

Hahn, Franz R.

**Working Paper**

## Theoriegrundlagen moderner Industriepolitik

WIFO Working Papers, No. 60

**Provided in Cooperation with:**

Austrian Institute of Economic Research (WIFO), Vienna

*Suggested Citation:* Hahn, Franz R. (1993) : Theoriegrundlagen moderner Industriepolitik, WIFO Working Papers, No. 60, Austrian Institute of Economic Research (WIFO), Vienna

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/128653>

**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.*

# Working Papers

---

FRANZ R. HAHN

Theoriegrundlagen moderner  
Industriepolitik

FRANZ R. HAHN

Theoriegrundlagen moderner  
Industriepolitik

April 1993

WIFO Working Papers, 1993, (60)



FRANZ R. HAHN

## **Theoriegrundlagen moderner Industriepolitik**

### **Neuere Entwicklungstendenzen in der Makroökonomie, Wachstums- und Außenhandelstheorie**

#### **1. EINLEITENDER ÜBERBLICK**

Die westlichen Industrieländer sind seit den siebziger Jahren mit weltwirtschaftlichen Strukturveränderungen konfrontiert, deren Folgewirkungen die Wirtschaftsdynamik dieser Länder bis weit in das nächste Jahrhundert wesentlich mitbestimmen werden.

Zu den wichtigsten Veränderungen des internationalen Umfelds zählen

- Die Entstehung des EG-Binnenmarktes und die (angestrebte) politische Integration Westeuropas,
- die Herausbildung von kontinentumspannenden Handels- und Währungsblöcken (EWR, NAFTA, EWU etc.) zu Lasten des globalen Freihandels (Stichwort: GATT),
- der Zusammenbruch der zentralen Planwirtschaften in Osteuropa und deren Transformation zu Marktwirtschaften westlicher Prägung,
- die wachsende Konkurrenz durch 'neue' Industrieländer (newly industrialized countries) vor allem aus dem Pazifischen Raum
- die Verkürzung von Produkt- und Produktionsprozessen durch eine zunehmend intensive Kooperation zwischen Wissenschaft, Technik und Wirtschaft,
- die internationale Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Technologieentwicklung,
- die Internationalisierung von Waren-, Dienstleistungs-, Kapital- und Finanzmärkten.

(Eine vollständige Auflistung der wesentlichen internationalen Strukturveränderungen seit den frühen siebziger Jahren findet sich in der Studie 'Industriepolitik III' des Beirates für Wirtschafts- und Sozialfragen, 1992).

Die makroökonomischen Konsequenzen (einiger) dieser neuen Rahmenbedingungen sind u.a. auch für die weitreichenden und grundlegenden Veränderungen im Verhältnis zwischen Wirtschaftspolitik und Wirtschaftstheorie (Makroökonomie) seit den frühen siebziger Jahren verantwortlich.

Die fünfziger und sechziger Jahre waren von einem grundsätzlichen Konsensus zwischen Makroökonomie und Wirtschaftspolitik über das theoretische Referenzsystem von wirtschaftspolitischen Maßnahmen geprägt. Dieses theoretische Referenzsystem war grundsätzlich 'keynesianisch', das (abstrakte) Standardmodell war das um die Phillipskurve (wage-price mechanism) erweiterte Hicks'sche IS-LM Modell (Grandmont, 1989, Mankiw, 1990). Die meisten ökonometrischen Makromodelle sowie die daraus abgeleiteten konkreten wirtschaftspolitischen Maßnahmen (auch Maßnahmen der direkten Wirtschaftsförderung, z.B. Investitionsförderung) konnten in hinreichend konsistenter Weise zu diesem theoretischen Referenzsystem in Beziehung gesetzt werden. Aus den theoretischen 'keynesianischen' Ansätzen wurden in der Regel wirtschaftspolitische Empfehlungen von allgemeiner Gültigkeit abgeleitet (z.B. antizyklische Budgetpolitik).

Dieser Konsensus zerbrach in nahezu allen Industrieländern - nach Meinung der überwiegenden Mehrzahl von theoretischen und angewandten Makroökonomien (Wirtschaftspolitikern) - in den frühen 1970er Jahren. Einen Überblick über die (möglichen) Ursachen dieses 'Schismas' gibt Mankiw (1990). Nach Mankiw (1990) bzw. Mankiw und Romer (1991A, 1991B) war das Unvermögen des keynesianischen Referenzsystems, überzeugende Erklärungshypothesen für die Stagflation (Inflation und Arbeitslosigkeit) der siebziger Jahre und damit keine Handlungsdirektiven zu deren Überwindung anbieten zu können, eine der wichtigsten Ursachen für die Aufkündigung des Konsensus durch die Wirtschaftspolitik. Innerhalb der (theoretischen) Makroökonomie wurde vor allem die mangelhafte mikroökonomische Fundierung des keynesianischen Referenzsystems für dieses Versagen verantwortlich gemacht.

Die wichtigsten und fruchtbarsten Entwicklungstendenzen innerhalb der modernen Makroökonomie seit den siebziger Jahren sind daher durch eine intensive und grundsätzliche Auseinandersetzung mit der sogenannten Mikrofundierung der Makroökonomie gekennzeichnet<sup>1</sup>).

---

1) An dieser Stelle ist eine grundsätzliche Klarstellung angebracht. Als methodologisches Bezugssystem dieses Papiers dient Blanchard und Fischer, 1989. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich zum Großteil auf Blanchard-Fischer's 'Verständnis' von moderner makroökonomischer Forschung.

Drei Entwicklungsstränge innerhalb der modernen Makroökonomie sind nach Grandmont (1989) und Mankiw (1990) in diesem Zusammenhang von besonderer Bedeutung:

**Rationale Erwartungen:** In den meisten makroökonometrischen Modellen der sechziger und frühen siebziger Jahre wurde die Erwartungsbildung von Wirtschaftssubjekten nicht explizit berücksichtigt. (Daran hat sich bis heute nicht wirklich wesentliches geändert). Im 'rational expectations approach' wird bzw. wurde versucht, die relevanten makroökonomischen Konsequenzen bzw. wirtschaftspolitischen Implikationen der expliziten Berücksichtigung von Wirtschaftssubjekten (Unternehmen, privaten Haushalten) mit rationaler Erwartungsbildung - im Rahmen allgemeiner kompetitiver Gleichgewichtsmodelle - zu analysieren (Lucas, 1972). ("Economists routinely assume that firms rationally maximize profits, and that consumers rationally maximize utility. It would be an act of schizophrenia not to assume that economic agents act rationally when they form their expectations of the future" Mankiw, 1990).

**Neue Klassische Makroökonomie:** In dieser Entwicklungslinie der modernen Makroökonomie wird versucht, die relevanten makroökonomischen Konsequenzen bzw. wirtschaftspolitischen Implikationen der Annahme flexibler markträumender Preise - im Rahmen allgemeiner kompetitiver Gleichgewichtsmodelle - zu analysieren. Die Mikrofundierung der neuen klassischen Makroökonomie ist neoklassisch-walrasianisch, erweitert um die 'Idee' der unvollkommenen Information (imperfect information) und der 'Idee' von Zufallsstörungen (random shocks). Sie unterscheidet sich damit grundsätzlich von der Keynesianischen Makroökonomie der sechziger und frühen siebziger Jahre. Die interessanteste Entwicklungslinie innerhalb der Neuen Klassischen Makroökonomie ist die '**real business cycle theory**' (siehe z.B. Prescott, 1986). Der 'real business cycle approach' geht davon aus, daß die technologische Entwicklung großen stochastischen Schwankungen unterliegt. Diese technologischen Fluktuationen bedingen Schwankungen der relativen Preise, die ihrerseits die rationalen Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte (hinsichtlich des Arbeitskräfteangebots und der Güternachfrage der privaten Haushalte) beeinflussen. Daraus ergeben sich wiederum Rückkopplungen, die sich makroökonomisch als Fluktuationen von Output und Beschäftigung manifestieren. Konjunkturschwankungen sind damit Pareto-effiziente Reaktionen auf technologische Schocks, konjunkturpolitische Interventionen erübrigen sich daher. ("Recent research has shown that market-clearing models [real business cycle models, F.H.] have much richer implications than was once thought and are not so easily dismissed" Mankiw, 1990).

**Neue Keynesianische Makroökonomie:** Mit dieser Etikette werden in den USA seit kurzem verschiedene 'nicht ganz' homogene Entwicklungslinien in der modernen Makroökonomie

versehen, die seit etwa Mitte der achtziger Jahre zunehmend an wissenschaftlicher Journal-Präsenz gewinnen. Diese Entwicklungslinien haben folgendes gemeinsam:

- Sie halten grundsätzlich an der traditionellen keynesianischen Position fest, daß (makroökonomische) Konjunkturschwankungen nicht die Konsequenzen von Pareto-effizienten Reaktionen auf Veränderung von Technologie und Geschmack sind, sondern unmittelbare Konsequenzen von Marktversagen und Marktunvollkommenheiten, und
- sie lehnen ab, Marktversagen bzw. Marktunvollkommenheiten per Postulat zu dekretieren, sondern versuchen, insbesondere jene Marktunvollkommenheiten mit relevanten makroökonomischen Konsequenzen mikroökonomisch (mikrotheoretisch) stringent und konsistent zu fundieren.

Einen Überblick über die verschiedenen Forschungslinien innerhalb der Neuen Keynesianischen Makroökonomie gibt Grandmont (1989), Mankiw (1990) und Mankiw und Romer (1991A, 1991B).

Die Entwicklungslinien 'Rationale Erwartungen' und 'Neue Klassische Makroökonomie' sind nach Meinung der meisten theoretischen und angewandten Makroökonomien nicht fähig (geeignet), ein tragfähiges Fundament für einen neuen Konsensus zwischen Wirtschaftspolitik und Makroökonomie zu legen. Beide Forschungsrichtungen beschäftigten sich schwerpunktmaßig mit Grundsatzfragen der Mikrofundierung im Rahmen von (sehr) abstrakten allgemeinen kompetitiven Gleichgewichtsmodellen und vernachlässigten damit den unmittelbaren Bezug zu Fragen der wirtschaftspolitischen Praxis. Darüber hinaus führen (sehr) esoterische Analysen in beiden Entwicklungslinien zur Schlußfolgerung einer grundsätzlichen '**policy irrelevance**'. Dies hat die Kluft zwischen Wirtschaftspolitik und Teile der modernen Makroökonomie verständlicherweise noch vergrößert<sup>2</sup>).

---

2) Innerhalb des 'rational expectation approach' geht die 'Wirtschaftspolitische Irrelevanzhypothese' auf Sargent and Wallace (1975) zurück. Sie behaupten (weisen nach), daß eine systematische Geldpolitik keinen Einfluß auf Beschäftigung und Output hat, wenn die Wirtschaftssubjekte ihre Erwartungen rational bilden. Die Vertreter der Neuen Klassischen Makroökonomie (real business cycle approach) sind ähnlicher Auffassung (King und Plosser, 1984). Sie betonen, daß geldpolitische Maßnahmen ohne Einfluß auf Konjunkturschwankungen sind. Sie nehmen damit eine ähnliche Position des 'money doesn't matter' ein wie die traditionellen (Alt-)Keynesianer, die ebenfalls davon ausgehen, daß die Geldmenge eine endogene Variable ist (Mankiw, 1990). Beide makroökonomischen Forschungsrichtungen nehmen damit in grundsätzlichen wirtschaftspolitischen Fragen extreme (theoretische) Positionen ein, die sie (zu Recht) aus der Sicht der praktischen Wirtschaftspolitik suspekt erscheinen lassen.

Beide Entwicklungslinien, sowohl der 'rational expectation approach' als auch die 'Neue Klassische Makroökonomie', übten jedoch in den siebziger und achtziger Jahren einen nicht zu unterschätzenden indirekten Einfluß auf die Gestaltungsstrukturen der Wirtschaftspolitik in vielen westlichen Industrieländern aus (siehe u.a. Berger, 1986)<sup>3).</sup>

Bedeutsam und von tiefer Wirkung ist der Einfluß beider Entwicklungslinien auf die Diskussion '**Wirtschaftspolitische Regeln (rules) versus Diskretionäre Maßnahmen**', eines der Grundprobleme der (praktischen) Wirtschaftspolitik. Die Tendenz in vielen Industrieländern, ihre wirtschaftspolitischen Eingriffe zunehmend an transparenten, objektiven und verbindlichen 'Richtlinien' (z.B. Geldmengenregel, objektive und transparente Kriterien in der Beihilfevergabe etc.) zu orientieren, ist zumindest teilweise auf die einschlägigen Analysen der 'rational expectations economics' zurückzuführen. Die analytischen Ergebnisse der 'rational expectation economics' wurden in diesem Zusammenhang unter dem Schlagwort '**time inconsistency of optimal policy**' überzeugend plausibilisiert ("Various authors have provided a new and often persuasive reason to be skeptical about discretionary policy when the outcome depends on the expectations of private decision making" Mankiw, 1990). Im abstrakten Kontext der 'rational expectations economics' können bestimmte wirtschaftspolitische Ziele (z.B. Inflationsrate von Null) durch Vorgabe verbindlicher wirtschaftspolitischer Richtlinien (z.B. Geldmengenregel) unter geringeren Wohlfahrtseinbussen realisiert werden als durch diskretionäre wirtschaftspolitische Maßnahmen. Letztere würden in der Regel destabilisierend (vergrößern makroökonomische Fluktuationen), erstere stabilisierend wirken (verringern makroökonomische Fluktuationen).

Die 'ideologische' Schwerpunktverlagerung innerhalb der Wirtschaftspolitik in vielen westlichen Industrieländer seit den siebziger Jahren - uzw. vom aktiven 'alt-keynesianischen' Interventionismus (kurzfristige Beschäftigungs- und Verteilungspolitik) zur rahmengestaltenden 'neoklassischen' Ordnungspolitik (mittel- bis langfristige Struktur- und Wettbewerbspolitik) - ist ebenfalls durch die theoretische Schwerpunktsetzung in diesen beiden makroökonomischen Forschungsrichtungen zumindest 'mitverursacht' worden (das wesentlich wichtigere auslösende Moment für diesen 'Ideologieschwenk' dürfte jedoch in vielen westlichen Industriestaaten das Diktat der 'leeren Staatskassen' gewesen sein; Stichwort: Sanierung der defizitären Staatsbudgets).

Die größten Chancen, ein (theoretisches) Fundament für einen neuen Konsensus zwischen Wirtschaftspolitik und Makroökonomie legen zu können, wird zur Zeit - zumindest nach Meinung

---

3) 'Thatcherism' in Großbritannien und 'Reagonomics' in den USA wurden zumindest vordergründig durch Vertreter dieser Entwicklungslinien 'theoretisch fundiert und legitimiert' (die Umsetzung beider 'Wirtschaftsprogramme' erfolgte jedoch zumeist durch traditionell keynesianische Kanäle).

führender Vertreter der 'innovativen Zunft' von Makroökonomien an den US-amerikanischen Eliteuniversitäten - der Neuen Keynesianischen Makroökonomie eingeräumt (siehe dazu u.a. Blanchard und Fischer, 1989). Innerhalb der Neuen Keynesianischen Makroökonomie wird als aussichtsreichster Kandidat für die Bildung eines neuen Konsensus jene Entwicklungslinie favorisiert, die der Mikrofundierung von Marktunvollkommenheiten auf Gütermärkten (imperfect (monopolistic, oligopolistic) competition, increasing returns to scale, sticky prices) und deren makroökonomische Implikationen (Fluktuationen in Output und Beschäftigung: Keynesianische Ungleichgewichte) einen besonderen (theoretischen) Stellenwert einräumen (siehe Mankiw, 1990, bzw. Mankiw and Romer, 1991A, 1991B). Dieser Zweig der Neuen Keynesianischen Makroökonomie stellt einen expliziten und direkten Bezug zur modernen Industrieökonomie her, insbesondere zu den Forschungsergebnissen der modernen Industrieökonomie im Zusammenhang mit der theoretischen Analyse von nicht-kompetitiven Marktstrukturen ((Stichwort: noncooperative game theory, z.B. monopolistic competition, oligopolistic competition). Einen Überblick über den Stand der theoretischen Forschung bzw. der analytischen Methoden (noncooperative game theory) in der modernen (neuen) Industrieökonomie gibt u.a. Tirole (1988).

Damit weist dieser Zweig der Neuen Keynesianischen Makroökonomie eine grundsätzlich ähnliche Mikrofundierung auf wie die neuen Entwicklungslinien in der Wachstums- und der Außenhandelstheorie (siehe dazu u.a. Grossman und Helpman, 1991A, und Krugman, 1990). Die sich (in Ansätzen) herausbildende Einheitlichkeit und wirtschaftspolitische Relevanz der Mikrofundierung der Makroökonomie im allgemeinen, und der Wachstums- und Außenhandelstheorie im besonderen, ist eines der überzeugendsten Argumente für die Hypothese, daß sich auf der Basis dieser jüngsten Forschungsaktivitäten ein neuer tragfähiger Konsensus zwischen Wirtschaftspolitik und makroökonomischer Wissenschaft herausbilden könnte. ("Much of this research can be viewed as attempting to resurrect the consensus view, with some modifications, by providing a cogent theoretical foundation of hard-headed microeconomic reasoning", Mankiw, 1990).

Im folgenden Abschnitt wird versucht, die analytischen Grundlagen der Neuen Keynesianischen Makroökonomie und der Neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie zu skizzieren. Als Referenzliteratur werden Grandmont (1989) bzw. Mankiw und Romer (1991A, 1991B) [Neue Keynesianische Makroökonomie], Grossman und Helpman (1991A) bzw. Krugman (1990) [Neue Wachstums- und Außenhandelstheorie], und Helpman und Krugman (1985) bzw. Helpman (1990) [Neue Außenhandelstheorie] verwendet. Besonderes Augenmerk soll in diesem Zusammenhang auf die Erkenntnisse jener Literatur gelegt werden, die sich mit der Eignung der neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie - und der jüngsten Fortschritte in der Industrieökonomie (Referenzliteratur: Spence, 1976, Dixit und Stiglitz, 1977, Lancaster, 1980, Baumol et al., 1982, Judd, 1985, Tirole, 1988) - als Grundlage für ein 'neues' theoretisches

Referenzsystem einer strategisch-gestaltenden Industriepolitik aus makroökonomischer Sicht (kritisch) auseinandersetzt.

## **2. NEUE KEYNESIANISCHE MAKROÖKONOMIE - NEUE WACHSTUMSTHEORIE - NEUE AUßenHANDELSTHEORIE: EINE SKIZZE**

Die Neue Keynesianische Makroökonomie wird nur in ihren Grundzügen skizziert. Etwas ausführlicher werden die Strukturen und wirtschaftspolitischen Implikationen der neuen Wachstumstheorie und der neuen Außenhandelstheorie diskutiert. Damit soll dem Umstand Rechnung getragen werden, daß die neue Wachstums- und Außenhandelstheorie zu jenen makroökonomischen Disziplinen gehören, deren wirtschaftspolitische Implikationen unmittelbar auch industriepolitische Relevanz haben (können) (Stichwort: strategic trade and industry policy; siehe dazu u.a. Bletschacher und Klodt, 1992, Grubel, 1992, Krugman und Obstfeld, 1991, Ramser, 1991, Siebert, 1988). Dies ist beim gegenwärtigen Forschungsstand der Neuen Keynesianischen Makroökonomie nur in rudimentären Ansätzen der Fall. Damit soll jedoch nicht angedeutet werden, daß der gegenwärtige Entwicklungsstand der neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie für die industriepolitische Praxis von unmittelbarem Wert ist. Wir werden sehen (nicht überraschend), daß sich aus den derzeit verfügbaren Forschungsergebnissen der neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie bestenfalls grobe Orientierungshilfen für eine 'neue' Industriepolitik ableiten lassen.

### **2.1 Neue Keynesianische Makroökonomie**

Zentral für die Keynesianische Makroökonomie (alt und neu) ist die fundamentale 'Annahme', daß die nominellen Löhne und Preise (kurzfristig) rigid sind, und daher nominelle Störungen (Schocks) reale gesamtwirtschaftliche Effekte erzeugen (Fluktuationen von Output und Beschäftigung). Verkürzt läßt sich die Keynesianische von der (Neo-)Klassischen Grundposition wie folgt abgrenzen: Die Keynesianer (alt und neu) nehmen an, daß Mengen kurzfristig flexibler sind als Preise. Die Klassiker (alt und neu) nehmen an, daß die Preise kurzfristig flexibler sind als die Mengen.

Grandmont (1989) und Mankiw (1990) unterteilen die Neue Keynesianische Makroökonomie in drei Forschungsprogramme, die inhaltlich nur vage miteinander verbunden sind, sieht man von der Übereinstimmung hinsichtlich der Keynesianischen Grundposition ab.

Die Neue Keynesianische Makroökonomie begann nach Mankiw (1990) mit dem Forschungsprogramm '**Fixed Prices and Disequilibrium**', basierend auf dem berühmten Artikel von Barro und Grossman (1971). Dieses Forschungsprogramm war in den siebziger Jahren - insbesondere in Europa (z.B. Malinvaud, 1977) - bestimmend.

Das Forschungsprogramm '**Labor Market and Sticky Nominal Wages**' war nach Mankiw und Romer (1991A, 1991B) - insbesondere in den USA - für die erste Hälfte der achtziger Jahre bestimmend. Es setzt dort an, wo Keynes selbst den wichtigsten Unterschied zur Neoklassik sah, dem Arbeitsmarkt und die Rigidität der Nominallöhne. Dieses Forschungsprogramm lässt sich nach Grandmont (1989) im wesentlichen durch drei theoretische Modellansätze charakterisieren ("...to explain why wages may fail to adjust and clear labour markets even in the presence of a significant rate of unemployment." Grandmont, 1989). Diese theoretischen Ansätze werden in der Literatur folgendermaßen zusammengefaßt: Implicit Contract Approach, Efficiency Wage Approach, und Insider-Outsider Approach. Eine Charakterisierung bzw. theoretische Evaluierung dieser drei partialanalytischen Ansätze gibt u.a. Grandmont (1989).

Diesen beiden Forschungsprogrammen blieb nach Grandmont (1989), Mankiw (1990) bzw. Mankiw und Romer (1991A, 1991B) der durchschlagende Erfolg innerhalb der 'Zunft der innovativen Makroökonomien' versagt. Zum einen konnten bestimmte wichtige 'stylized facts' (z.B. die 'leichte' Prozyklik der Reallöhne) mit den Modellansätzen dieser Forschungsprogramme nicht 'überzeugend' erklärt werden, zum anderen fehlt beiden Programmen eine 'überzeugende' Mikrofundierung (= ähnlich elegant und stringent wie die Mikrofundierung der Neuen Klassischen Makroökonomie).

Das Forschungsprogramm, das seit Mitte der achtziger Jahre die theoretische Richtung innerhalb der Neuen Keynesianischen Makroökonomie dominiert und als 'theoretische Speerspitze' gegen die Neue Klassische Makroökonomie (Version: real business cycle) das Forschungsprogramm '**Labor Market and Sticky Nominal Wages**' abgelöst hat, wird von Mankiw (1990) mit dem Label '**Imperfect (Monopolistic) Competition and Sticky Prices**' versehen. Im Zentrum dieser (jüngsten) neu-keynesianischen Forschungsrichtung stehen geringfügige Friktionen im (z.B. durch Nachfrageveränderungen bedingten) Preisanpassungsprozess (costly price adjustment) auf der Ebene der individuellen Firma, die zu Veränderungen in der Gesamtnachfrage mit signifikanten realen Effekten führen (können). Die Friktionen im Preisanpassungsprozess (price stickiness) werden zum einen mit (geringfügigen) fixen Kosten im Zusammenhang mit Preisanpassungen (menu cost) und zum anderen mit kleinen Abweichungen von der Optimierungslösung (near

rationality) auf Firmenebene erklärt. Im Kontext eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes (Stichwort: Optimierung) können nun unter der Annahme nicht-kompetitiver Marktstrukturen bzw. nicht-kompetitiven Marktverhaltens kleine Barrieren im Preisangepassungsverhalten auf Firmenebene zu gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen mit großen sozialen Kosten (z.B. Arbeitslosigkeit) führen. "The existence of imperfect competition creates a wedge between private and social costs, which in turn leads to an 'aggregate demand externality' and a demand multiplier" (Mankiw und Romer, 1991). Weitzman (1982) machte auf diesen Zusammenhang schon Anfang der achtziger Jahre aufmerksam; er vermutet, daß Arbeitslosigkeit grundsätzlich nur in einer Welt steigender Skalen und unvollständiger Konkurrenz 'Sinn macht'.

Skeptiker wie Grandmont (1989) bezweifeln jedoch, daß etwa 'small menu costs' ausreichen, um keynesianische Ungleichgewichte zu generieren. Darüber hinaus wird auch die empirische Relevanz von 'menu costs' in Zweifel gezogen. Daß 'small menu costs' allein im üblichen Modellkontext dieses Forschungsprogrammes nicht zur Erklärung keynesianischer Ungleichgewichte ausreichen, zeigen u.a. Ball und Romer (1990). Sie demonstrieren andererseits jedoch (überzeugend), daß geringfügige Barrieren im Preisangepassungsverhalten (small menu costs bzw. nominal rigidities) auf den Gütermärkten zusammen mit realen Rigiditäten (real rigidities) auf den Arbeitsmärkten - etwa in Form von 'efficiency wages' - zu keynesianischen Ungleichgewichten 'unter plausiblen Parameterkonstellationen' führen. Der Grad an nomineller Rigidität steigt mit dem Grad an realer Rigidität, wodurch sich reale Effekte von gesamtwirtschaftlichen Ausmaß ergeben. ("Hence, although real wage rigidity alone is little help in understanding economic fluctuations because it leads only to classical unemployment and gives no role to aggregate demand, real wage rigidity together with menu costs provide a new and powerful explanation for Keynesian disequilibrium", Mankiw, 1990).

Es wird selbst von den führenden Protagonisten dieses Forschungsprogrammes eingeräumt, daß eine 'overall evaluation' zur Zeit noch verfrüht ist. ("This line of research is still too new to judge how substantial its impact will be or to guess what problems will be judged most serious", Mankiw, 1990). Trotzdem wird von vielen Neu-Keynesianern gerade von diesem Forschungsprogramm erwartet, daß es die Grundlage für einen neuen Konsensus zwischen Wirtschaftspolitik und Makroökonomie bilden könnte. Die Hoffnungen gründen sich u.a. darauf, daß die Mikrofundierung dieses Forschungsprogrammes 'sound and proper' ist und hinsichtlich des theoretischen und formalen Anspruchs der Mikrofundierung der Neuen Klassischen Makroökonomie durchaus ebenbürtig ist. Darüber hinaus versprechen die makroökonomischen Modellstrukturen dieses Forschungsprogrammes (imperfect competition, increasing returns, small nominal and real rigidities), daß das Erklärungsspektrum dieser neuen Modellgeneration, gemessen an den zu 'erklärenden' gesamtwirtschaftlich relevanten 'stylized facts' - einen Überblick über die gesamtwirtschaftlich relevanten stylized facts gibt Blanchard und Fischer, 1989 - , jenes der Traditionellen Keynesianischen Makroökonomie und vor allem der Neuen

Klassischen Makroökonomie signifikant übersteigen wird (Blanchard und Fischer, 1989). Die wirtschaftspolitischen Implikationen der neuen Modellgeneration sind allerdings stark von den spezifischen Parameterkonstellationen und konkreten Modellannahmen abhängig. Darüber hinaus kann es im Rahmen des für diese Forschungsrichtung typischen Modellkontextes (imperfect competition, increasing returns) entweder zu multiplen Gleichgewichten, oder zu keinem Gleichgewicht kommen. Dadurch wird die übliche Modellanalyse erheblich erschwert. Im Falle multipler Equilibria führt in der Regel eine allgemeine Gleichgewichtsanalyse je nach Art des Gleichgewichts zu unterschiedlichen wirtschaftspolitischen Schlußfolgerungen. Aufgrund des hohen Abstraktionsniveaus der Modellgeneration dieser noch jungen neu-keynesianischen Forschungsrichtung können zur Zeit nicht einmal grobe stabilitätspolitische Orientierungshilfen für die praktische Wirtschaftspolitik abgeleitet werden. Sicher ist jedoch, daß die komplexe Mikrofundierung der 'neuen' Makro-Modelle (monopolistic or oligopolistic competition, increasing returns, small nominal and real rigidities) wesentlich komplexere 'demand management strategies' bedingen (werden) als die traditionell-keynesianischen Makromodelle. ("In the body of research using imperfect competition as a basis for macroeconomic theory, two points are worth stressing. First, a model of imperfect competition typically contains some elements of noncooperative games. General equilibrium for such models is a Nash equilibrium in game theory and thus typically Pareto inefficient. There is then more scope for government activity in comparison with competitive modeling. The problem with respect to the current state of this research is that, at the moment, there seems to be a large variety of different models with consequent scarcity of unifying results. My other comment is a remark about the nature of equilibria in models of imperfect competition. Unfortunately, it is known that in such models there may be no equilibria or more than one." Honkapohja, 1989).

Abschließend sei noch auf eine Forschungsrichtung verwiesen, die ebenfalls der Neuen Keynesianischen Makroökonomie zugeordnet wird, jedoch keinen unmittelbaren Bezug zu den hier kurz besprochenen Forschungsprogrammen aufweist. Grandmont (1989) faßt diese Forschungsrichtung unter der Bezeichnung '**Expectation-Driven Business Cycles**' zusammen. Diese Forschungsrichtung bezieht sich auf einen wichtigen Aspekt des 'Keynesianischen Paradigmas', nämlich, auf die 'volatile expectations' (market psychology, animal spirit) der Wirtschaftssubjekte als (mögliche) Ursache für 'economic fluctuations' (Stichwort: beauty contest). Sie ist eine Fortführung des 'endogenous business cycle approach' der vierziger und fünfziger Jahre (z.B. Goodwin, 1950, Hicks, 1950, Kalecki, 1943). Das Referenzmodell dieser Forschungsrichtung ist das 'overlapping generations model' und seine komplexe (endogene) Dynamik unter sehr (speziellen) Parameterkonfigurationen (Stichwort: endogene aperiodische Fluktuationen, Chaos, sunspot equilibria, self-fulfilling expectations. Siehe dazu u.a. Woodford 1989, 1991B). Die Referenzliteratur dieser Forschungsrichtung ist Grandmont (1985). Diese Forschungsrichtung hat einen hohen formalen 'Appeal', der potentielle Beitrag dieser Forschungsrichtung zur Bildung eines Konsensus zwischen Wirtschaftspolitik und

Makroökonomie wird jedoch von der Mehrzahl der 'innovativen Makroökonomen' als äußerst gering eingeschätzt (siehe dazu u.a. Blanchard und Fischer, 1989).

## 2.2 Neue Wachstumstheorie

Die neoklassische Wachstumstheorie - der dominierende wachstumstheoretische 'Approach' bis etwa Mitte der achtziger Jahre - beschäftigt sich primär mit (physischer) Kapitalakkumulation und dessen (potentiellen) Beitrag zur Erklärung eines langfristig positiven gesamtwirtschaftlichen Wachstums (Solow, 1956, Swan, 1956). Einer der wichtigsten (analytischen) Implikationen der neoklassischen Wachstumstheorie ist, daß die langfristige Wachstumsrate (steady state growth rate) weder von der Rate der Kapitalakkumulation (Stichwort: investment pessimism) noch von wirtschaftspolitischen Maßnahmen beeinflußt werden kann (siehe dazu aber auch DeLong und Summers (1992), die auf der Basis von internationalen Querschnittsdaten einen engen empirischen Zusammenhang zwischen Ausrüstungsinvestitionen und langfristiger Wachstumsrate feststellen). Die langfristige Wachstumsrate wird im neoklassischen Wachstumsmodell exogen durch das Bevölkerungswachstum und den technischen Fortschritt bestimmt. 'Empirical growth accounting' auf der Basis des 'Solow-Swan-Modells' hat ebenfalls für nahezu alle Industrieländer ergeben, daß nur ein geringer Teil des Produktivitätswachstums durch den Faktor (physisches) Kapital erklärt werden kann, der Großteil (an Erklärung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums) entfällt auf den Residualfaktor 'totale Faktorproduktivität' oder 'technischer Fortschritt' (siehe dazu z.B. Maddison, 1987).

Mit Ausnahme des (berühmten) Artikels von Arrow (1962) blieben bis Mitte der achtziger Jahre - im Rahmen der neoklassischen Wachstumstheorie - sämtliche Versuche zur endogenen Erklärung des technischen Fortschrittes ohne nachhaltige Wirkung (siehe dazu u.a. Helpman, 1992). Arrow (1962) versuchte den technischen Wandel durch Lernprozesse (learning-by-doing) im Zusammenhang mit physischer Kapitalakkumulation zu erklären. Die Arrow'sche Erweiterung des neoklassischen Wachstumsmodells änderte aber nichts wesentliches an den Implikationen des Solow-Swan-Modells, da Arrow - in Übereinstimmung mit dem Solow-Swan-Modell - von abnehmenden Grenzerträgen des Faktors (physisches) Kapital ausgeht. Daraus resultieren im Kontext des Arrow'schen Modells implizit (abnehmende) 'Lernerträge', die nicht ausreichen, um die abnehmenden Grenzerträge des Faktors Kapital zu kompensieren. Eine langfristig positive (gesamtwirtschaftliche) Wachstumsrate ermöglicht daher auch im Arrow-Modell nur exogene Faktoren (Bevölkerungswachstum, Wachstumsrate des exogenen (= unabhängig von der Kapitalakkumulation) Teils des technischen Fortschrittes). Das Modell von Arrow (1962) erwies

sich jedoch - trotz seiner Schwächen - als richtungsweisend für die erste Generation von 'neuen' Wachstumsmodellen.

Die massivste Kritik an der neoklassischen Wachstumstheorie kam jedoch aus dem Lager der 'Entwicklungsökonomen' (siehe dazu u.a. Stern, 1989). Der neoklassischen Wachstumstheorie wurde vor allem vorgehalten, daß sie keinen überzeugenden Erklärungsbeitrag für die unterschiedlichen langfristigen Wachstumsraten zwischen den hochentwickelten Industrieländern und den weniger entwickelten Ländern der Dritten Welt zu leisten im Stande sei. Dies ist ein nicht ganz berechtigter Vorwurf, wie Mankiw, Romer, und Weil (1992) zeigen.

Die neuen Entwicklungstendenzen in der Wachstumstheorie - die unter dem Begriff 'neue Wachstumstheorie' zusammengefaßt werden - wurden Mitte der achtziger Jahre durch Romer (1986) und Lucas (1988) initiiert. Beide beziehen sich auf Arrow (1962), verbinden jedoch die Arrow'schen Lernprozesse nicht mit der physischen Kapitalakkumulation, sondern - Uzawa (1965) folgend - mit der Akkumulation von Wissens- und Humankapital (Skills). Das analytische Interesse sowohl von Romer (1986) als auch Lucas (1988) ist vor allem die endogene Erklärung einer langfristig positiven, konstanten (gesamtwirtschaftlichen) Wachstumsrate (steady state growth rate) und deren länderweise Unterschiedlichkeit. Romer (1986) und Lucas (1988) benutzen als 'starting point' den 'Marshallian Approach' und entwickeln ihre Basismodelle auf der Grundlage von aggregativen 'increasing returns', die auf der Ebene der individuellen Wirtschaftssubjekte (Firmenebene) als 'externe Effekte' definiert werden ("Following Arrow they have taken the view that aggregate production exhibits increasing returns to scale. But the returns to scale are external to single economic agents and internal to a sector or larger parts of the economy ", Helpman, 1992). Dadurch bleiben die 'perfect competition properties' des herkömmlichen allgemeinen Gleichgewichtsmodells (auf der Mikroebene) bewahrt. In beiden Modellen ist für die endogene Erklärung einer langfristig positiven (konstanten) Wachstumsrate entscheidend, daß die abnehmenden Grenzerträge des physischen Kapitals auf Firmenebene durch die 'externen Erträge' des aggregierten (sozialen) Wissens- und Humankapitals (soziale 'Lernerträge' durch 'learning-by-doing') ausgeglichen werden. Die Erklärung der 'increasing returns' durch externe Effekte führt in beiden Modellen jedoch zu einer 'Pareto-suboptimalen' kompetitiven Gleichgewichtslösung.

Rebelo (1991) hat die formalen Bedingungen für eine positive 'steady state growth rate' im Romer-Lucas Modellkontext präzisiert und nachgewiesen, daß für die endogene Erklärung einer positiven 'steady state growth rate', unter der Annahme kompetitiver (mikroökonomischer) Marktstrukturen, 'increasing returns' und 'externalities' keine notwendigen Bedingungen sind. Zur endogenen Erklärung einer positiven 'steady state growth rate' ist 'nur' notwendig, daß die akkumulierbaren Produktionsfaktoren (Kapital im weitesten Sinne) in ihrer Gesamtheit nicht-abnehmende Grenzerträge aufweisen (siehe dazu auch Sala-i-Martin, 1990A und 1990B).

Die erste Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie (Romer, 1986, Lucas, 1988, Rebelo, 1991) kommt damit vor allem das Verdienst zu, die Frage der 'mechanischen' Bedingungen für eine positive 'steady state growth rate' unter der Annahme kompetitiver mikroökonomischer Marktstrukturen im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes geklärt zu haben. Damit war man zwar einen wichtigen formalen Schritt weiter gekommen, die 'Endogenisierung' der Determinanten einer langfristig positiven Wachstumrate bleibt jedoch nur innerhalb des neoklassischen Wachstumsparadigmas relevant. So berücksichtigt diese (erste) Modellgeneration vor allem nicht, daß zumindest in den Industrieländern unternehmerische, gewinn-orientierte Forschungs- und Entwicklungstätigkeit bzw. Innovationstätigkeit ('frontier of knowledge' im Sinne Schumpeters) zu den (potentiell) wichtigsten Wachstumsdeterminanten gehören. Der Wachstumsmotor 'endogene (gewinn-orientierte) Innovation' hat in der Welt kompetitiver mikroökonomischer Marktstrukturen der neoklassischen Wachstumstheorie keinen Platz.

Die zweite Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie nimmt auf die Bedeutung der unternehmerischen Innovationstätigkeit für den gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozeß explizit Rücksicht und rückt von der zentralen neoklassischen Annahme kompetitiver mikroökonomischer Marktstrukturen ab. Im Mittelpunkt dieser Modelle stehen nun die individuellen und sozialen Lerneffekte (dynamic economies of learning) der unternehmerischen, gewinn-orientierten Innovationstätigkeit (Produkt- und Prozessinnovation) und ihre Bedeutung für das gesamtwirtschaftliche 'endogene' Wachstum. Diese zweite Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie wird von Helpman (1992) nicht zu Unrecht mit dem Etikette 'innovation-based theory of economic growth' versehen und als 'in der Tradition Schumpeters stehend' bezeichnet ("His [Schumpeter's] emphasis on the entrepreneur and the link between innovation and profits are clearly manifested in this literature, as is his belief that the marginal productivity of innovations need not decline, because new inventions can be as productive as old." Helpman, 1992). Die Referenzliteratur der zweiten Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie ist Judd (1985), Romer (1990), und Grossman und Helpman (1991A). Diese Autoren benutzen als 'starting point' den 'Chamberlinian Approach' und entwickeln wie erwähnt - im Gegensatz zur ersten Modellgeneration - ihre Basismodelle auf der Grundlage nicht-kompetitiver Marktstrukturen (genauer: auf der Grundlage monopolistischer Konkurrenz). Nur im Kontext nicht-kompetitiver Marktstrukturen ist es für ein Unternehmen sinnvoll (und möglich), seine Marktposition durch Produkt- und/oder Prozeßinnovation zu verbessern, da in Form von (temporär begrenzten) Quasi-Renten ein (endogener) Anreiz besteht, laufend in Forschung und Entwicklung zu investieren (Stolpe, 1992). Für die endogene Erklärung einer langfristig positiven Wachstumsrate im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes - - induziert durch unternehmerische Innovationstätigkeit - bedarf es jedoch - im Sinne Schumpeters (1942) - im Zeitverlauf nicht abnehmender Grenzerträge im Zusammenhang mit privatwirtschaftlichen F&E-Investitionen (Grossman und Helpman, 1991A). Eine wesentliche (formale) Voraussetzung dafür ist eine

grundlegend neue Interpretation der Bedeutung des Wissens im Zusammenhang mit dem technischen Wandel (Grubel, 1992). Traditionellerweise wird Wissen (im Zusammenhang mit technischem Fortschritt) in 'Grundlagenwissen' und 'angewandtes Wissen' unterteilt. Angewandtes Wissen hat in dieser traditionellen Sichtweise alle Eigenschaften eines privaten Gutes (Ausschließbarkeit, Rivalität), d.h. es kann grundsätzlich von unentgeltlicher Nutzung durch Dritte geschützt werden (Patente, Lizenzen, Copy-Rights, Geheimhaltung). Grundlagenwissen hat andererseits alle Eigenschaften eines öffentlichen Gutes (Nicht-Ausschließbarkeit, Nicht-Rivalität). Die 'neuen Wachstumstheoretiker' (Romer, 1990, Grossman und Helpman, 1991A) stellen nun die 'Sinnhaftigkeit' dieser traditionellen Zweiteilung in Frage und behaupten, daß jegliche Forschung einen gewissen Teil an 'spillovers' (externe Effekte) enthält. ("Selbst die stilreinste Art angewandten Wissens [können] sich Dritte durch leichte Modifikationen oder durch 'reverse engineering' zunutze machen." Grubel, 1992). Wissen im Zusammenhang mit technischem Fortschritt hat somit in der Sichtweise der neuen Wachstumstheorie grundsätzlich die Eigenschaft von zumindest partieller Nicht-Ausschließbarkeit und partieller Nicht-Rivalität.

Die Eigenschaft der (partiellen) Nicht-Rivalität des Wissens (z.B. unvollständig geschützte Informationen, Designs, Software etc.) kann zwar zu steigenden Skalenerträgen führen, diese Eigenschaft des Wissens allein genügt jedoch nicht für die endogene Erklärung einer positiven 'steady state growth rate' ("Das Wertgrenzprodukt muß auch bei steigenden Skalenerträgen langfristig fallen, weil die monopolistischen Anbieter, die sich etablieren, ihre Gewinnmöglichkeiten schließlich durch fallende Nachfragekurven begrenzt sehen." Stolpe, 1992). Erst gemeinsam mit den externen Effekten (partielle Nicht-Ausschließbarkeit) bei der Akkumulation von neuen Wissen kann - durch 'dynamic increasing returns' (d.h. Reduktion der Produktionskosten für das einzelne Unternehmen infolge der Akkumulation von 'sozialen' Wissen etwa auf Ebene der Industrie insgesamt) - endogenes positives Wachstums entstehen ("Sie [die externen Effekte] sorgen dafür, daß die monopolistischen Konsequenzen steigender Skalenerträge abgeschwächt oder neutralisiert werden, und daß die Investitionen eines Unternehmens ceteris paribus die Wertgrenzprodukte anderer Unternehmen erhöhen, so daß sich zumindest deren Investitionsanreize verstärken. Bei geeigneter Größe und Symmetrie der externen Effekte mag der Investitionsanreiz für alle Unternehmen im Verlauf des Akkumulationsprozesses erhalten bleiben." Stolpe, 1992). Die Existenz von externen Effekten im Zusammenhang mit privatwirtschaftlichen F&E-Investitionen bedeutet in einem allgemeinen Gleichgewichtsansatz, daß private Investoren nicht in vollem Umfang die Renditen ihrer Investitionen lukrieren können. Die gewinn-orientierte unternehmerische F&E-Investitionstätigkeit bleibt daher - im Rahmen dieser Modelle - suboptimal, d.h. die Unternehmen investieren in ihrer Gesamtheit weniger in F&E als gesamtwirtschaftlich effizient wäre. Damit ist - für die neuen Wachstumstheoretiker - im Rahmen ihres Modellkontextes die klassische Voraussetzung für eine wirtschaftspolitische Intervention gegeben

(z.B. Subventionierung von Forschung und Entwicklung, um die 'Wissensproduktion' auf ein gesamtwirtschaftlich effizientes Niveau zu heben).

Die zweite Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie basiert somit - wie die jüngste Modellgeneration der Neuen Keynesianischen Makroökonomie - auf den (mikroökonomischen) Annahmen der monopolistischen Konkurrenz, steigender Skalenerträge und externer Effekte. Ihr zentrales analytisches Interesse ist gegenüber der ersten Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie gleich geblieben: Bestimmung der (formalen) Bedingungen für eine positive 'steady state growth rate' im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes, allerdings - abweichend zur ersten Generation - unter der Annahme nicht-kompetitiver Marktstrukturen (monopolistic competition) und unternehmerischer, gewinn-orientierter F&E-Investitionstätigkeit. Zur Erinnerung: Die formalen Bedingungen für eine langfristig positive Wachstumsrate sind - im gegebenen Modellkontext und im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes - im Zeitverlauf nicht-abnehmende Grenzerträge der (unternehmerischen) F&E-Investitionen.

Kritiker der neuen Wachstumstheorie (z.B. Grubel, 1992, Solow, 1991, Tichy, 1991; letztere zwei gehören eher zu den Skeptikern) wenden ein, daß ein Postulat (konstante Rate des technischen Fortschritts in der neoklassischen Wachstumstheorie) durch ein anderes Postulat (konstante Grenzerträge des technischen Wissens in der neuen Wachstumstheorie) ersetzt wurde und daher von einer 'Endogenisierung des technischen Wissens' keine Rede sein kann. Darüber hinaus wird mit 'kritischem Unterton' darauf hingewiesen, "daß die Modelltechnik inzwischen eine Kunstfertigkeit erreicht hat, daß offenbar jedes Ergebnis - jede Liste von stilisierten Faktoren - als Modellergebnis dargestellt werden kann. Kriterien der Güte des Modells können daher heute - weniger als je zuvor - die Modellergebnisse sein, die Erklärung irgendeiner Liste von stilisierten Fakten, vielmehr rückt die Relevanz der Modellannahmen stärker als je zuvor ins Zentrum des Interesses" Tichy (1991). Grubel (1992) ist in diesem Zusammenhang noch expliziter: "Wie der technische Fortschritt in der Wachstumstheorie genau modelliert wird, ist vor allem von akademischem Interesse; methodisch greift man zu diesem Zweck beispielsweise auf Produktdifferenzierungen zurück, auf den unvollkommenen Wettbewerb oder auf die Spieltheorie. Den Wissenschaftern bietet sich hier die Gelegenheit, mathematische Analysemethoden anzuwenden und logisch stringente und reproduzierbare Schlüsse zu formulieren, wobei solches Theoretisieren in der Regel aber nicht in praktisch brauchbare Schlußfolgerungen mündet, da die Modellwelt etwa des unvollkommenen Wettbewerbs äußerst kompliziert ist: Spezifische Schlüsse sind nämlich abhängig von den Grundannahmen in den Modellen, und meist sind es gerade die zentralen Voraussetzungen, die als unvereinbar mit der Wirklichkeit kritisiert werden."

Die Wertung dieser kritischen Einwände hängt davon ab, welche erkenntnistheoretische Bedeutung man dem 'formalen (mathematischen) Modelldenken' in der Makroökonomie beimißt (zugesteht). In der modernen Wirtschaftstheorie herrscht eine Tendenz vor, das 'formale

(mathematische) Modell' anderen 'Modelltechniken' vorzuziehen. Dies wird zum einen damit begründet, daß das 'formale (mathematische) Modell' allen anderen 'Modelltechniken' - zumindest grundsätzlich - an Transparenz, logischer Konsistenz und Stringenz weit überlegen ist. Zum anderen wird in den modernen Wirtschaftswissenschaften das 'formale (mathematische) Modell' anderen 'Modellen', insbesondere auch aus wissenschaftssoziologischen Gründen, vorgezogen ("Since economics as practiced in the English-speaking world is strongly oriented toward mathematical models, any economic argument that has not been expressed in that form tends to remain invisible." Krugman, 1990). In diesem Sinne kommt - wenn man davon ausgeht, daß in der 'German-speaking world' grundsätzlich ähnliches gilt wie in der 'English-speaking world' - der Forderung von Tichy (1991), bei der Beurteilung von 'formalen Modellen' vor allem "die Relevanz der Modellannahmen stärker als je zuvor ins Zentrum des Interesses" zu rücken, besondere Bedeutung zu. Legt man diesen Maßstab an die zweite Modellgeneration der neuen Wachstumstheorie an, so bleibt natürlich vieles zu wünschen übrig, das strenge Urteil von Grubel, 1992 ("... meist sind es gerade die zentralen Voraussetzungen, die als unvereinbar mit der Wirklichkeit kritisiert werden.") ist jedoch nicht (ganz) berechtigt. Die zentralen (mikroökonomischen) Grundannahmen der zweiten Modellgeneration sind - wie erwähnt - monopolistische Konkurrenz, (dynamisch) steigende Skalenerträge und externe Effekte. Grubel (1992) ist zuzustimmen, daß die Modellwelt der unvollkommenen (insbesondere der oligopolistischen) Konkurrenz sehr kompliziert ist. Unbestritten ist jedoch, daß die Modellwelt der monopolistischen Konkurrenz und steigender Skalenerträge (Unternehmer sind Preissetzer) um einen gewaltigen Schritt näher an der 'Wirklichkeit' ist als die Modellwelt der vollständigen Konkurrenz (Unternehmer sind Preisnehmer) und konstanter Skalen (die theoretische Grundlage der meisten ökonometrischen Makromodelle).

Darüber hinaus muten einige der fundamentalen Schlußfolgerungen der neuen Wachstumstheorie wie eine nachträgliche (formal-) theoretische Legitimierung einer seit Jahren gängigen wirtschaftspolitischen Praxis an. Die neue Wachstumstheorie untermauert im wesentlichen die herkömmliche Argumentation für die staatliche Forschungsförderung bzw. der staatlichen Bildungs- und Ausbildungspolitik. Seit den späten siebziger Jahren ist nunmehr in allen Industrieländern eine (selektive) Forschungs- und Technologieförderung - mit 'theoretischen' Begründungen, die jenen der neuen Wachstumstheorie nicht unähnlich sind und im wesentlichen auf Arrow (1962) zurückgehen - ein fixer Bestandteil der staatlichen Wirtschaftsförderungspolitik.

### 2.3 Neue Außenhandelstheorie

Die neue Außenhandelstheorie hat enge Bezüge zur neuen Wachstumstheorie (und zur modernen Industrieökonomie). Es ist daher nicht überraschend, daß einige der führenden Protagonisten der neuen Wachstumstheorie auch zu den führenden Vertretern der neuen Außenhandelstheorie gehören (z.B. Grossman und Helpman, 1991A, Rivera-Batiz und Romer, 1991, Krugman, 1990). Einen (leicht lesbaren) Überblick über die traditionelle und neue Außenhandelstheorie (inklusive strategischer Handelspolitik) gibt u.a. Krugman und Obstfeld, 1991.

Das einflußreichste Konzepte der Außenhandelstheorie war bis vor kurzem das Konzept des 'komparativen Vorteils'. Es ist bekanntlich Grundlage des Ricardianischen Modells des Außenhandels, das den Güterhandel zwischen Ländern (und die dadurch erzielbaren Wohlfahrtsgewinne) durch Unterschiede in der Arbeitsproduktivität erklärt (ein Land exportiert jene Güter, bei deren Produktion der Faktor Arbeit relativ (besonders) produktiv ist). Das Konzept der komparativen Vorteile ist auch Grundlage des bisher wohl einflußreichsten Modells des internationalen Handels: dem Heckscher-Ohlin Modell (factor-proportions theory). Dieses Modell erklärt den Handel (und die dadurch erzielbaren Wohlfahrtsgewinne) zwischen Ländern in erster Linie durch die relativen Unterschiede in der (produktiven) Faktorausstattung. Eine der zentralen Implikationen dieses Modells ist, daß Länder jene Produkte exportieren "whose production is intensive in the factors with which they are [relatively] abundantly endowed" (Krugman, 1989). Das heißt, Länder mit kapitalintensiver Produktion (hohe 'capital-labor ratio') exportieren - nach Heckscher-Ohlin - kapitalintensive Produkte, Länder mit arbeitsintensiver Produktion (niedriger 'capital-labor ratio') exportieren arbeitsintensive Produkte.

Grundsätzlich können aus dem Heckscher-Ohlin Modell folgende (empirisch überprüfbare) Hypothesen abgeleitet werden (Krugman, 1989):

- (a) Güterhandel findet (nur/vorwiegend) zwischen Ländern mit 'komplementärer' (produktiver) Faktorausstattung statt (kapitalintensive Länder treiben nur mit arbeitsintensiven Ländern Handel).
- (b) Die Güterstruktur der Exporte eines Landes soll der Struktur der komparativen Vorteile des Landes entsprechen (siehe oben).
- (c) Der Güterhandel zwischen Ländern soll(te) signifikante Auswirkungen auf die Einkommensverteilung haben (Stichwort: exchange of factors of production; "...when a country trades capital-intensive exports for labor-intensive imports, its workers should end up worse off." Krugman, 1989).

Diese Implikationen des Heckscher-Ohlin Modells decken sich nicht mit den relevanten empirisch beobachtbaren Entwicklungen im internationalen Warenhandel. Vor allem die wachsende Bedeutung des intra-industriellen Handels (Handel zwischen den Industrieländern mit ähnlichen Produkten) seit den fünfziger Jahren kann mit der 'factor-proportions theory' nicht überzeugend erklärt werden.

Der theoretische Erklärungsbedarf im Zusammenhang mit dem 'intra-industriellen Handel' gilt als treibende Kraft hinter den seit den sechziger Jahren verstärkten Anstrengungen, alternative bzw. ergänzende konzeptive Ansätze für die theoretische Erklärung von (modinem) Außenhandel zu finden. Dabei wurde schon relativ frühzeitig erkannt, daß dieses spezifische Erklärungsdefizit der 'factor-proportions theory' in erster Linie auf ihre neoklassische 'Mikrofundierung' und der Annahme kompetitiver Marktstrukturen bzw. konstanter Skalen zurückzuführen ist. Daß eine alternative Mikrofundierung in Form 'steigender Skalenerträge' und 'monopolistischer Konkurrenz' dem allgemeinen Gleichgewichtsansatz in der Außenhandelstheorie zu einem neuen Erklärungsprinzip verhilft, wurde, nach Krugman (1989), von vielen Autoren seit der Mitte der sechziger Jahre erkannt und propagiert. ("Trade among the industrial countries, they argue, was due not to comparative advantage but to economies of scale. Because of the scale economies there was an essentially arbitrary specialization by similar countries in the production of different goods, often of goods produced with the same factor intensities. This explained both why similar countries trade with each other and why they exchanged similar products. At the same time trade based on increasing returns rather than indirect exchange of factors need not have large income distribution effects." Krugman, 1990). Die Resonanz auf diese Anregungen war unter den Außenhandelstheoretikern (international economists) bis Ende der siebziger Jahre überwiegend zurückhaltend. Die Ursache dafür lag, nach Krugman (1990) und Helpman (1990), in erster Linie in den formal-analytischen Schwierigkeiten, 'increasing returns' und 'monopolistic competition' in ein allgemeines (mathematisches) Gleichgewichtsmodell zu integrieren.

Im Laufe der siebziger Jahre konnten jedoch gerade in diesem Bereich bemerkenswerte Fortschritte erzielt werden (siehe dazu u.a. Spence, 1976, Dixit und Stiglitz, 1977, Lancaster, 1979). Ende der siebziger und frühen achtziger Jahre fanden diese Erkenntnisse im zunehmenden Maße Eingang in die (formale) Außenhandelsökonomie und legten damit die Grundlage für die 'neue Außenhandelstheorie' (Krugman, 1979). Die neue Außenhandelstheorie ist, nach Krugman (1990) und Helpman und Krugman (1985), vor allem von vier Themenschwerpunkten gekennzeichnet bzw. geprägt.

Der wichtigste Themenschwerpunkt der neuen Außenhandelstheorie wird von Krugman (1990) mit '**New Causes of International Trade**' umschrieben. Dabei geht es - wie bereits erwähnt - neben den komparativen Vorteilen, die von Unterschieden in Geschmack, Technologie und Faktoraustattung herrühren, ein Erklärungsmotiv für den Handel (und den daraus erzielbaren

Wohlfahrtsgewinnen) zwischen Ländern, die sich nicht hinsichtlich Ressourcenausstattung, Technologie und Geschmack unterscheiden (Stichwort: Industrieländer), zu finden. Dieses Thema steht im Zentrum der einflußreichen Monographie von Helpman und Krugman (1985). Helpman und Krugman zeigen, daß in einer (Modell)Welt unvollkommen kompetitiver Märkte und (allerdings) konstanter Skalen, das Prinzip der komparativen Vorteile bedingt durch 'Unterschiede' zwischen den Ländern zur Erklärung des internationalen Handels durchaus gültig bleibt ("One of the basic messages of this book is that the theory of comparative advantage is alive and well - ..." Helpman und Krugman, 1985). Sie zeigen vor allem jedoch im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes, daß in einer Welt 'steigender Skalenerträge' komparative Vorteile nicht das einzige Erklärungsprinzip für die Existenz und Struktur des internationalen Handels sind, sondern 'economies of scale' einen 'eigenständigen' Incentiv zum Warenaustausch zwischen 'identischen' Ländern darstellen. Eine interessante Implikation einer internationalen Spezialisierung auf der Basis von 'increasing returns' ist der sogenannte 'home market effect' für die Erklärung der Exportstruktur eines (großen) Landes. Die Länder exportieren demnach hauptsächlich jene Güter mit (relativ) großen Inlandsmärkten (keine sehr überzeugende Erklärung für die Exporterfolge der kleinen Industrieländer!).

Helpman und Krugman (1985) fassen die wichtigsten Schlußfolgerungen ihrer Analyse folgendermaßen zusammen: "In general, if some goods are produced with constant returns and others with increasing returns, and there is incomplete specialization in some sectors, the volume of trade will tend to be larger, the more different countries are in factor endowments but also the more equal they are in income. The more similar countries are in their factor endowments, the less net trading in factor services they will do. Yet trade will persist if there are goods produced with increasing returns. This suggests that as countries become more similar, their trade will increasingly become two-way exchanges of goods produced with similar factor proportions. In some circumstances, particularly where product differentiation is important, we can think of individual goods as being grouped into 'industries' within which factor proportions are more or less the same. When this is true, we expect to see countries with very different factor proportions mostly engaging in interindustry trade and similar countries engaging mostly in intraindustry trade.") Eine wichtige Implikation der Helpman-Krugman Analyse ist ferner, daß auch in einer Welt steigender Skalen und unvollkommener Konkurrenz davon ausgegangen werden kann, daß der internationale Warenaustausch zu Wohlfahrtzuwächsen (im Vergleich zum Autarkie-Fall) in den beteiligten Ländern führt.

Neben dem 'comparative advantage' und den 'increasing returns' spielt in der neuen Außenhandelstheorie eine dritte Ursache für die Existenz von internationalem Warenaustausch eine zunehmend wichtigere Rolle: Internationale oligopolistische Konkurrenz (Rivalität). Diese Forschungslinie innerhalb der neuen Außenhandelstheorie geht auf Brander (1981) zurück. Das Brander-Modell ist die Grundlage für den sogenannten Brander-Spencer Approach (Brander und

Spencer, 1983, 1985), der als eine der theoretischen Säulen der strategischen Handelspolitik gilt. Dabei geht es um die Aufteilung der Überschußrenten unter internationalen Oligopolisten. In diesem Fall kann unter bestimmten Bedingungen dem 'heimischen' Oligopolisten durch staatliche Subventionierung ermöglicht werden, einen den Subventionsbetrag übersteigenden Anteil an der international zu verteilenden Überschußrente zu lukrieren (siehe dazu u.a. auch das Boeing-Airbus Beispiel in Krugman und Obstfeld, 1991). In diesem Zusammenhang ist auch das 'reciprocal dumping' Modell von Brander und Krugman (1983) erwähnenswert. In diesem Modell wird gezeigt, daß 'internationale oligopolistische Rivalität (Konkurrenz)' zu gegenseitigem Dumping, das heißt, zu Dumping auf dem Heimmarkt des jeweiligen ausländischen Kontrahenten führt und damit originäre Ursache für internationalen Handel sein kann.

Der zweite Themenkreis der neuen Außenhandelstheorie wird von Krugman (1990) mit '**Cumulative Processes and the Role of History**' bezeichnet (und wird von Krugman wahrscheinlich nur deswegen besonders hervorgehoben, weil er zu diesem Thema einige Artikel veröffentlicht hat). In einer Welt steigender Skalenerträge spielen multiple Gleichgewichte und damit 'Anfangsbedingungen' (history matters) eine entscheidende Rolle ("A pattern of specialization can be established as a result of accident or some initial difference in countries' resources, then get locked in by the cumulative advantages that go with large scale." Krugman, 1990). Dieser Themenbereich stellt auch eine unmittelbare Beziehung zu Kernprobleme der neuen Wachstumstheorie her (siehe auch Grossman und Helpman, 1991B). Die neue Wachstumstheorie setzt sich ebenfalls mit dem Problem der länderweise unterschiedlichen Wachstumsentwicklung auseinander und versucht zu klären, weshalb kleine 'historische' Unterschiede in der Industrialisierung (kleine Unterschiede in den Anfangsbedingungen) zu großen Disparitäten im langfristigen Wachstum führen können bzw. ob die 'historische Benachteiligung' durch spezifische wirtschaftspolitische Interventionen (z.B. Subventionierung des F&E Sektors) saniert werden kann (Stichwort: Hysteresis).

Der unmittelbarste Bezug der neuen Außenhandelstheorie zur neuen Wachstumstheorie ist jedoch durch den Themenschwerpunkt '**Technology and Trade**' gegeben. Helpman und Krugman sahen Mitte der achtziger Jahre in einer Verbindung von Wachstums- und Außenhandelstheorie, basierend auf der (gemeinsamen) Mikrofundierung der unvollkommenen Konkurrenz, 'dynamic economies of scale' und gewinn-orientierten, unternehmerischen F&E Investitionen, eine der vielversprechendsten Möglichkeiten für neue theoretische Ansätze zur endogenen Erklärung von Innovation und Wachstum in offenen Volkswirtschaften. Dieser Themenkomplex wurde zu einem der wichtigsten Schwerpunkte der gemeinsamen Forschungsarbeit von Grossman und Helpman und wird besonders detailliert in ihrer gemeinsam verfaßten Monographie abgehandelt (Grossman und Helpman, 1991A, z.B. Kapitel 10; siehe dazu auch Riveria-Batiz und Romer, 1991). Der Kern ihrer Analyse besagt, daß freier und unbeschränkter internationaler Handel durch den damit verbundenen (technischen) Wissenstransfer (internationale Diffusion von neuen Wissen) sich

grundsätzlich positiv auf das langfristige Wachstum und die Innovationsfähigkeit offener Volkswirtschaften auswirken ("Previous authors writing on trade and endogenous growth (including ourselves) have typically assumed that when knowledge enters the public domain, it becomes readily and immediately available to researchers and entrepreneurs worldwide. In other words, international spillovers were taken to be automatic and instantaneous, in symmetry with the treatment of local spillovers. But all this literature ignores the mechanisms by which these spillovers take place. Here we have explored the possibility that commodity traders serve as a conduit for information flows." Grossman und Helpman, 1991B). Diese Erkenntnis ist im Kontext steigender Skalen, unvollkommener Konkurrenz (Produktidifferenzierung) und unternehmerischer, gewinn-orientierter F&E Investitionen, die grundsätzlich externe Effekte generieren, einsichtig und schlüssig. Durch den internationalen Güterhandel (oder durch ökonomische Integration; z.B. Binnenmarkt) können die Unternehmen an einer grundsätzlich 'größeren Menge' von externen Effekten partizipieren, die durch die überregionale Akkumulation von technischen Wissen erzeugt wird. Der Stock an verfügbaren technischen Wissen wird für eine offene Volkswirtschaft durch internationalen Güter- und damit Informationsaustausch tendenziell vergrößert. Darüber hinaus erhöht freier und unbeschränkter internationaler Handel auch den Kokurrenzdruck unter den 'innovativen' Unternehmen, wodurch ebenfalls Wohlfahrtsgewinne entstehen (können). Internationaler Handel trägt ferner zur Vermeidung von 'duplication of research efforts' bei, wodurch die Produktivität der F&E-Ressourcen insgesamt erhöht wird.

Diese generellen Schlußfolgerungen der Grossman-Helpman Analyse müssen allerdings vor dem Hintergrund der Implikationen ihrer komplexen Zwei-Länder-Modellanalyse (z.B. unterschiedliche Annahmen hinsichtlich der Diffusion von neuem Wissen) auf Innovationsrate und Spezialisierung entsprechend relativiert werden (Grossman und Helpman, 1991A, Kapitel 7). Ein bestimmender Parameter dabei ist, ob neues technisches Wissen international oder nur national diffundiert (Stolpe, 1992). Bei internationaler Diffusion führt die Grossman-Helpman Analyse im wesentlichen zu ähnlichen Ergebnissen - hinsichtlich langfristiger Entwicklung des Handels und Spezialisierung - wie die statische Heckscher-Ohlin Theorie der komparativen Vorteile, allerdings mit dem entscheidenden Unterschied: "Das Modell endogener Innovationstätigkeit kann aber - und das ist neu - die Evolution dynamischer komparativer Vorteile aufgrund der länderspezifischen technologischen Entwicklung erklären". Stolpe, 1992). Bei nationaler Diffusion von neuem Wissen spielen neben der Ressourcenausstattung noch die historischen Startbedingungen im F&E Bereich (relative Größe der F&E Erfahrung im Vergleich zum zweiten Land) eine entscheidende Rolle für die Handelsentwicklung und Spezialisierung eines Landes.

Der vierte Themenschwerpunkt der neuen Außenhandelstheorie ist '**Strategic Trade Policy**'. Überraschenderweise wird die Bedeutung dieses Themenkreises von Krugman (1990) - Krugman zählt, wie bereits mehrmals erwähnt wurde, zum Kreis der führenden Protagonisten der neuen Außenhandelstheorie - wie folgt kommentiert: "To many people the bottom line of any economic

theory must be its implications for policy. I am not sure this is the case: in the long run contributing to understanding may be more important than offering an immediate guide for action. Still, a good deal of excitement around the new trade theory has been generated by the possibility that it may offer new arguments against free trade."

Eine Mikrofundierung auf der Basis unvollkommener Konkurrenz führt im Rahmen eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes in der Regel zu Pareto-ineffizienten Gleichgewichten, wodurch die theoretische Voraussetzung für wirtschaftspolitischen Interventionismus (Aktivismus) gegeben ist. Wie die Brander-Spencer Analyse zeigt, kann unter bestimmten Bedingungen ein internationaler Oligopolist durch Subventionierung seitens 'seines' Staates' in eine strategische Ausgangsposition versetzt werden (z.B. 'ausländische' oligopolistische Konkurrenten lassen sich abschrecken und verlassen den Markt), die langfristig zu den Subventionsbetrag übersteigenden gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsgewinnen führen kann. Dies wird in der einschlägigen Literatur '**rent shifting**' genannt. In diesem Zusammenhang spielen aus der Sicht der Wirtschaftspolitik die Frage der 'historischen Startbedingungen' bzw. die Frage, ob durch eine vorübergehende Subventionierung dem 'internationalen Oligopolisten' - und damit dem gesamten Land - langfristig zu einem rascheren Wachstumspfad verholfen werden kann, eine zentrale Rolle (Stichwort: Hysteresis bzw. 'The Role of History' bzw. 'beggar-thy-neighbor policies'). Zu berücksichtigen ist allerdings, daß die '**rent shifting**' Modelle durchwegs auf einem partiellen Gleichgewichtsansatz basieren und daher die analytischen Schlußfolgerungen von jenen, die auf der Basis eines allgemeinen Gleichgewichtsansatzes gewonnen werden, abweichen (können).

Ein anderer in der Literatur häufig in Zusammenhang mit strategischer Handelspolitik genannter '**Approach**' ist '**rent creation**' ("Da mit der Marktposition von Firmen Monopolgewinne verbunden sind, stellt sich die Frage, ob und inwieweit die nationale Wirtschaftspolitik einem Wirtschaftszweig bei der Gewinnung einer solchen monopolistischen Position 'helfen' kann. Im Extrem wird diskutiert, inwieweit die Politik neue Wirtschaftszweige entwickeln soll." Siebert, 1988). Der praktischen Umsetzbarkeit einer strategischen Handelspolitik sind jedoch nach übereinstimmender Meinung der meisten führenden 'international economists' enge Grenzen gesetzt. Größtes Hindernis dabei ist der hohe Informationsbedarf im Zusammenhang mit optimalen handelspolitischen Strategien. Die den strategischen Handelspolitiken zugrundeliegenden (spieltheoretischen) Modelle sind in der Regel 'strukturell instabil' bzw. 'sensitiv' in bezug auf Modellannahmen und Parameterkonfigurationen. Das heißt, die analytischen Schlußfolgerungen (optimale handelspolitische Strategien) unterscheiden sich grundsätzlich "in bezug auf unterschiedliche Verhaltensannahmen, in bezug auf die Antizipation strategischen Verhaltens und in bezug auf empirische Konstellationen wie etwa die Existenz mehrerer rivalisierender, strategischer Wirtschaftszweige des Inlandes oder Mengen- versus Preiswettbewerb." (Siebert, 1988). Im Zusammenhang mit der '**strategischen Handelspolitik**'

spielt somit die bereits mehrmals angesprochene Komplexität der Modellanalyse bei 'imperfect competition' eine besonders wichtige Rolle. Ferner müssen die meisten Aussagen der strategischen Handelspolitik bei Retorsionsmaßnahmen der 'gegnerischen' Regierung relativiert werden bzw. sie führen überhaupt in die Irre. Es muß somit 'ex ante' beurteilt werden können, ob die gegnerische Regierung angekündigte oder nichtangekündigte Retorsionsmaßnahmen tatsächlich in die Praxis umsetzt oder nur 'blufft' (siehe dazu u.a. Krugman und Obstfeld, 1991). Siebert (1988) weist auf einen weiteren Umstand hin, der ebenfalls in bezug auf die praktische Umsetzbarkeit handelspolitischer Strategien zur Skepsis mahnen soll: "Die aus der strategischen Handelspolitik entwickelten Konzepte, die sich in aller Regel auf 'neue' Industrien beziehen, müssen mit den Erfahrungen der europäischen Strukturpolitik für 'alte' Industrien verglichen werden. Insbesondere bietet die Strukturangepassungspolitik etwa bei Kohle, Stahl und Werften einen Referenzrahmen dafür, wie theoretische Vorstellungen aus der Wirtschaftswissenschaft im politischen Prozeß modifiziert werden." Im Zusammenhang mit 'rent creation' wird vielfach dem Staat bzw. seinen Organen die Kompetenz abgesprochen, 'Wirtschaftszweige mit zukünftigem Wachstumspotential' zu erkennen (Krugman und Obstfeld, 1991).

Einem 'rüden' Neu-Merkantilismus wird jedoch nicht einmal von entschiedenen Befürwortern einer strategischen Handelspolitik das Wort geredet (siehe u.a. Dixit, 1984, Dixit und Kyle, 1985). Dagegen spricht allein schon die zunehmende Internationalisierung der Verfügungsrechte über international tätige Unternehmen und die damit verbundene Internationalisierung der Eigentümerinteressen. Die Befürworter einer strategischen Handelspolitik wollen offensichtlich darauf hinweisen, daß, insbesondere in einer Welt steigender Skalen und unvollkommenen Wettbewerbs, ein allzu 'blinder Glaube' an den Primat des Freihandels 'blind' machen kann für spezielle Marktkonfigurationen, bei denen bestimmte Formen eines strategischen Protektionismus die wohlfahrtstheoretisch besseren handelspolitischen Alternativen sind (sein können).

### **3. NEUE WACHSTUMS- UND AÜENHANDELSTHEORIE: THEORETISCHES REFERENZSYSTEM FÜR EINE 'STRATEGISCH-GESTALTENDE' INDUSTRIEPOLITIK**

Die bisherigen Ausführungen legen den Schluß nahe, daß von den neuen theoretischen Entwicklungen in der Wachstums- und Außenhandelstheorie keine allgemeingültigen wirtschaftspolitischen Empfehlungen - etwa im Sinne des traditionellen Keynesianismus oder der Neuen Klassischen Makroökonomie - erwartet werden können. Daran wird sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch nach einer weiteren theoretischen 'Vertiefung' nichts gundsätzlich ändern. In der (komplexen) Welt steigender Skalen und unvollkommener Konkurrenz sind

allgemeingültige wirtschaftspolitische Empfehlungen, wie sie etwa auf der Grundlage des IS-LM Modells oder eines allgemeinen kompetitiven Gleichgewichtsmodells noch gewonnen werden konnten, grundsätzlich nicht (mehr) vorstellbar.

Bletschacher und Klodt (1992) betonen daher vor allem die innovativen Beiträge der neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie auf dem Gebiet der theoretischen Analyse. Die Modellansätze der neuen Außen- und Wachstumstheorie haben wesentliches zur Erweiterung des methodischen Instrumentariums zur Analyse oligopolistischer Märkte und der Wirkungsweise wirtschaftspolitischer Maßnahmen beigetragen. Damit hätten die neuen theoretischen Ansätze die Diskussion um handels- und industriepolitische Instrumente bereichert und sie auf eine sachlichere Grundlage gestellt.

Der Beitrag der neuen Strömungen in der Außenhandels- und Wachstumstheorie beschränkt sich jedoch nicht nur auf die methodische Erweiterung der Analysetechnik in Industrie- und Außenhandelspolitik. Die theoretischen Aussagen der neuen Außenhandelstheorie haben etwa Mitte der achtziger Jahre Eingang in die wirtschaftspolitische Diskussion in den USA gefunden und bilden das Fundament des wirtschaftspolitischen Grundsatzprogrammes der Clinton-Administration. Dabei geht es primär um strategische Grundsatzfragen im Zusammenhang mit der US-amerikanischen Industrie- und Handelspolitik vor allem angesichts (vermeintlicher) protektionistischer Grundströmungen in Japan und Westeuropa (siehe u.a. Reich, 1987 und 1991, Thurow, 1992).

Die theoretischen Grundlagen der strategischen Handels- und Industriepolitik werden gegenwärtig - mit einiger Verzögerung - auch innerhalb der europäischen Wirtschaftspolitik 'mit großem Interesse' diskutiert. Dabei werden innerhalb der EG vor allem die Fragen der Wechselwirkung (Gegensätzlichkeit) zwischen strategischer Industriepolitik und Wettbewerbspolitik diskutiert (siehe dazu Bletschacher und Klodt, 1992). In Fragen der (praktischen) Handelspolitik gegenüber Drittstaaten, vor allem gegenüber den USA und Japan, wird der EG - wie erwähnt - zunehmend vorgeworfen, Grundsatzpositionen einzunehmen, die jenen der strategischen Handelspolitik sehr nahe kommen (Neue Zürcher Zeitung, vom 8. März 1993). Nach Schuknecht (1992; zitiert nach NZZ vom 8. März 1993) ist dieser Vorwurf nicht ganz unbegründet. In den achtziger Jahren wurden von der EG über 900 Dumpingklagen behandelt, von denen 75% entweder mit 'freiwilligen' Preiserhöhungen durch die Lieferanten oder mit (Zusatz-) Zöllen auf ihren Produkten endeten. In diesem Zusammenhang spielt vor allem der Schutz strukturschwacher EG-Branchen - trotz Zollsenkungen in diversen GATT-Runden - eine bedeutende Rolle (z.B. Textil- und Bekleidungsbranche). Einige forschungsintensive Branchen sind jedoch ebenfalls durch hohe EG-Zölle geschützt (z.B. elektronische Halbleiter, Luft- und Raumfahrzeuge).

Die Evaluierung der Industrie- und Handelspolitik der EG aus der Sicht der neuen Wachstums- und Außenhandelspolitik würde den Rahmen dieses Literaturüberblicks sprengen. Einen Überblick über die Struktur-, Handels- und Industriepolitik (unter Einschluß der Technologie- und Forschungspolitik) der EG und deren Evaluierung unter Berücksichtigung der neueren Strömungen in der Wirtschaftstheorie geben u.a. Bletschacher und Klodt (1991, 1992), Klodt und Stehn (1992), und Schuknecht (1992). Bletschacher und Klodt (1992) geben auch einen Überblick über jene drei Branchen - den Flugzeugbau, die Halbleiterproduktion und den Automobilbau - , die weltweit im Zentrum der wirtschaftspolitischen Debatte zur strategischen (interventionistischen) Handels- und Industriepolitik stehen.

Die grundsätzliche (zentrale) Frage, ob die neuen Strömungen in der Wachstums- und Außenhandelstheorie zur theoretischen Legitimierung für eine 'neue' interventionistische Industriepolitik verwendet werden können, hängt jedoch zu allerst davon ab, wie bedeutend Externalitäten sind, das heißt, ob Externalitäten ein bedeutendes quantitatives Gewicht besitzen bzw. von welcher quantitativen Größenordnung sie sind. Dies ist insbesondere für die Berechnung der 'optimalen Subventionshöhe' von großer Bedeutung. Über die quantitative Bedeutung von externen Effekten gibt es jedoch (leider) keinen Konsens, es fehlen vor allem umfangreiche empirische Analysen zu diesem Thema. Tichy (1991) warnt daher, "daß die neoklassischen Gleichgewichtstheoretiker [neue Wachstumstheoretiker] auch die externen Effekte generell überschätzen, insbesondere in bezug auf F&E". Berechnungen von Mansfield et al. (1977) und Scherer (1982) lassen allerdings den entgegengesetzten Schluß zu. Die 'social rate of return on R&D' ist nach diesen Schätzungen mehr als zweimal so hoch wie die 'private rate of return'. Die 'neuen Wachstumstheoretiker' schließen daraus "that the uncompensated product of R&D is substantial" (Helpman, 1992). Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Position von Krugman und Obstfeld (1991): "Despite the criticism, the technical spillover argument is probably the best case one can make intellectually for an active industrial policy".

Von entscheidender Bedeutung für die (wohlfahrtsökonomische) Rechtfertigung einer interventionistischen (strategischen) Industriepolitik in Form einer (sektorale) differenzierten Ausbildungs- und Forschungsförderungspolitik (nur eine solche kann strategisch sein) ist (wäre) vor allem eine hinreichend genaue Kenntnis über industriespezifische Unterschiede der 'spillovers' von neuem (vor allem technischem) Wissen. Hier ist jedoch das empirische Informationsdefizit am größten und das Meßproblem am schwierigsten. Bletschacher und Klodt (1991) bemerken dazu: "Es kann zwar davon ausgegangen werden, daß forschungsintensive Branchen, absolut gesehen, mehr Externalitäten hervorbringen als andere Branchen, doch ob die Externalitäten auch in Relation zu den eingesetzten Forschungsmitteln höher sind, läßt sich nicht messen. Ein gleichmäßiger Fördersatz über alle Branchen hinweg führt insofern bereits zu einer sektorale Differenzierung, als jene Branchen, die viel in die Forschung investieren, auch viel Förderung

erhalten. Für eine sektorale Differenzierung der prozentualen Fördersätze gibt es dagegen keine Grundlage."

Für Bletschacher und Klodt (1991) läßt sich somit mit der neuen Wachstumstheorie - und mit der neuen Außenhandelstheorie - kein neuer Protektionismus (interventionistische bzw. strategische Handels- und Industriepolitik) begründen. Die neue Wachstumstheorie kann - ihrer Auffassung nach - zur Zeit aufgrund des empirischen Informationsdefizits (ungelöste Probleme bei der Messung von Externalitäten) bestenfalls als neue theoretische Untermauerung (als neues theoretisches Referenzsystem) der herkömmlichen Argumentation für die staatliche Forschungsförderung dienen.

Krugman und Obstfeld (1991) kommen zu einem ähnlichen Schluß: "Two arguments for industrial policy in particular have attracted the attention of international economists. One is the argument that governments should promote industries that yield technological externalities. The other is the strategic trade policy argument that governments can help domestic firms seize monopoly profits from foreign competitors. These criteria are valid in terms of economic theory [new growth theory, new trade theory]; however, many economists worry that they are too subtle and require too much information to be useful in practice."

Bletschacher und Klodt (1991) vermuten darüber hinaus, daß die Grundlagenforschung größere externe Effekte generiert als die angewandte Forschung. Sie plädieren daher, die staatliche Forschungsförderung in Deutschland, "bei der in der Praxis die selektive Projektförderung dominiert, in eine allgemeine Zulage zu den privatwirtschaftlichen Forschungsausgaben umzugestalten, wobei die prozentuale Zulage zur Grundlagenforschung höher sein soll als zur angewandten Forschung".

Die 'Kieler Interpretation' der neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie als (theoretisches) Referenzsystem einer Industrie- und Handelspolitik, die sich im wesentlichen auf eine allgemeine staatliche Forschungs- und Ausbildungsförderung beschränkt, ist allerdings nur ein 'Teil der Wahrheit'. Daß die neuen Strömungen in der Wirtschaftstheorie die theoretische Grundlage (eine theoretische Orientierungshilfe) für eine etwas differenziertere, strategisch-gestaltende Industriepolitik sein können, zeigt Grubel (1992). Grubel kommt durch die Interpretation der neuen Entwicklungen (insbesondere) in der Wachstumstheorie aus der Sicht des Ansatzes von Coase (1937, 1988) zu einem etwas differenzierteren Urteil.

Coase postuliert, daß in freien Gesellschaften externe Effekte wirtschaftlicher Aktivität - auch wenn sie nur 'ungenau wahrgenommen' werden - durch das Herausbilden neuer Institutionen internalisiert werden. Die Schaffung effizienter Institutionen kann allerdings durch Barrieren

(Transaktionskosten) ver- bzw. behindert werden, letztere können jedoch durch entsprechende staatliche Hilfen verringert oder ausgeräumt werden.

Die zentrale Schlußfolgerung von Grubel (1992) im Zusammenhang mit den neuen Strömungen in der Wachstumstheorie ist nun, daß staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung zur Abgeltung von nicht lukrierten Renten nicht erforderlich bzw. in einem weit geringeren Ausmaß als zur Zeit in vielen Ländern üblich ist. Anstelle dessen soll eine Abgeltung der Transaktionskosten im Zusammenhang mit der Bildung von effizienten Institutionen zur Internalisierung von externen Effekten treten.

Grubel (1992) verweist vor allem darauf, daß 'Industrieverbände' effiziente Institutionen für die Internalisierung von Externalitäten insbesondere im Zusammenhang mit neuem (technischem) Wissen, z.B. Forschung und Entwicklung, darstellen (können).

Ein (überzeugendes) Beispiel für eine 'effiziente Institution' zur Internalisierung von externen Effekten in Form eines 'Industrieverbandes' sind die japanischen Keiretsu (Firmengruppen, die miteinander durch gegenseitigen Aktienbesitz verbunden sind). Diese Firmengruppen werden vor allem strategisch gegründet, wobei das Hauptinteresse in der Bereitstellung und Verbreiterung von Informationen, die der Produktentwicklung, der Technologie und dem Marketing dienen, besteht (siehe u.a. dazu auch Thurow, 1992). Grubel zitiert in diesem Zusammenhang Imai (1988): "Wenn man das japanische Industriesystem als ein mögliches System des Informationsaustausches betrachtet, ...dann dürfte es eines der wichtigsten Elemente sein, welches dem schnellen Wachstum der Nachkriegsindustrie des Landes zugrunde liegt."

Ein weiteres Beispiel für einen, externe Effekte internalisierenden Industrieverband sind die in einigen Branchen (z.B. Automobilindustrie, Halbleiterindustrie, Pharmaindustrie) bereits 'üblich' gewordenen Kooperationsabkommen und Joint Ventures zum Zweck der rascheren Verbreitung und gemeinsamen Nutzung von speziellen Forschungsergebnissen. Eine besondere Form dieser Kategorie sind die sogenannten 'New Webs of Enterprises' von Reich (1992). Diese 'networks' zeichnen sich dadurch aus, daß sie die durch vertikale und horizontale Interaktionen von unterschiedlichen (eigenständigen) Firmen (Produktion, Forschung und Entwicklung, Design, Know-how Brokerage, Marketing, Recht, Marketing, Cash Management, etc) erzeugten externen Effekte durch ein Netz von Informationsflüssen (z.B. technisches Wissen, administratives Wissen etc.) und 'Abhängigkeiten' (Abstimmung von Investitionsprogrammen etc.) internalisieren. Dadurch entstehen 'know-how and productivity pools', die sich durch hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit und Flexibilität auszeichnen. Die von vielen Industriökonomen als wichtig erachteten Fragen im Zusammenhang mit Verfügungsrechten über Unternehmen sind, nach Reich, innerhalb dieser 'Netzwerke' von untergeordneter Bedeutung (Reich, 1992, Stichwort: The Diffusion of Ownership and Control). Diese 'networks' zeichnen sich ferner dadurch aus, daß sie

nicht an den Faktor 'örtliche Nähe' gebunden sind, d.h. sie können national und international bzw. global sein. Eine, allerdings von dem Faktor 'örtliche Nähe' abhängige Abwandlung dieser 'networks' sind u.a. 'Industriestandorte' in Form von 'Business Parks', 'Technologieparks' und 'Industriezonen', deren Hauptzweck in der Internalisierung von externen Effekten (z.B. technische spillovers) besteht.

Eine weitere Kategorie von externe Effekte internalisierenden Unternehmensverbänden sind 'geographisch-regionale Ballungen bzw Groß-Zonen' (Agglomerationen, regionale Konzentrationen, regionale Networks) von industriellen oder industrienahen Unternehmen. Die geographische Nähe ermöglicht den effizienten und raschen Austausch von Informationen, die Zusammenarbeit in der Technologieentwicklung, die Gründung gemeinsamer Schulungs- und Forschungsstätten etc. Darüber hinaus ermöglicht die geographische Nähe eine 'Arbeitsteilung' in verschiedenen anderen Bereichen (z.B. Soziales, Arbeitsmarkt, Infrastruktur). Porter (1990) dokumentiert für Deutschland, Japan, die Schweiz und die Vereinigten Staaten, daß all jene Industrien, die sich durch hohen technologischen Innovationsstand, hohes Produktivitätswachstum und überdurchschnittliche internationale Wettbewerbsfähigkeit auszeichnen, regional zusammengeballt sind. Porter (1990) argumentiert, daß die Erfolge dieser Regionen großteils auf die durch die örtliche Nähe ermöglichte Internalisierung von technischen und anderen Externalitäten zurückzuführen sind (siehe auch Grubel, 1992).

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, daß J.B.DeLong und L.H.Summers in mehreren Arbeiten empirisch nachweisen konnten, daß ein statistisch signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Höhe der realen Ausrüstungsinvestitionsquote (reale Ausrüstungsinvestitionen in Prozent des realen BIP) und dem langfristigen Produktivitätswachstum besteht (DeLong und Summers, 1991, 1992A, 1992B). DeLong und Summers berechnen 'net social returns' für Ausrüstungsinvestitionen von durchschnittlich 20% und vermuten "that equipment investment and growth are strongly associated through channels that would make social returns higher than private ones". Sie finden ferner "that the macroeconomic data give no evidence that poorer economies benefit more from high rates of equipment investment than do richer economies. This suggests, significantly, large external benefits from equipment investment even in rich economies." DeLong und Summers ziehen daraus die wirtschaftspolitisch interessante Schlußfolgerung "that policies that tilt the playing field against equipment investment are likely to be disastrous, and that a strong case exists for at least modest bias in favor of equipment investment". DeLong und Summers geben jedoch keine Hinweise, in welchem Ausmaß (in den Ländern ihres Samples) die durch die Ausrüstungsinvestitionsstätigkeit entstehenden externen Effekte durch staatliche Investitionssubventionen abgegolten werden. (Die Existenz von externen Effekten (learning-by-doing) im Zusammenhang mit Ausrüstungsinvestitionen bedeutet in Abwesenheit einer angemessenen staatlichen (Ausrüstungs-) Investitionsförderung, daß die (Ausrüstungs-) Investitionsquote volkswirtschaftlich suboptimal ist).

Es läßt sich somit zusammenfaßend festhalten, daß der gegenwärtige Entwicklungsstand der neuen Wachstums- und Außenhandelstheorie nicht nur als neues theoretisches Referenzsystem für die herkömmliche Forschungs- und Entwicklungspolitik, sondern auch - trotz schwerwiegender Informationsdefizite - für eine 'neue' strategisch-gestaltende (horizontale) Industriepolitik im Sinne einer staatlichen Förderung von effizienten Institutionen (Coase-Institutionen) zur Internalisierung von externen Effekten - vor allem im Zusammenhang mit neuem technischem Wissen - geeignet erscheint (siehe dazu u.a. auch Aigner et al., 1993 bzw. Hutschenreiter, 1993).

Bestehende 'Coase-Institutionen' (Industrieverbände, öffentliche Stellen etc.) scheinen jedoch nicht auszureichen, um die externen Effekte, insbesondere im Zusammenhang mit neuem (technischem) Wissen, optimal zu internalisieren. Empirische Indikation dafür ist - trotz großer Probleme bei der quantitativen Messung von (sektorale differenzierten) externen Effekten (insbesondere im Zusammenhang mit neuem technischem Wissen) - die Evidenz einer auseinanderklaffenden Schere von 'social and private rates of return' im Zusammenhang mit F&E (siehe dazu Mansfield et al., 1977, Scherer, 1982) und mit Ausrüstungsinvestitionen (DeLong und Summers, 1991, 1992A, 1992B). Die Barrieren bzw. Transaktionskosten zur Bildung von effizienten Institutionen zur Internalisierung von externen Effekten scheinen somit zu hoch zu sein, um all jene Coase-Institutionen auf privatwirtschaftlicher Basis verfügbar zu machen, die für eine optimale Internalisierung der, aus der Sicht der neuen Wachstumstheorie relevanten, externen Effekte nötig wäre. Eine 'wirtschaftspolitische Intervention' des Staates in Form einer spezifischen 'Förderpolitik' im Zusammenhang mit der Gründung und Bildung neuer Coase-Institutionen (z.B. High-Tech Industrieregionen, Businessparks, Technologieparks, Know-how- und Informations-Brokerhäuser etc.) ist daher aus gesamtwirtschaftlicher Sicht notwendig und durch den derzeitigen Erkenntnisstand der neuen Wachstumstheorie 'theoretisch hinreichend gut' begründbar.

#### **4. SCHLUßFOLGERUNGEN: THEORETISCHE LEITLINIEN FÜR EINE NEUORIENTIERUNG DER ÖSTERREICHISCHEN INDUSTRIEPOLITIK**

##### **4.1 Neue internationale Rahmenbedingungen und Marktunvollkommenheiten erfordern industrie-politisches Handeln**

Die tiefgreifenden Strukturveränderungen in den internationalen Rahmenbedingungen (z.B. EG-Binnenmarkt, Ostöffnung) zu Beginn der neunziger Jahre verschärfen (kurz- bis mittelfristig) die negativen Auswirkungen von nationalen und internationalen Marktunvollkommenheiten und Marktversagen auf das Wachstumspotential und die Wettbewerbsfähigkeit wichtiger Teilbereiche der österreichischen Industrie.

Geeignete wirtschaftspolitische Korrekturen (Eingriffe) können - unter den bestehenden Rahmenbedingungen - die negativen wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen von aus gesamtwirtschaftlicher Sicht 'suboptimalen Marktentscheidungen' für die österreichische Industrie insgesamt und damit für die gesamte österreichische Volkswirtschaft wesentlich mildern.

##### **4.2 Qualifikation, Forschung und Entwicklung - Die wichtigsten Wachstums- und Wettbewerbsfaktoren**

Die aus industrie-politischer Sicht wichtigsten negativen Konsequenzen von Marktversagen und Marktunvollkommenheiten für das langfristige Wachstum und für die internationale Wettbewerbsfähigkeit sind jene wohlfahrtsökonomischen Verluste, die der Industrie aus der Existenz positiver externer Effekte bzw. Spillovers durch neues, insbesondere neues technisches Wissen erwachsen.

Ausbildung, Qualifikation und öffentliche wie privatwirtschaftliche Forschungs- und Entwicklungstätigkeit zählen zu den wichtigsten Determinanten des langfristigen Wachstums in hochentwickelten Industrieländern. Diese Wachstumsdeterminanten besitzen durchwegs wichtige Eigenschaften eines öffentlichen Gutes (partielle Nicht-Rivalität, partielle Nicht-Ausschließbarkeit) und sind damit 'Verursacher' von wachstumsrelevanten externen Effekten. Selbst die Erkenntnisse rein privatwirtschaftlicher Forschung und Entwicklung können durch Patente, Lizenzen, Copy-Rights, Geheimhaltung etc. vor unentgeltlicher Nutzung durch Dritte nur unvollkommen geschützt werden. Durch

geringfügige Modifikationen und 'reverse engineering' können sich Dritte grundsätzlich jegliches neues Wissen unentgeltlich zunutze machen.

Die Existenz externer Effekte führt daher zu suboptimalen 'Marktentscheidungen' und zu gesamtwirtschaftlich ineffizienter Nutzung und Allokation von Wissen, Qualifikation und Ausbildung. Durch geeignete wirtschaftspolitische Maßnahmen können diese langfristig negativen Konsequenzen von Marktversagen und Marktunvollkommenheiten gemildert bzw. beseitigt werden.

#### **4.3 Wohlfahrtsverluste durch zu rasche Anpassung an schockartig veränderte Marktbedingungen**

Schockartige bzw. rasche tiefgreifende Veränderungen von Marktbedingungen (z.B. Ostöffnung) können die Reaktions- und Anpassungsfähigkeit von einzelnen Unternehmen und Unternehmensgruppen überfordern. Erfolgt unter diesen Bedingungen die Anpassungsregelung über den 'Markt' allein, kann es bei gegebenen Unternehmensstrukturen zu suboptimalen 'Marktlösungen' mit hohen sozialen Folgekosten kommen. (Hoher Anpassungsdruck kann bei kurzer Anpassungszeit zu volkswirtschaftlich ungerechtfertigter Vernichtung von Human-, Wissens- und Realkapital führen).

Geeignete wirtschaftspolitische Maßnahmen können Wohlfahrtseinbussen, die durch zu rasche Anpassung an schockartig veränderte Marktbedingungen entstehen, wesentlich mildern. Ansatzpunkt einer wirtschaftspolitischen Intervention sind somit die sozialen Kosten einer zu raschen Anpassung, nicht jedoch der Anpassungsprozeß selbst oder dessen Ergebnis.

#### **4.4 Dualer Ansatz in der Industriepolitik**

Industriepolitische Maßnahmen, die dazu beitragen, die negativen wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen von Marktversagen im Zusammenhang mit - durch neues, insbesondere neues technisches Wissen (Forschung und Entwicklung) erzeugten - externen Effekten zu mildern, bilden den Kern einer '**offensiven Industriepolitik**'.

Industriepolitische Maßnahmen, die dazu beitragen, die negativen wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen von zu rascher Anpassung an schockartig veränderte Marktbedingungen zu mildern, stehen im Zentrum der '**defensiven Industriepolitik**'.

#### **4.4.1 Grundzüge einer offensiven Industriepolitik**

Im Zentrum der offensiven Industriepolitik stehen vor allem die externen Effekte und die hohen einzelwirtschaftlichen Erfolgsrisiken privatwirtschaftlicher Forschung und Entwicklung.

Privatwirtschaftliche Forschung und Entwicklung zählen zu den wichtigsten Wachstumsdeterminanten hochentwickelter Industriestaaten. Die Existenz von externen Effekten (unentgeltliche Nutzung von Dritten) im Zusammenhang mit technologischem Fortschritt bedeutet jedoch, daß private Investoren nicht im vollen Umfang die Rendite ihrer Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen lukrieren können. Die vergleichsweise geringe Risikobereitschaft der Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung ist zu einem wesentlichen Teil auf die Existenz externer technologischer Effekte zurückzuführen.

Die Folge davon ist, daß Unternehmen in ihrer Gesamtheit dazu tendieren, weniger in Forschung und Entwicklung zu investieren als gesamtwirtschaftlich effizient ist. Durch staatliche Unterstützung können nun die privatwirtschaftlichen Forschungs- und Entwicklungsausgaben auf ein gesamtwirtschaftlich effizientes Niveau angehoben werden.

In der staatlichen Forschungs- und Technologieförderung dominiert in vielen Ländern das Prinzip der selektiven direkten Projektförderung.

Effiziente projektbezogene Forschungs- und Technologieförderung setzt somit hinreichend genaue Kenntnis über die quantitative Größenordnung der vom geförderten Projekt zu erwartenden positiven Spillovers voraus. Dies ist insbesondere für die Berechnung der 'optimalen Subventionshöhe' von großer Bedeutung. Im Zusammenhang mit der quantitativen Evaluierung von externen Effekten von Forschungs- und Entwicklungsprojekten gibt es jedoch vielfach noch schwerwiegende Meßprobleme und Informationsdefizite. Ähnliches gilt für eine sektorale differenzierte Forschungs- und Technologieförderung. Eine hinreichend genaue empirische Evaluierung der industriespezifischen Unterschiede der Spillovers von neuem technischem Wissen scheitert in vielen Fällen aus Mangel an Informationen und zuverlässigen Meßtechniken.

Direkte selektive Projektförderung im Bereich Forschung und Entwicklung kann daher durch informations- und meßbedingte Fehlbeurteilung der externen Effekte zu wirtschaftspolitisch verursachten Wettbewerbsverzerrungen mit hohen sozialen Folgekosten führen.

Ein alternativer bzw. ergänzender Weg zur direkten projektbezogenen Forschungs- und Technologieförderung setzt an der in vielen, insbesondere in hochentwickelten Industrieländern beobachtbaren Tendenz an, externe Effekte wirtschaftlicher Aktivität - wenn sie hinreichend genau wahrgenommen werden - durch Herausbildung neuer vorwiegend privatwirtschaftlich organisierter Institutionen zu internalisieren.

Die privatwirtschaftliche Schaffung effizienter Institutionen zur Internalisierung von externen Effekten kann allerdings durch Barrieren (Transaktionskosten) ver- bzw. behindert werden. Aufgabe des Staates ist es, durch Bereitstellung von (Bei)Hilfen diese Transaktionskosten (Barrieren) zu verringern bzw. zu beseitigen.

Dieser Weg der Forschungs- und Technologieförderung greift nicht unmittelbar in unternehmerische Entscheidungs- bzw. in konkrete Forschungs- und Innovationsprozesse ein, er schafft vielmehr die institutionellen Voraussetzungen, um im Bereich Forschung und Entwicklung unternehmerische Entscheidungen zu ermöglichen, die (hinreichend) nahe an optimale Marktlösungen herankommen.

Die Wahrscheinlichkeit, daß Informationsdefizite zu wirtschaftspolitisch verursachten Marktverzerrungen mit hohen sozialen Folgekosten führen, ist daher bei diesem industriepolitischen Ansatz geringer als bei der selektiven projektbezogenen Forschungs- und Technologieförderung.

Ein Beispiel für eine historisch entstandene bzw. organisch gewachsene 'Institution' zur Internalisierung von externen Effekten sind örtliche Zusammenballungen von Industrie- und industrienahen Unternehmen zu integrierten, vernetzten Industrieregionen bzw. Industriezonen. Die geographische Nähe erleichtert die Bildung von Netzwerken für den effizienten und raschen Austausch von Informationen, für die Zusammenarbeit in der Technologieentwicklung, und die Gründung gemeinsamer Schulungs- und Forschungsstätten etc. Darüber hinaus ermöglicht die geographische Nähe eine 'Arbeitsteilung' in verschiedenen anderen Bereichen (z.B. Soziales, Arbeitsmarkt, Infrastruktur).

Ein Beispiel für eine privatwirtschaftliche Institution zur 'strategischen' Internalisierung von externen Effekten sind die in einigen Branchen (z.B. Automobilindustrie, Halbleiterindustrie, Pharmaindustrie) bereits 'üblich' gewordenen Kooperationsabkommen und Joint Ventures zum Zweck der rascheren Verbreiterung und gemeinsamen Nutzung von speziellen Forschungsergebnissen. Diese 'Institutionen' fungieren für die kooperierenden Unternehmen auch als Risikogemeinschaft und vermindern damit das für Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen charakteristisch hohe einzelwirtschaftliche Erfolgsrisiko.

Die internationale Arbeitsteilung hat jedoch auch die Bildung überregionaler Netzwerke von Unternehmen begünstigt, die durch enge Kooperation und intensiven Informationsaustausch im Bereich Forschung und Entwicklung die Internalisierung von externen technologischen Effekten fördern (z.B. Gründung von gemeinsamen Forschungsunternehmen bzw. Arbeitsgemeinschaften im Bereich Automobilindustrie, Halbleiterproduktion und Gentechnologie zwischen US-amerikanischen, europäischen und japanischen Unternehmen unterschiedlicher Produktionsebenen).

Eine, allerdings von dem Faktor 'örtliche Nähe' abhängige Abwandlung dieser Netzwerke sind 'Integrierte High-Tech Industriestandorte' wie etwa Businessparks und Technologieparks, deren Hauptzweck primär in der Internalisierung von technologischen Spillovers besteht.

Empirische Analysen weisen nach, daß in den meisten hochentwickelten Industrieländern eine hohe Bereitschaft zu privatwirtschaftlicher Bildung von effizienten Institutionen zur Internalisierung von wachstumsrelevanten externen Effekten besteht, die tatsächliche Ausstattung dieser Länder mit derartigen 'marktergänzenden' Institutionen jedoch in Folge zu hoher Transaktions-, Informations- und Koordinationsbarrieren aus gesamtwirtschaftlicher Sicht suboptimal ist.

Eine wirtschaftspolitische Intervention des Staates in Form einer 'offensiven Förderpolitik' im Zusammenhang mit der Gründung und Bildung effizienter Institutionen zur Internalisierung von externen, vor allem externen technologischen Effekten (z.B. Integrierte High-Tech Industrieregionen bzw. Industriezonen, Integrierte High-Tech Industriestandorte, Kooperationsstrukturen zwischen öffentlicher Grundlagenforschung und privatwirtschaftlicher angewandter Forschung etc.) ist daher aus gesamtwirtschaftlicher Sicht notwendig.

Diese Form der 'offensiven Industriepolitik' ist nach dem derzeitigen empirischen und theoretischen Erkenntnisstand die erfolgversprechendste, mit den bestehenden nationalen

und internationalen Systembedingungen (noch) kompatible Interventionsstrategie. Sie ermöglicht die Herausbildung von effizienten und systemkonformen Organisationsstrukturen für strategische Allianzen zwischen Staat, Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft.

#### 4.4.2 Grundzüge einer defensiven Industriepolitik

Das zentrale Problem der defensiven Industriepolitik ist die mangelnde Fähigkeit oder Bereitschaft von Unternehmen und Unternehmensgruppen, sich an veränderte Markt- und Rahmenbedingungen hinreichend rasch d.h. ohne negative wohlfahrtsökonomische Konsequenzen für die Gesamtwirtschaft anzupassen.

Diese Anpassungsträgheit ist zu einem wesentlichen Teil in einzelwirtschaftlichem (Management)Unvermögen begründet, zu einem nicht unerheblichen Teil jedoch auch in dem 'strategischen' Bestreben, vor allem großer Unternehmen bzw. Unternehmensgruppen mit entsprechender Bargaining-Macht, einzelwirtschaftliche Anpassungskosten zu sozialisieren.

Erfolgen die Veränderungen der Marktbedingungen kontinuierlich (nicht-schockartig, z.B. konjunkturelle Veränderungen), so führen spezifisch industriepolitische Interventionen mit der Absicht, die daraus entstandenen Wohlfahrtsverluste zu mildern, häufig zu dem Problem der '**time inconsistency of optimal policy**'.

Industriepolitische Intervention hat unter diesen Bedingungen in der Regel höhere gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste zur Folge als wirtschaftspolitische Inaktivität.

Erfolgen tiefgreifende Veränderungen von Marktbedingungen abrupt und schockartig, so können durch hohen Anpassungsdruck bei kurzer Anpassungszeit gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste entstehen, die durch industriepolitische Maßnahmen gemildert werden können.

Wie unter Punkt 4.3 erwähnt, sind der Ansatzpunkt einer Intervention im Rahmen der defensiven Industriepolitik die gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsverluste einer zu raschen Anpassung an tiefgreifende, abrupte Veränderungen von Marktbedingungen, nicht jedoch der Anpassungsprozeß selbst oder dessen Ergebnis.

Es gilt vor allem, volkswirtschaftlich ungerechtfertigte Vernichtung von Human-, Wissens- und Realkapital - bedingt durch hohen Anpassungsdruck bei kurzer Anpassungszeit - zu verhindern.

Die Interventionen bzw. Maßnahmen der defensiven Industriepolitik sollten daher grundsätzlich regel- und zielgebunden sein, um das Problem der '**time inconsistency of optimal policy**' zu vermeiden.

Die Voraussetzungen einer entsprechenden Intervention (z.B. Subventionierung eines Unternehmens oder einer Unternehmensgruppe) sollten somit hinreichend klar definiert sein (z.B. welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit der 'Interventionstatbestand' einer tiefgreifenden und abrupten Veränderung von Marktbedingungen vorliegt). Darüber hinaus sollte die Gewährung staatlicher Anpassungshilfen an die Erfüllung von klar definierten Zielbedingungen (optimale Anpassung an die veränderten Marktbedingungen durch klare Zielvorgaben im Zusammenhang mit der Reduktion von Produktionskapazitäten, Erreichung bestimmter Produktivitätsziele etc.) gebunden sein.

Die Anforderungen einer gesamtwirtschaftlich effizienten 'defensiven Industriepolitik' an die Entscheidungskompetenz der Wirtschaftspolitik sind äußerst anspruchsvoll. Darüber hinaus kommt erschwerend hinzu, daß die empirischen und methodischen Grundlagen für eine gesamtwirtschaftlich effiziente 'defensive Industriepolitik' zu einem erheblichen Teil (noch) nicht zur Verfügung stehen (bzw. verfügbares empirisches und analytisches Wissen nicht immer in den Dienst einer effizienten defensiven Interventionsstrategie gestellt wird).

## 5. LITERATURHINWEISE

### A) Theoretische Literaturhinweise

Abramovitz, M., Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind, *Journal of Economic History*, 1986, 47, 385-406

Aghion, Ph., Howitt, P., A Model of Growth through Creative Destruction, *NBER Working Paper No. 3223*, Cambridge MA, 1990

Akerlof, G.A., Yellen, J.L., A Near-Rational Model of the Business Cycle, with Wage and Price Inertia, *Quarterly Journal of Economics*, 1985A, 100, 823-838

Akerlof, G.A., Yellen, J.L., Can Small Deviations from Rationality Make Significant Differences to Economic Equilibria, *American Economic Review*, 1985B, 75, 708-721

Arrow, K.J., The Economic Implications of Learning by Doing, *Review of Economic Studies*, 1962, 29, 155-173

Baily, M.N., Crazy Explanations for the Productivity Slowdown - Comment, in Fischer, St., (ed.), 1987, 205-208

Baldwin, R.E., The Growth Effects of 1992, *Economic Policy*, 1989, 9, 247-281

Baldwin, R.E., The Political Economy of Trade Policy, *Journal of Economic Perspective*, 1989, 3(4), 119-135

Ball, L., Romer, D., Real Rigidities and the Non-neutrality of Money, *Review of Economic Studies*, 1990, 57(2), 183-204

Barnett, W.A., Geweke, J., Shell, K., (eds.), *Economic Complexity: Chaos, Sunspots, Bubbles, and Nonlinearity*, Cambridge University Press, 1989

Barro, R.J., (ed.), *Modern Business Cycle Theory*, Harvard University Press, Cambridge MA, 1989

Barro, R.J., Grossman, H.I., General Disequilibrium Model of Income and Employment, *American Economic Review*, 1971, 62(1), 82-93

Baumol, W.J., Panzar, J.C., Willig, R.D., *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982

Berger, P.L., *The Capitalist Revolution - Fifty Propositions About Prosperity, Equality, and Liberty*, Basic Books, Inc., New York, 1986

Blanchard, O.J., Fischer, St., *Lectures on Macroeconomics*, MIT Press, Cambridge MA, 1989

Brander, J.A., *Intra-industry Trade in Identical Commodities*, *Journal of International Economics*, 1981, 11, 1-14

Brander, J.A., Krugman, P.R., *A 'Reciprocal Dumping' Model of International Trade*, *Journal of International Economics*, 1983, 15, 313-321

Brander, J.A., Spencer, B., *Strategic Commitment with R&D: The Symmetric Case*, *Bell Journal of Economics*, 1983, 14, 225-235

Brander, J.A., Spencer, B., *Export Subsidies and International Market Share Rivalry*, *Journal of International Economics*, 1985, 16, 83-100

Breuss, F., *Österreichs Außenhandel von 1945-1982*, Signum Verlag, Wien, 1983

Chadha, B., *Wages, Profitability, and Growth in a Small Open Economy*, *IMF Staff Papers*, 1991, 38(1), 59-82

Coase, R.H., *The Nature of the Firm*, *Economica*, 1937, 4, 386-405

Coase, R.H., *The Firm, the Market, and the Law*, Chicago: University of Chicago Press, 1988

DeLong, B.J., Summers, L.H., *Equipment Investment and Economic Growth*, *Quarterly Journal of Economics*, 1991, 106(2), 445-502

DeLong, B.J., Summers, L.H., *Equipment Investment and Economic Growth: How Strong Is the Nexus*, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1992A, 2, 157-211

DeLong, B.J., Summers, L.H., *Productivity Growth and Machinery Investment: A Long-Run Look, 1870-1980*, *Journal of Economic History*, 1992B, 52(2), 307-324

Diamond, P. (ed.), *Growth - Productivity - Unemployment*, MIT Press, Cambridge MA, 1990

Dixit, A.K., International Trade Policy for Oligopolistic Industries, *Economic Journal Conference Papers*, 1984, 94, 1-16

Dixit, A.K., Anti-dumping and Countervailing Duties under Oligopoly, *European Economic Review*, 1988, 32, 55-68

Dixit, A.K., Grossman, G.M., Optimal Trade and Industrial Policies under Oligopoly, *Journal of International Economics*, 1986, 21, 233-249

Dixit, A.K., Kyle, A.S., The Use of Protection or Subsidies for Entry Protection and Deterrence, *American Economic Review*, 1985, 75, 139-152

Dixit, A.K., Norman, V., *Theory of International Trade*, MIT Press, Cambridge MA, 1980

Dixit, A.K., Stiglitz, J.E., Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity, *American Economic Review*, 1977, 67, 297-308

Eaton, J., Grossman, G.M., Optimal Trade and Industrial Policies under Oligopoly, *Quarterly Journal of Economics*, 1986, 101, 383-406

Ethier, W., Dumping, *Journal of Political Economy*, 1982A, 90, 487-506

Ethier, W., Decreasing Costs in International Trade and Frank Graham's Argument for Protection, *Econometrica*, 1982B, 50, 1243-1268

Ethier, W., National and International Returns to Scale in the Modern Theory of International Trade, *American Economic Review*, 1982C, 72, 389-405

Fischer, St., (ed.), *National Bureau of Economic Research: Macroeconomic Annual 1987*, Cambridge, Mass., 1987

Fischer, St., Recent Developments in Macroeconomics, *Economic Journal*, 1988, 98, 294-339

Freeman, S., Polasky, S., Knowledge-based Growth, *Journal of Monetary Economics*, 1992, (30), 3-24

Fudenberg, D., Tirole, J., Learning-by-doing and Market Performance, *Bell Journal of Economics*, 1983, 14, 522-530

Gahlen, B., Hesse, H., Ramser, H.J. (Hrsg.), Wachstumstheorie und Wachstumspolitik - Ein neuer Anlauf, Schriftenreihe des Wirtschaftswissenschaftlichen Seminars Ottobeuren, Tübingen, 1991

Goodwin, R.M., The Non-linear Accelerator and the Persistence of Business Cycles, *Econometrica*, 1951, 19, 1-17

Grandmont, J.M., On Endogenous Competitive Business Cycles, *Econometrica*, 1985, 53, 995-1045

Grandmont, J.M., Keynesian Issues and Economic Theory, *Scandinavian Journal of Economics*, 1989, 91 (2), 265-293

Greenwald, B., Salinger, M., Stiglitz, J.E., Imperfect Capital Markets and Productivity Growth, mimeo, 1990

Grossman, G.M., Helpman, E., Innovation and Growth in the Global Economy, MIT Press, Cambridge MA, 1991A

Grossman, G.M., Helpman, E., Trade, Knowledge, Spillovers, and Growth, *European Economic Review*, 1991B, 35, 517-526

Grubel, H.G., Die Neue Wachstumstheorie auf dünnem Eis - Fragwürdige Ratschläge und vernachlässigte Alternativen, *Neue Zürcher Zeitung*, 29./30. November, 1992

Grundlach, E., Relative Human Capital Endowments: Estimates for Selected Countries and Implications for International Capital Flows, Kiel Institute of World Economics, Working Paper No. 545, 1992

Helpman, E., Increasing Returns, Imperfect Markets, and Trade Theory, in Jones, R.W., Kenen, P.B., (eds.), 1984

Helpman, E., Growth, Technological Progress, and Trade, *Empirica - Austrian Economic Papers*, 1988, 15, 5-26

Helpman, E., Monopolistic Competition in Trade Theory, *Special Papers in International Finance*, 16, Department of Economics, Princeton University NJ, 1990

Helpman, E., Endogenous Macroeconomic Growth Theory, European Economic Review, 1992, 36, 237-267

Helpman, E., Krugman, P.R., Market Structure and Foreign Trade - Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy, MIT Press, Cambridge MA, 1985

Helpman, E., Razin, A., (eds.), International Trade and Trade Policy, MIT Press, Cambridge MA, 1991

Hicks, J., A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Clarendon Press, Oxford, 1950

Honkapohja, S., Comment on J.M. Grandmont, "Keynesian Issues and Economic Theory", Scandinavian Journal of Economics, 1989, 91(2), 295-299

Jones, R.W., Kenen, P.B., (eds.), Handbook of International Economics, Amsterdam: North Holland, 1984

Judd, K.L., On the Performance of Patents, Econometrica, 1985, 53(3), 567-585

Kalecki, M., Studies in Economic Dynamics, Allen and Unwin, London, 1943

King, R.G., Plosser, C.I., Money, Credit, and Prices in a Real Business Cycle, American Economic Review, 1984, June, 74(3), 363-380

Krugman, P.R., Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade, Journal of International Economics, 1979, 9, 469-479

Krugman, P.R., Industrial Organisation and International Trade, in Schmalensee R., Willig R.D., (eds.), Handbook of Industrial Organisation, Vol. II, 1989

Krugman, P.R., Rethinking International Trade, MIT Press, Cambridge MA, 1990

Krugman, P.R., Geography and Trade, MIT Press, Cambridge MA, 1991

Krugman, P.R., History vs. Expectations, Quarterly Journal of Economics, 1991, 106, 651-667

Krugman, P.R., Increasing Returns and Economic Geography, Journal of Political Economy, 1991, 99, 483-499

Krugman, P.R., Obstfeld, M., International Economics - Theory and Policy, Second Edition, HarperCollins Publishers Inc., 1991

Lancaster, K., Variety, Equity and Efficiency, New York: Columbia University Press, 1979

Lancaster, K., Intraindustry Trade under Perfect Monopolistic Competition, Journal of International Economics, 1980, 10, 151-175

Lucas, R.E., Expectations and the Neutrality of Money, Journal of Economic Theory, 1972, April, 4(2), 103-124

Lucas, R.E., On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, 1988, 22, 3-42

Lucas, R.E., Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries, American Economic Review, Papers and Proceedings, 1990, 80, 92-96

Maddison, A., Phasis of Capitalist Development, Oxford University Press, 1982

Maddison, A., Growth and Slowdown in Advanced Capitalist Economies, Journal of Economic Literature, 1987, 25, 649-698

Malinvaud, E., The Theory of Unemployment Reconsidered, Oxford: Blackwell, 1977

Mankiw, N.G., A Quick Refresher Course in Macroeconomics, Journal of Economic Literature, 1990, Dec., 1645-1660

Mankiw, N.G., Romer, D., (eds.), New Keynesian Economics - Imperfect Competition and Sticky Prices, Vol. I, MIT Press, Cambridge MA, 1991A

Mankiw, N.G., Romer, D., (eds.), New Keynesian Economics - Coordination, Failures and Real Rigidities, Vol. II, MIT Press, Cambridge MA, 1991B

Mankiw, N.G., Romer, D., Weil, D.N., A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 1992, 107, 407-437

Mansfield, E., Rapoport, J., Romeo, A., Wagner, S., Beardsley, G., Social and Private Rates of Return from Industrial Innovation, Quarterly Journal of Economics, 1977, 91, 221-240

Prescott, E., Theory Ahead of Business Cycle, Carnegie-Rochester Conf. Ser. Public Policy, 1986, 25, 11-24

Ramser, H.J., Industriepolitik und Wachstumstheorie, in Gahlen et al., (eds.), Wachstumstheorie und Wachstumspolitik - Ein neuer Anlauf, Tübingen, 1991, 305-327

Rebelo, S., Long Run Policy Analysis and Long run Growth, Journal of Political Economy, 1991, 99, 500-521

Riveria-Batiz, L.A., Romer, P.M., Economic Integration and Endogenous Growth, Quarterly Journal of Economics, 1991, 106, 531-555

Romer, P.M., Increasing Returns and Long-Run Growth, Journal of Political Economy, 1986, 94, 1002-1037

Romer, P.M., Crazy Explanations for the Productivity Slowdown, in Fischer, St., (ed.) 1987, 163-201

Romer, P.M., Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization, American Economic Review, Papers and Proceedings, 1987, 77, 56-62

Romer, P.M., Capital Accumulation in the Theory of Long Run Growth, in Barro, R.J., (ed.), 1989, 51-127

Romer, P.M., Endogenous Technological Change, Journal of Political Economy, 1990, 98, 71-102

Romer, P.M., Are Nonconvexities Important for Understanding Growth, American Economic Review, 1990, 80, 1002-1037

Sala-i-Martin, X., Lecture Notes on Economic Growth (I): Introduction to the Literature and Neoclassical Models, NBER Working Paper No. 3563, Cambridge MA, 1990A

Sala-i-Martin, X., Lecture Notes on Economic Growth (II): Five Prototype Models of Endogenous Growth, NBER Working Paper No. 3564, Cambridge MA, 1990B

Sargent, T., Wallace, N., Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule, Journal of Political Economy, 1975, April, 83(2), 241-254

Scherer, F.M., Interindustry Technology Flows and Productivity Growth, *Review of Economics and Statistics*, 1982, 64, 627-634

Schmalensee, R., Willig, R.D., *Handbook of Industrial Organisation*, Vol.I and Vol. II, 1989

Schumpeter, J., *Capitalism, Socialism, and Democracy*, Harper, New York, 1942

Schwalbach, J., Winter, S., Zur Theorie und Empirie des Unternehmenswachstums, *Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 1993, 2(45), 149-156

Scott, M.F., *A New View of Economic Growth*, Clarendon Press Oxford, 1989

Siebert, H., Strategische Handelspolitik - Theoretische Ansätze und wirtschaftspolitische Empfehlungen, *Außenwirtschaft*, 1988, 40, 549-584

Solow, R.M., A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 1956, 70, 65-94

Solow, R.M., New Directions in Growth Theory, in Gahlen et al., (eds.), *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik - Ein neuer Anlauf*, Tübingen, 1991, 3-17

Spence, A.M., Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition, *Review of Economic Studies*, 1976, 43, 217-236

Stern, N., The Economics of Development: A Survey, *The Economic Journal*, 1989, 99, 597-685

Stolpe, M., Ansätze der neuen Wachstumstheorie - Ein Literaturüberblick, Kiel Institute of World Economics, Working Paper Nr. 508, 1992

Swan, T., Economic Growth and Capital Accumulation, *Economic Record*, 1956, 32, 334-361

Thurow, L.C., *Dangerous Currents - The State of Economics*, Vintage Books, New York, 1983

Tichy, G., Wachstumstheorie und moderne Makroökonomik. (K)ein neuer Anlauf, in Gahlen et al., (eds.), Tübingen, 1991, 91-109

Tirole, J., *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, Cambridge MA, 1988

Uzawa, H., Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth, International Economic Review, 1965, 6, 18-31

Varian, H., Microeconomic Analysis, Second Edition, New York, 1984

Weitzman, M., Increasing Returns and the Foundation of Unemployment Theory, Economic Journal, 1982, 92, 787-804

Woodford, M., Indeterminacy in the Overlapping Generations Model: A Survey, mimeo, Columbia University, 1984

Woodford, M., Imperfect Financial Intermediation and Complex Dynamics, in Barnett et al., 1989

Woodford, M., Self-Fulfilling Expectations and Fluctuations in Aggregate Demand, in Mankiw, N.G., Romer, D., 1991B

#### **B) Industriepolitische Literaturhinweise**

Aigner, K., Clement, W. (Koordination), Grundzüge einer Neuen Industriepolitik, Zusammenfassung der WIFO- und IWI-Studie im Auftrag der Vereinigung Österreichischer Industrieller, der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft und der Österreichischen Investitionskredit AG, Wien, 1993

Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, Industriepolitik III, Wien, 1991

Bletschacher, G., Klodt, H., Braucht Europa eine neue Industriepolitik?, Institut für Weltwirtschaft Kiel, Kieler Diskussionsbeiträge, 177, 1991

Bletschacher, G., Klodt, H., Strategische Handels- und Industriepolitik - Theoretische Grundlagen, Branchenanalysen und wettbewerbspolitische Implikationen, Kieler Studien, 244, J.C.B. Mohr Tübingen, 1992

Borner, S., Porter, M.E., Weder, R., Enright, M., Internationale Wettbewerbsvorteile: Ein strategisches Konzept für die Schweiz, Frankfurt, Campus, 1991

Hutschenreiter, G., Europäische Industriepolitik, WIFO-Monatsberichte, 1993, 63(5)

Imai, K., Conclusions, in Komyia et al. (1988), Tokyo, 1988

Kennedy, P., *The Rise and Fall of the Great Powers - Economic Change and Military Conflict 1500 to 2000*, Random House, New York, 1987

Kennedy, P., *Preparing for the Twenty-First Century*, Random House, New York, 1992

Klodt, H., *Wettlauf um die Zukunft - Technologiepolitik im internationalen Vergleich*, Kieler Studien, 206, Tübingen, 1987

Klodt, H., *Industrial Policy and Repressed Structural Change in West Germany*, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1990, 207, 25-35

Klodt, H., Stehn, J., et al., *Die Strukturpolitik der EG*, Kieler Studien, 249, J.C.B. Mohr Tübingen, 1992

Komyia, R., Mashiro, O., Kotaro, S., *Industrial Policy of Japan*, Tokyo: Academic Press, 1988

Leitlinien der SPÖ für eine effiziente Wirtschaftsförderung, mimeo, Nov., 1992

Nelson, R.R., Wright, G., *The Rise and Fall of American Technological Leadership: The Postwar Era in Historical Perspective*, Journal of Economic Literature, 1992, Dec., 1931-1964

Neue Zürcher Zeitung (NZZ), *Schizophrenie in der Handelspolitik?*, 8. März 1993

OECD, *Positive Adjustment Policies: Managing Structural Change: Summery and Conclusions*, Paris, 1982

OECD, *Industrial Policy in OECD Countries - Annual Review 1992*, Paris, 1992

Porter, M.F., *The Competitive Advantage of Nations*, London: MacMillan Press, 1990

Reich, R.B., *Tales of a New America*, Random House, New York, 1987

Reich, R.B., *The Work of Nations*, Knopf Inc., New York, 1991

Schuknecht, L., *Trade Protection in the European Community*, Harwood Academic Publishers, Chur, 1992

Thurow, L., Head to Head - The Coming Economic Battle among Japan, Europe, and America, William Morrow and Company, Inc., New York, 1992

Voigt, St., Die Welthandelsordnung zwischen Konflikt und Stabilität, Rudolf-Haufe-Verlag, Freiburg i.Br., 1992

© Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung 1993.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Gemeinnütziger Verein "Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung", Wien 3, Arsenal, Objekt 20. Postanschrift: A-1103 Wien, Postfach 91. Tel. (1) 798 26 01-0, Fax (1) 798 93 86. Vorstand: Präsident: Ing. Leopold Maderthaner, Vizepräsidenten: Eleonora Hostasch, Univ.-Prof. Dr. Erich Streißler, Geschäftsführer: Prof. Dr. Helmut Kramer.

Satz und Druck: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.

Verkaufspreis: S 100,-.