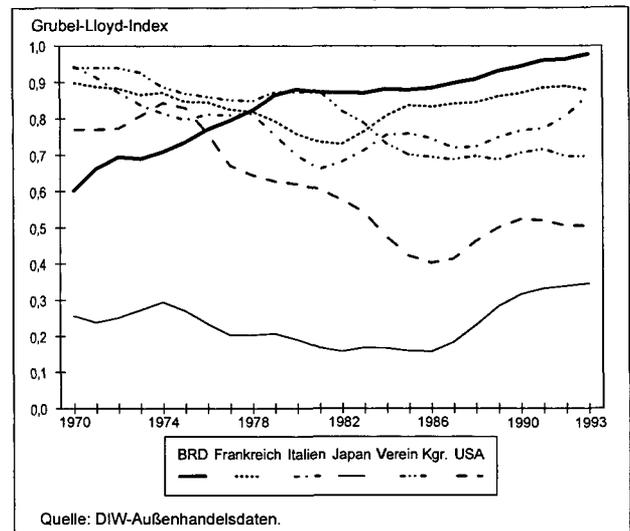


Abbildung 27

Intraindustrieller Handel ausgewählter OECD-Länder, 1970-1993, Optik, Uhren (ISIC 385 A)



Auch bei den *Kraftfahrzeugen* (ISIC 3845) ist für die europäischen Länder ein Anstieg der intrasektoralen Arbeitsteilung zu konstatieren (vgl. Abbildung 26). Die Länder mit den größten GLI-Zuwächsen sind der Reihenfolge nach das Vereinigte Königreich, Deutschland, Frankreich und Italien. Das Vereinigte Königreich und Italien sind trotz eines Exportwachstums zu Nettoimporteuren von Kraftfahrzeugen geworden. Auf der anderen Seite blieben Deutschland und Frankreich Nettoexporteure, obwohl sich auch die Einfuhren dieser Länder erhöhten. Die USA waren während des gesamten Beobachtungszeitraums Nettoimporteur von Kraftfahrzeugen. Während bis Mitte der siebziger Jahre die Importe nur leicht über den Exporten lagen und für ein hohes Niveau an intraindustriellem Handel sorgten, stagnierten von 1975 bis 1987 die Ausfuhren relativ zu den Einfuhren, wodurch es zu einer verstärkten intersektoralen Arbeitsteilung kam. Erst danach wuchsen die Exporte wieder schneller, so daß sich die USA 1993 wieder knapp unter dem Niveau des intraindustriellen Handels von 1970 befanden. Japan nimmt auch im Kraftfahrzeugbau eine Sonderstellung ein. Es war während des gesamten Zeitraums Nettoexporteur; die faktische Abschottung des japanischen Marktes gegenüber Importen bis Mitte der achtziger Jahre führte zu einer extremen intersektoralen Spezialisierung. Erst mit dem Anstieg der Importe ab 1986 kam es zu einer leichten Umorientierung hin zu einer stärkeren intrasektoralen Arbeitsteilung.

Optikerzeugnisse und Uhren (ISIC 385A) werden von den europäischen Ländern in hohem Maße sowohl ein- als auch ausgeführt (vgl. Abbildung 27). So lagen die GLI-Werte fast durchgängig im Bereich von 0,7 bis 0,95. Deutschland hat sich während des gesamten Beobachtungszeitraums mehr und mehr intrasektoral spezialisiert, während die Entwicklung für Frankreich und Italien bis Anfang der achtziger Jahre durch einen Rückgang und danach wieder durch einen leichten Anstieg der GLI-Werte gekennzeichnet war. Die USA und das Vereinigte Königreich reduzierten hingegen das Niveau an intraindustrieller Arbeitsteilung von 1970 bis 1993. Japan ist auch bei Uhren

und Optik stark intersektoral spezialisiert. Auch hier ist aber seit Mitte der achtziger Jahre verstärkt eine intrasektorale Arbeitsteilung festzustellen.

3. Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß im Beobachtungszeitraum für die sechs ausgewählten Länder markante Verschiebungen der Spezialisierungsmuster zu beobachten sind. In den betrachteten Branchen der Spitzentechnologien und der höherwertigen Technologien stieg der Anteil des intrasektoralen Handels am Außenhandelsumsatz der Länder. Von 1970 bis 1993 erhöhte sich der durchschnittliche GLI-Wert der sechs betrachteten Länder um 0,06 (von 0,67 auf 0,73) Indexpunkte. Die Hinwendung zu verstärkt intrasektoralen Austauschbeziehungen fällt aber nicht für alle Länder gleichmäßig aus. Die europäischen Industrieländer erreichten 1993 eine vergleichsweise hohe intraindustrielle Außenhandelsverflechtung. Das Vereinigte Königreich und Deutschland bauten dabei den Anteil des intraindustriellen Handels am Gesamthandel am stärksten aus. Im Durchschnitt stiegen ihre GLI-Werte um 0,19 bzw. um 0,16 Punkte an. Frankreich, das bereits 1970 deutlich intrasektoral orientiert war, erhöhte den Anteil des 2-Wege-Handels immerhin noch um 0,02 Punkte. Italien, das noch 1970 das zweithöchste Niveau des intraindustriellen Handels aufwies, spezialisierte sich zunehmend intersektoral und reduzierte seine GLI-Werte im Durchschnitt um 0,11 Indexpunkte. Japan reduzierte seine anfänglich ohnehin geringe intrasektorale Außenhandelsverflechtung im Zeitablauf weiter, während die Vereinigten Staaten sich verstärkt intrasektoral spezialisierten. Die japanischen GLI-Werte fielen im Durchschnitt um 0,09 Punkte, die amerikanischen hingegen stiegen um 0,16 Punkte an. Für Japan läßt sich allerdings seit Mitte der achtziger Jahre eine Entwicklung hin zu mehr intraindustriellem Handel beobachten, was als Anzeichen für die „Normalisierung“ seiner Außenhandelsstrukturen im Sinne der neuen Außenhandelstheorie gedeutet werden kann.

Literaturverzeichnis

- Fontagné, L., M. Freudenberg* (1997): Intra-Industry Trade: Methodological Issues Reconsidered. CEPII Document de Travail, 97-01, Paris.
- Greenaway, D., C. Milner* (1986): The Economics of Intra-Industry Trade, Oxford.
- Grubel, H., P. Lloyd* (1975): Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products, London.
- Krugman, P.* (1990): Rethinking International Trade, Cambridge, Mass.
- Massmann, M.* (1996): On the Measurement of Intra-Industry Trade, mimeo., Berlin.
- NIW, DIW, ISI, ZEW* (1996): Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Aktualisierung und Erweiterung 1996. Zusammenfassender Endbericht an das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Hannover/Berlin/Karlsruhe/Mannheim, Dezember 1996.
- Straßberger, F., M. Beise, H. Belitz, L. Lindlar, D. Schumacher, H. Trabold* (1996): FuE-Aktivitäten, Außenhandel und Wirtschaftsstrukturen: Die technologische Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im internationalen Vergleich, Beiträge zur Strukturforchung des DIW, Heft 165.

Summary

On the Long-Term Development of Intra-Industry Trade in High-Tech Products

This paper analyses the long-term development of intra-industry trade in high-technology products for Germany, Italy, France, the UK, the US and Japan from 1970 to 1993. We find a substantial increase in intra-industry trade for most countries in the long run. This result is consistent with new trade theory which implies that specialisation patterns of technologically advanced countries move away from inter-industry, and towards intra-industry specialisation.