

Voraussetzungen der schweizerischen Wettbewerbsfähigkeit: Möglichkeiten und Grenzen der empirischen Analyse

Von Niklaus Blattner, Martin Maurer und Markus Weber, Universität Basel*

1. Die aktuelle Diskussion um die schweizerische Wettbewerbsfähigkeit als Ausgangspunkt

Die aktuelle wirtschaftspolitische Diskussion in der Schweiz dreht sich in wachsendem Mass um die Erhaltung und Förderung der Wettbewerbsfähigkeit. Vordergründig wird damit die Fähigkeit dieses Landes angesprochen, auf den Weltmärkten Erfolge zu erzielen. In einem umfassenden Sinn geht es jedoch um die Fähigkeit der Schweiz, mit den gegebenen bzw. wachsenden Ressourcen einen möglichst hohen Wohlstand zu erzielen.

Das schweizerische Wirtschaftswachstum kam erst in jüngster Zeit wieder in Bewegung, nachdem es nach 1973 praktisch stagnierte. Zuvor durchlief die Schweiz eine lange Phase des Breitenwachstums. Dies wird besonders deutlich, wenn man sich vor Augen hält, dass gemäss den kaufkraftbereinigten Zahlen von *Summers, Heston* (1984) das Bruttoinlandprodukt pro Kopf der Bevölkerung in der Schweiz im Rahmen einer repräsentativen Gruppe von westlichen Industriestaaten 1950 noch 24 % über dem Durchschnitt lag, während 1980 der Vorsprung gerade noch 2 % betrug¹.

Abgesehen davon, dass angemessene internationale Vergleiche des Wohlstands grosse statistisch-methodische Probleme aufwerfen, sprechen zwei Beobachtungen gegen eine alarmistische Interpretation dieser Zahlen. Erstens ist das Niveau des schweizerischen Pro-Kopf-Einkommens nach wie vor sehr hoch. Zweitens ist auf die kürzlich von *Baumol* (1986) überzeugend dargelegte Neigung vor allem eng miteinander verflochtener Nationen hinzuweisen, sich entwicklungsmässig einander anzunähern, nachdem sie ursprünglich stark voneinander abgewichen sind. Wirtschaftliche, technische und organisatorische Vorsprünge haben teilweise den Charakter eines öffentlichen Gutes. Sie eröffnen den übrigen Ländern Wege der Produktivitätssteigerung, die ihnen sonst nicht offen gewesen wären.

Baumols Konvergenzthese darf jedoch nicht als Begründung der Erwartung eines unausweichlichen Einmündens in eine weltweit homogene und möglicherweise

* *Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik* (FAI), Universität Basel. – Die Arbeit geht auf einen Auftrag der Schweiz. Bankiersvereinigung, Basel, zurück, steht aber in der alleinigen Verantwortung der Autoren. Für den Gesamtbericht vgl. *Blattner* u.a. (1987).

¹ Diese Gruppe umfasst die folgenden Länder: A, B, CDN, CH, DK, D, F, GB, I, J, NL, N, S, USA.

stagnierende Wirtschaftsentwicklung dienen. Gerade die letzten Jahre haben deutlich gemacht, wie sich Länder in ihrer wirtschaftlichen, technischen und organisatorischen Führungsrolle ablösen können. An neuen Orten entstehen neue Vorsprünge, welche wiederum andern Ländern ein Aufholen ermöglichen. Davon aber, ob ein einzelnes Land an der Spitze einer Entwicklung steht oder ihr folgt bzw. mit welchem Tempo ein Land ihr folgt, hängen die nationalen volkswirtschaftlichen und gesellschaftlichen Möglichkeiten entscheidend ab.

Trotz des hohen Niveaus des schweizerischen Wohlstands ist es deswegen angebracht, nach den Gründen zu fragen, die in der Vergangenheit zu einem vergleichsweise geringen Wirtschaftswachstum beigetragen haben. Ein Blick in die zur Zeit vorliegenden Analysen zeigt das folgende Bild:

These des Breitenwachstums

Die These des schweizerischen Breitenwachstums wurde bereits hervorgehoben. Mit einer Bruttoinvestitionsquote von durchschnittlich 27,9 % setzte die Schweiz während der ganzen Periode von 1950–1980 mehr Mittel für die Kapitalbildung ein als die übrigen vergleichbaren Industrieländer². Den Bruttoinvestitionen wird gemeinhin eine prägende Kraft zugeschrieben³. Der Schluss liegt nahe, dass sich im Falle der Schweiz Neu- und Ersatzinvestitionen weniger stark auf das Wirtschaftswachstum auswirkten, als dies sonst der Fall war. Hinzu kommt, dass die Bevölkerungszunahme in der Schweiz zwischen 1950 und 1973 überdurchschnittlich rasch verlief.

Internationale Querschnittsdaten zeigen, dass ein starkes Bevölkerungswachstum eine rasche Zunahme des Pro-Kopf-Wohlstands nicht verhindert. Es drängt sich deshalb die Vermutung auf, dass in der Schweiz auch von den menschlichen Ressourcen kein besonders effizienter Gebrauch gemacht worden ist. Diese Vermutung findet ihre Bestätigung in der Analyse, welche die Expertengruppe "Wirtschaftslage" 1977 vorlegte. Der Rückgriff auf ausländische Arbeitskräfte zog Investitionen niedriger Produktivität nach sich. Im Gefolge des geringen Lohndrucks unterblieben Rationalisierungsinvestitionen und es ergab sich eine konservierende Wirkung auf die volkswirtschaftliche Struktur⁴. Eine jüngere Analyse unterstreicht die Fragwürdigkeit der Strategie des Rückgriffs auf die ausländischen Arbeitskräfte⁵.

² Daten von *Summers, Heston* (1984).

³ Zur Kritik verschiedener Auffassungen vgl. *Bombach* (1985), S. 50–6.

⁴ *Bombach* u.a. (1977), S. 71.

⁵ *Blattner* u.a. (1985).

These der Positionsverluste auf den Weltmärkten

In ihrer jüngsten Länderstudie betont die OECD (1987), während der Periode 1965–1984 habe die Schweiz durchwegs an Marktanteilen verloren. Besonders im Vergleich zu den Jahren 1975/1976 habe sich die Position der Schweizer Exporte verschlechtert. Die meisten Güterkategorien zeigen Marktanteilverluste mit einer Ballung im internationalen und nationalen Bereich des Durchschnittlichen. Die wenigen Marktanteilsgewinne auf wachsenden Weltmärkten kamen in einzelnen Bereichen der Hochtechnologie zustande sowie in Bereichen der mittleren Technologie. Auch wenn das von der OECD gezeichnete Bild methodischen Einwänden (auf die noch zurückzukommen ist) ausgesetzt ist, ist es in seiner Deutlichkeit doch überraschend. Gesamthaft liesse sich somit ein Innovationsdefizit feststellen. Bezogen auf die Ausgaben für Forschung und Entwicklung hält z.B. *Jucker* (1984, S. 78) fest: "Das grösste Gewicht liegt bei Wirtschaftszweigen, die im 19. Jahrhundert gross geworden sind und bis in die 'goldenen' sechziger Jahre hinein Zugpferde des wirtschaftlichen Wachstums waren. Die neuen Produktgruppen haben in der Schweiz noch keine ähnliche Gründerzeit erlebt."

These der mikroökonomischen und sozio-politischen Mängel

Für *Borner, Wehrle* (1984) besteht das Hauptproblem in der industriellen Kompetenz der schweizerischen Unternehmen. Obwohl auch diese Diagnose in einer Analyse der weltwirtschaftlichen Verhältnisse wurzelt, zielt sie darüber hinaus. Im Interesse der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Stabilität wird nach Rahmenbedingungen verlangt, die den wirtschaftlichen Akteuren eine grössere Berechenbarkeit ihrer Umwelt gewährleisten. Mehr offener Wettbewerb erscheint "als das Rezept gegen erstarrte Strukturen mit mangelnder Anpassungsflexibilität schlechthin"⁶. Im Expertenbericht "Qualitatives Wachstum" (BfK 1986) lässt sich ein Echo vieler dieser Aussagen finden. In erster Priorität wird eine "zukunftsorientierte Bildungspolitik" verlangt. Die zweite Priorität verlangen die Experten für die Forschungspolitik. Sie erscheint als potentiell ergiebigste Quelle höherer Wertschöpfung im Sinne des qualitativen Wachstums. Schliesslich wird mit dritter Priorität allgemein mehr Mobilität, Flexibilität und wirksamer, unverzerrter Wettbewerb gefordert. Kritisch wird insbesondere die Regelungsdichte hervorgehoben. "Die ständig steigende Regelungsdichte ist in sich ein den Anliegen des qualitativen Wachstums fundamental zuwiderlaufender Trend, ist sie doch oft mit exponentiell steigendem administrativem Aufwand und zunehmenden Strukturereinstarrungen verbunden."⁷

⁶ *Borner, Wehrle* (1984), S. 227.

⁷ BfK (1986), S. 145.

Angesichts der geballten Kraft der in den drei referierten Gruppen von Thesen der Kritik der Wettbewerbskraft der schweizerischen Volkswirtschaft enthaltenen Aussagen ist es unumgänglich, eine gegenüber heute noch bessere wissenschaftliche Fundierung zu versuchen. Festzuhalten bleibt nämlich, dass die Voraussetzungen der Wettbewerbsfähigkeit nicht nur in der Schweiz, sondern auch in allen andern Ländern zu den noch ungenügend erforschten Fragen zählen.

Welche Schwierigkeiten einem Versuch der vertieften Analyse der Voraussetzungen der Wettbewerbsfähigkeit auf der konzeptionellen, theoretischen und empirisch-methodischen Ebene entgegenstehen und wie sie in einer eigenen Untersuchung praktisch gelöst worden sind, ist der Inhalt der folgenden Ausführungen.

2. Grundsatzentscheid: Die Wettbewerbsfähigkeit ist im Ergebnis zu messen

Am Ende einer ausführlichen Literaturanalyse schreiben *Baerlocher* u.a. (1982, S. 123): "Es gibt wohl keinen wirtschaftlichen Begriff, der so viel gebraucht wird, aber in seiner konkreten Anwendung so fragwürdig und problemgeladen ist, wie der Begriff der Wettbewerbsfähigkeit." Jede Untersuchung zur Klärung der Voraussetzungen der Wettbewerbsfähigkeit muss deswegen an erster Stelle auf einen wirtschaftspolitisch relevanten, operationellen Begriff der Wettbewerbsfähigkeit verpflichtet werden.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird die Wettbewerbsfähigkeit im Prozess betrachtet. Wettbewerbsfähigkeit wird damit als die Fähigkeit zu verkaufen begriffen ("ability to sell"). Die Optik ist grundsätzlich unternehmensbezogen und zwar auch dann, wenn die Wettbewerbsfähigkeit eines Wirtschaftszweiges oder eines Landes untersucht wird. Auch auf der aggregierten Ebene wird die Wettbewerbsfähigkeit als Gesamtergebnis der "ability to sell" auf der einzelwirtschaftlichen Ebene verstanden⁸.

Auf der einzelwirtschaftlichen Ebene hängt die Wettbewerbsfähigkeit davon ab, inwiefern über den Einsatz verschiedener Instrumente ein Markterfolg herbeizuführen ist. Für jedes Absatzinstrument lässt sich eine gesonderte Dimension der Wettbewerbsfähigkeit definieren. In der Literatur trifft man auf eine Zweiteilung in eine preisliche und nicht-preisliche Wettbewerbsfähigkeit. Neben dem Preiswettbewerb spielt die Qualitätskonkurrenz eine wichtige Rolle. Die qualitativen Dimensionen der Wettbewerbsfähigkeit lassen sich in empirischen Untersuchungen aber nur schwer berücksichtigen. Deswegen beschränken sich die Analysen in aller Regel auf die preis-

⁸ *Orlowski* (1982), S. 11–5.

liche Wettbewerbsfähigkeit. Aussagen zur nicht-preislichen Wettbewerbsfähigkeit lassen sich allenfalls aus Unternehmensbefragungen gewinnen und sind Verallgemeinerungen kaum zugänglich⁹. Angesichts der unbestrittenen Bedeutung nicht-preislicher Faktoren ist deren Nichtberücksichtigung ein ernster Mangel solcher Analysen der Wettbewerbsfähigkeit.

Eine Möglichkeit, die preisliche Wettbewerbsfähigkeit zu bestimmen, besteht darin, die relative Entwicklung der Preise verschiedener Anbieter zu messen. Im Vordergrund steht auf der aggregierten Ebene der Vergleich der Entwicklungen z.B. des Wertschöpfungsdeflators, der Grosshandelspreise oder der Exportdurchschnittswerte mit den entsprechenden Entwicklungen in den Konkurrenzländern. Auch diesem Versuch stellen sich allerdings gravierende Hindernisse in den Weg. Ein erstes ist damit verbunden, dass solche Vergleiche umso weniger sinnvoll werden, je heterogener die Güter- und Dienstleistungsbündel sind, deren Preisentwicklungen miteinander verglichen werden. Mit dem Aggregationsgrad verstärkt sich im allgemeinen die Heterogenität. Doch selbst auf relativ tiefen Stufen, also z.B. auf der Stufe einzelner Güterarten, ist anzunehmen, dass die Heterogenität gross ist. Gerade die international getauschten Güter zeichnen sich durch eine ausgeprägte Differenziertheit aus. An dieser Stelle ist an das hohe Ausmass intraindustriellen Handels zu erinnern, das besonders den Handel zwischen den Industrieländern prägt¹⁰. Eine zweite Schwierigkeit ergibt sich aus der Notwendigkeit, die Preisentwicklungen über die Wechselkurse miteinander international vergleichbar zu machen. Aus der Einsicht heraus, dass die laufenden Wechselkurse den Kaufkraftparitäten in aller Regel nicht entsprechen, gelangt im allgemeinen ein Index der realen Wechselkursentwicklung zur Anwendung. Mit einem solchen Index wird versucht, die Entwicklung des realen Werts einer Währung im Vergleich zu den Währungen der in den Berechnungen berücksichtigten andern Länder zu erfassen. Auf die methodischen Schwächen solcher Indices wurde vielfach aufmerksam gemacht¹¹. Eine dritte Schwierigkeit folgt schliesslich aus der Unsicherheit darüber, inwiefern die Feststellung, wonach die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes abgenommen habe, weil z.B. die Exportpreise relativ gestiegen seien, zutreffen muss. Da den Qualitätsveränderungen in den Preisindices im allgemeinen nicht genügend Rechnung getragen wird, können relative Preissteigerungen ihren Ursprung in Qualitätsverbesserungen haben. Zudem können relative Preissteigerungen auch bedeuten, dass es den Exporteuren eines Landes gelungen ist, ihre internationale Marktstellung auszubauen. In einem solchen Fall müsste von steigenden relativen Preisen nicht auf

⁹ Orlowski (1982), S. 14.

¹⁰ Vgl. Grubel, Lloyd (1975), Giersch (1979), aber auch Blattner (1977) sowie Baerlocher u.a. (1982), S. 63–4.

¹¹ Vgl. Niehans (1983).

eine Schwächung, sondern auf eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit geschlossen werden¹².

In Ergänzung oder im Sinne einer Alternative zur Bestimmung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit wird häufig auf die relative Kostenentwicklung abgestellt. So werden z.B. im Bericht der Expertengruppe "Wirtschaftslage" als "bester" Indikator die wechselkursbereinigten Lohnstückkosten verwendet¹³. Der Übergang von den Preisen zu den Kosten wird damit gerechtfertigt, dass den Kosten ein bestimmender Einfluss auf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit zugeschrieben wird. Auch wird argumentiert, dass unter Wettbewerbsbedingungen der Spielraum für dauerhafte Abweichungen der Preisentwicklungen beschränkt sei, so dass die Kosten über das Überleben entscheiden¹⁴. Allerdings gelingt eine vollständige Erfassung der Kostenentwicklung nicht, und die Beschränkung auf Vergleiche der Lohnstückkosten führt zu empfindlichen Lücken im Bereich der übrigen Kostenelemente (Rohstoffe, Energie, Kapital usw.)¹⁵. Ein besonderes Problem stellt sich zudem im Zusammenhang mit der Konjunkturbereinigung der Lohnstückkosten. Die Lohnstückkosten sind bei gegebenen Löhnen und Lohnnebenkosten umgekehrt proportional zur Arbeitsproduktivität. Letztere schwankt erfahrungsgemäss ausserordentlich stark im Konjunkturverlauf¹⁶.

Insgesamt betrachtet sind die Schwächen der bekannten Verfahren zur Bestimmung der preislichen oder der kostenmässigen Wettbewerbsfähigkeit beträchtlich. Die Mängel beruhen darin, dass in aller Regel weder die theoretischen noch die indexmethodischen Ansprüche hinreichend erfüllt werden, so dass die sinnvolle Interpretation der Berechnungen als fragwürdig erscheinen muss¹⁷.

Neben der Bestimmung der preislichen und kostenmässigen Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit existieren noch eine Reihe weiterer Verfahren, mit deren Hilfe immer wieder versucht wird, der Wettbewerbsfähigkeit als Fähigkeit zu verkaufen auf die Spur zu kommen. Das wichtigste dieser Verfahren, die sog. "Constant Market Share Analysis" (CMSA), schlüsselt Veränderungen von Marktanteilen in verschiedene strukturelle Komponenten auf und lässt nach Auffassung der Verfechter dieser Methode die residuale Ermittlung von Veränderungen der Wettbewerbsfähigkeit zu. Die OECD stützt sich zur Untermauerung ihrer bereits erwähnten Aussage, wonach

¹² Für ein analoges Argument im Zusammenhang mit der Interpretation der realen Austauschverhältnisse vgl. *Glismann* u.a. (1986), S. 178–9.

¹³ *Bombach* u.a. (1978), S. 87–8 sowie *Baerlocher* u.a. (1982), S. 44–5.

¹⁴ *Orlowski* (1982), S. 20–1.

¹⁵ *Orlowski* (1982), S. 21.

¹⁶ *Orlowski* (1982), S. 22 sowie *Blattner, Mordasini* (1982) für empirische Belege.

¹⁷ Vgl. auch *Baerlocher* u.a. (1982), S. 39, 46.

die Schweiz empfindliche Positionsverluste auf den Weltmärkten erlitten habe, auf diese Methode ab. Die Schwächen der CMSA sind heute aber allgemein anerkannt. Jedenfalls scheint sich mittlerweile eine Art Konsens zu bilden, wonach mit einer CMSA bestenfalls das Ausmass von aggregationsbedingten "Verzerrungen" in den Daten sichtbar gemacht werden kann, dass aber die Daten auch nach erfolgter Strukturbereinigung noch keineswegs gut genug sind, um den nicht auf Struktureffekte zurückzuführenden Rest der Marktanteilsveränderung als Wettbewerbseffekt interpretieren zu dürfen¹⁸.

Marktanteilsbetrachtungen können zudem zu bizarren Schlüssen führen. Unter der Voraussetzung, dass die Raten des Wirtschaftswachstums der einzelnen Länder voneinander auch auf längere Frist abweichen können, z.B. weil die bereits erwähnten Konvergenzprozesse spielen, würde die Forderung nach Aufrechterhaltung von bestimmten Marktanteilen von den unterdurchschnittlich rasch wachsenden Ländern immer höhere Exportquoten verlangen¹⁹.

Der zentrale Einwand gegen die erörterten und ähnliche Verfahren zur Erfassung der Wettbewerbsfähigkeit liegt aber auf einer anderen Ebene. Die auf die Marktanteile abstellenden Verfahren sowie jene, die sich auf die Bestimmung der preislichen, der nicht-preislichen und der kostenmässigen Wettbewerbsfähigkeit ausrichten, dienen dazu, die Wettbewerbsfähigkeit als Fähigkeit zu verkaufen zu erfassen. Der Wettbewerb wird im Prozess betrachtet, während dessen verschiedene Absatzinstrumente eingesetzt werden können. Bezüglich eines Instruments ermittelte Vorteile werden mit erhöhter Wettbewerbsfähigkeit gleichgesetzt. Die Erfolge auf den Güter- und Dienstleistungsmärkten, gemessen z.B. über Marktanteile, sind die wirtschaftspolitische Richtschnur. Eine solche Sicht vernachlässigt, dass Konkurrenz kein Selbstzweck ist. Bereits zu Beginn wurde darauf hingewiesen, dass die Gleichsetzung von Exporterfolgen u.ä. mit Wettbewerbsfähigkeit vordergründig ist.

Wichtiger als die Frage, bezüglich welcher Absatzinstrumente und Kostenelemente eine Unternehmung, ein Wirtschaftszweig oder ein Land der Konkurrenz über- oder unterlegen ist, ist das Gesamtergebnis der Konkurrenz, d.h. ihr Ergebnis. Dabei kann das Ergebnis nicht an Marktanteilen bzw. deren Veränderung gemessen werden, da diese höchstens partielle Bedeutung aufweisen. Sie liefern keinen Aufschluss darüber, ob der Prozess des Wettbewerbs den volkswirtschaftlichen Wohlstand erhöht oder nicht. Auch die moderne Wettbewerbsforschung unterstreicht, dass von hohen Markt-

¹⁸ Vgl. zur Kritik *Baerlocher* u.a. (1982), S. 19–32 und *Orlowski* (1982), S. 41–61, aber auch *Jürgensen* (1986), S. 241–3.

¹⁹ So hat *Kneschaurek* (1976) überschlagsmässig errechnet, im Jahre 2000 müsse die Schweiz das gesamte Bruttosozialprodukt exportieren, falls sie keinen sinkenden Welthandelsanteil in Kauf nehmen wolle.

anteilen keineswegs immer auf eine hohe Leistungsfähigkeit geschlossen werden darf²⁰.

Nach marktwirtschaftlichem Verständnis ist Wettbewerb in erster Linie ein Mittel zur Erhöhung des volkswirtschaftlichen Wohlstands, indem er die komplexe Aufgabe einer effizienten Ressourcenallokation lösen hilft. Wettbewerb ist nicht zuletzt eine "Veranstaltung" zum Zweck der Effizienzsteigerung²¹. Es ist deshalb zulässig, die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft, eines Wirtschaftszweigs oder einer Unternehmung umso höher einzustufen, je grösser deren Effizienz ist. Im Ergebnis betrachtet lassen sich Wettbewerbsfähigkeit und Effizienz gleichsetzen. Auf diese Weise werden schwierige inhaltliche Fragen nach dem Wesen der Wettbewerbsfähigkeit umgangen²², und gleichzeitig ergibt sich die nötige wirtschaftspolitische Präzisierung. Eine Untersuchung der Voraussetzungen der Wettbewerbsfähigkeit, verstanden als eine Überprüfung der Bedingungen hoher volkswirtschaftlicher Effizienz, ist wirtschaftspolitisch wesentlich nützlicher als z.B. eine Studie über die relative Entwicklung der Lohnstückkosten als Indikator der Wettbewerbsfähigkeit in der Prozessbetrachtung, über dessen Zusammenhang mit der Entwicklung des volkswirtschaftlichen Wohlstandes kein gesichertes Wissen vorliegt.

Es ist darauf aufmerksam zu machen, dass die hier vertretene Position in der Literatur verschiedentlich auch schon eingenommen worden ist, sich aber noch keineswegs allgemein durchgesetzt hat²³. Dies mag damit verbunden sein, dass die meisten Wettbewerbsforscher vor der mit der hier vorgezogenen Optik verbundenen theoretischen Ausweitung des Untersuchungsfeldes zurückschrecken und sich lieber auf den "gesicherten", aber ziemlich ausgetretenen Pfaden einer vorwiegend beschreibenden statistischen Analyse bewegen.

Indem Wettbewerbsfähigkeit mit Effizienz gleichgesetzt wird, erhebt sich aber sogleich die Frage nach dem Massstab. Auch Effizienz weist wie die Wettbewerbsfähigkeit in der Prozessbetrachtung verschiedene Dimensionen auf.

²⁰ Nach überwiegendem Verständnis der traditionellen Literatur erhöhen wachsende Marktanteile die Monopolisierung bzw. fördern Absprachen (Kollusion), d.h., sie beeinträchtigen die Effizienz der Ressourcenallokation. Auch in der neuesten Literatur wird diese Position nicht generell widerlegt. – Vgl. Herdzina 333 (1984), aber auch Baumol u.a. (1982) und Blattner (1983).

²¹ Zu den verschiedenen Funktionen des Wettbewerbs vgl. z.B. Herdzina (1984), S. 7–32, aber auch Kleinewefers (1985), S. 363–402.

²² Methodisch interessant kann es allerdings sein, Wettbewerbsfähigkeit als latente Variable mit dem LISREL-Verfahren zu messen. Entsprechende Versuche werden durch die FAI gegenwärtig vorbereitet.

²³ Vgl. z.B. Uri (1971) sowie dazu die nicht überzeugende Kritik von Orlowski (1982), S. 67–70.

3. Indikatoren der Effizienz als Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit

Auf der volkswirtschaftlichen Ebene besteht das Kernproblem des Wirtschaftens darin, mit den gegebenen Ressourcen die Bedürfnisse des einzelnen und der Gesellschaft als Ganzes möglichst weitgehend und umfassend, d.h. effizient zu befriedigen. Dies ist um so mehr der Fall, je höher das Pro-Kopf-Einkommen eines Landes ist. Das Pro-Kopf-Einkommen ist somit die zentrale Kennzahl der Effizienz auf der Makroebene. Dabei fallen Effizienz- und Wohlstandsbegriff zusammen. Im Pro-Kopf-Einkommen schlägt sich nieder, was den Wirtschaftssubjekten, d.h. den Haushalten und Unternehmen pro Kopf und Periode in Gestalt von Lohn- und Gewinneinkommen zufließt. Aus diesen Einkommen lassen sich die Käufe von Gütern und Dienstleistungen, inklusive Importe, die Staatsleistungen, einschliesslich den sozialpolitisch motivierten Transfers, sowie die Investitionen alimentieren.

Gegen das Volkseinkommen bzw. gegen die übrigen Aggregate der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als Wohlstandsmasse lassen sich verschiedene Einwände erheben. Auf den Haupteinwand, wonach die Märkte in der Realität weder im Bereich der Güter und Dienstleistungen noch im Bereich der Produktionsfaktoren immer eine nutzen- bzw. knappheitsgerechte Bewertung herbeiführen, wurde bereits verschiedentlich hingewiesen. Neben der notorischen Schwäche marktwirtschaftlicher Systeme, bei fehlenden Zukunftsmärkten nicht-erneuerbare Ressourcen sowie Umweltgüter allgemein angemessen zu bewerten²⁴, stehen die seit Entstehung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung bekannten Schwierigkeiten, jene Leistungen zu bewerten, für welche eigentliche Märkte gar nicht bestehen. Zu nennen sind vor allem die Leistungen des Staates im allgemeinen und im Bereich der Infrastruktur wie z.B. im Bildungs- und Gesundheitswesen im besonderen²⁵.

Für die empirische Arbeit sind aber das Volkseinkommen pro Kopf der Bevölkerung, ja sogar das Bruttoinlandprodukt unverzichtbar, solange keine überzeugende Alternative im Sinne eines univariaten Masses vorhanden ist. Die Problematik dieser Indikatoren wird in einer empirischen Analyse im übrigen dann gemildert, wenn man sich auf die Untersuchung von Veränderungen über die Zeit, d.h. der Wachstumsraten des Bruttoinlandprodukts und des Pro-Kopf-Einkommens beschränkt und auf ambitiöse Aussagen bezüglich des absoluten Niveaus des Wohlstands bzw. der Effizienz verzichtet.

Im Sinne einer wertvollen Ergänzung kann auch auf die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität zurückgegriffen werden. Erstens ist sie eine Grösse, die traditionell

²⁴ Zum Problem der Zukunftsmärkte vgl. *Bernholz, Breyer* (1984), S. 158–61 und S. 440–1.

²⁵ Einen breiten Überblick liefert *Juster* (1973).

in Untersuchungen der Effizienz erscheint. Mit ihr lässt sich eine Brücke zur empirischen Produktivitätsforschung schlagen, ohne wie im Falle der totalen Faktorproduktivität eine lange Reihe restriktiver produktionstheoretischer Voraussetzungen in Kauf nehmen zu müssen. Die totale Faktorproduktivität setzt den Output in Beziehung zu einem gewogenen Mittel mehrerer Produktionsfaktoren, wobei die Gewichte den Einkommensanteilen der verschiedenen Inputs entsprechen²⁶. Die damit verbundenen Restriktionen sind derart, dass in einer Untersuchung, in welcher der enge produktionstheoretische Rahmen im Interesse einer umfassenden Betrachtung bewusst verlassen werden soll, auf diesen an sich zweckmässigen Indikator verzichtet werden kann. Zweitens ist die Arbeitsproduktivität ebenso wie das Bruttoinlandprodukt bzw. die Bruttowertschöpfung eine Grösse, die nicht nur wie das Pro-Kopf-Einkommen auf der Makroebene verwendet werden kann, sondern auch auf der Meso- und auf der Mikroebene nützlich ist. In der Studie, über die hier berichtet wird, werden die Analysen auf der Makroebene durch solche auf der Meso- bzw. Branchenebene sowie durch solche auf der Mikro- bzw. Unternehmensebene ergänzt. Dementsprechend gewinnt das zweite Argument zugunsten der Verwendung der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität eine spezielle Bedeutung.

Auch auf der Meso- und auf der Mikroebene sind Indikatoren einzusetzen, die dem volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt der effizienten Allokation knapper Ressourcen als Voraussetzung einer optimalen Versorgung der Bevölkerung mit Gütern und Dienstleistungen entsprechen. Die Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität bzw. der Bruttowertschöpfung eignen sich deshalb auch auf den tieferen Aggregationsebenen als Effizienzindikatoren, weil sie in eine klare Verbindung mit dem Wohlstandsziel zu bringen sind. Die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität lässt sich als gewogenes Mittel der Branchenproduktivitäten oder gar der einzelwirtschaftlichen Produktivitäten darstellen. Steigt eine einzelne dieser Produktivitäten auf den unteren Stufen, erhöht sich *cet.par.* auch die Produktivität auf der Makroebene.

Aus wirtschaftswissenschaftlicher Optik ist daneben auf die Gewinne bzw. auf die Kapitalrentabilität hinzuweisen. Letztere eignet sich sowohl auf der Meso- als auch auf der Mikroebene als Effizienzindikator. Die pro Kapitaleinheit erzielbaren Gewinne haben in einer Marktwirtschaft die Funktion, die Allokation der Ressourcen, d.h. der unternehmerischen Energie, der Investitionen und der übrigen Produktionsfaktoren zu steuern. Die Effizienz bzw. die Wettbewerbsfähigkeit einer Branche oder einer einzelnen Unternehmung ist umso grösser, je höher die Differenz ihrer Rentabilität zur Rentabilität des Durchschnitts ist. Gemäss dem theoretischen Modell steuert dieses Rentabilitätsgefälle die Ressourcenallokation.

Diese Zusammenhänge sind allerdings in verschiedener Hinsicht einzuschränken. Erstens muss berücksichtigt werden, dass die Kapitalrentabilität einer Branche oder

²⁶ Vgl. Wolff (1985), S. 31 und ausführlicher Christensen u.a. (1980), S. 610–4.

einer Firma nur solange sinnvoll mit jener anderer Branchen oder Firmen verglichen werden darf, als es sich um Aktivitäten gleicher oder zumindest ähnlicher Risikoklassen handelt²⁷. Zweitens können Unterschiede in der Kapitalrentabilität auch auf unterschiedliche Marktverhältnisse zurückgeführt werden²⁸. Firmen in regulierten oder kartellierten Märkten können ebenso überdurchschnittliche Rentabilitäten ausweisen wie Firmen, welche aus andern Gründen über Marktmacht verfügen. Über die Folgen, welche derartige bevorzugte Positionen für die gesamtwirtschaftliche Ressourcenallokation aufweisen, besteht in der Literatur keine Einigkeit. Die ursprünglich klare Ablehnung jeglicher Vormachtstellungen auf den Märkten ist mittlerweile einer vorsichtigen Skepsis gewichen²⁹. In empirischen Untersuchungen müssen aber auf jeden Fall die unterschiedlichen Marktverhältnisse berücksichtigt werden, wenn die Rentabilitätsdifferenzen interpretiert werden sollen. Drittens ist schliesslich darauf hinzuweisen, dass die Frage ungelöst ist, ob die Persistenz der Rentabilitätsunterschiede bzw. ihre Spannweite positiv oder negativ mit der Qualität der Ressourcenallokation korreliert sind. Durch den Wettbewerbsprozess werden Vorsprungsgewinne geschaffen, aber auch vernichtet. Aus dem Verhältnis dieser beiden Vorgänge wäre auf die Antwort zu schliessen³⁰.

Eine besondere Problematik ist mit der empirischen Erfassung der Kapitalrentabilität verbunden. In der vorliegenden Studie wird sie über das Verhältnis des "cash flow" zum eingesetzten Gesamtkapital erfasst. Während der "cash flow", d.h. die buchhalterischen Reingewinne zuzüglich der Abschreibungen eine vertretbare Annäherung an den ökonomischen Gewinnbegriff zulässt, stellen sich bei der Messung des Kapitals schwerwiegende konzeptionelle und statistische Schwierigkeiten, die kaum je befriedigend gelöst werden können. Die Bewertung des Kapitalstocks eines Wirtschaftszweiges und einer Unternehmung verursacht grundsätzlich die gleichen Probleme wie auf der volkswirtschaftlichen Stufe. Sie lassen sich auf den Entscheid zwischen dessen kosten- oder ertragsorientierter Bewertung reduzieren³¹. In der statistischen Praxis dominiert die kostenorientierte Sicht (Wiederbeschaffungswert)³², während aus theoretischen Gründen die ertragsorientierte Bewertung im Sinne des Barwerts der erwarteten Gewinne über die Restlebenszeit vorgezogen werden müsste. Nur wenn die Kapitalmärkte im Gleichgewicht sind, bestehen zwischen den beiden Bewertungen keine Differenzen.

²⁷ Vgl. z.B. Böbel (1984), S. 83–9 und 140–7.

²⁸ Böbel (1984), S. 77–176.

²⁹ Eine noch vorwiegend an statischen Konzepten orientierte Darstellung gibt Böbel (1984), S. 201–8.

³⁰ Vgl. z.B. Mueller (1986) und Eliasson (1985).

³¹ Vgl. Blattner (1976), S. 132–45.

³² Zu den methodischen Problemen vgl. Usher (1980) sowie speziell Eisner (1980).

4. Die Quellen der theoretischen Erklärungen der Wettbewerbsfähigkeit

In der Untersuchung, über die hier berichtet wird, wird Wettbewerbsfähigkeit mit Effizienz gleichgesetzt. Geht es darum, die Voraussetzungen der Wettbewerbsfähigkeit zu bestimmen, ist somit den Ursachen für Effizienz nachzugehen. Dabei empfiehlt sich ein Rückgriff auf die ökonomische Theorie. Nur mit ihrer Hilfe lässt sich ein aufwendiges und kaum Erfolg versprechendes "blindes" Abtasten von möglichen Erklärungen der Effizienz vermeiden.

Die Betonung der Effizienz als Indikator der Wettbewerbsfähigkeit führt dazu, dass die erste Quelle von Erklärungsansätzen im Bereich der angewandten Wettbewerbsforschung zu erblicken ist. Es ist dieser Zweig der Wirtschaftswissenschaften, welcher Aussagen darüber liefert, welche Bedingungen auf den Märkten erfüllt sein müssen, damit die Ressourcenallokation effizient wird und somit eine Volkswirtschaft wettbewerbsfähig sein kann.

Die moderne Wettbewerbstheorie kennt verschiedene Kontrollmechanismen, welche dazu beitragen, dass der Wettbewerb funktionsfähig sein kann. Diesen gilt in der Folge die Aufmerksamkeit.

Die Industrieökonomik benutzt die Kausalkette

"Marktstruktur → Marktverhalten → Marktergebnis"

als Ausgangspunkt der Analyse. Diese Kausalkette hat für die vorliegende Untersuchung deshalb Schlüsselcharakter, weil das "Marktergebnis" mit dem im Mittelpunkt des Interesses stehenden Begriff der Wettbewerbsfähigkeit in Verbindung gebracht werden kann. Die industrieökonomische Kausalkette ist somit ein geeigneter Ansatzpunkt zur Ermittlung von Hypothesen über die Bestimmungsgrößen der Wettbewerbsfähigkeit³³.

Typische Elemente der Marktstruktur sind der Konzentrationsgrad, das Ausmass der Produktdifferenzierung, Marktzutrittsschranken, Regulierungen, Kartellierungen, die internationale Offenheit der Märkte (Protektionismus), Merkmale der Produktionstechnik usw. Unter Zugrundelegung bestimmter Modelle kann das Verhalten der Akteure als Funktion der Marktstruktur abgeleitet werden. Vom auf diese Weise bestimmten Marktverhalten der Akteure ist in einem zweiten Schritt das Marktergebnis theoretisch zu bestimmen.

Unterstellt man die Gültigkeit bestimmter theoretischer Argumentationsketten, kann aber auch direkt von der Marktstruktur auf das Marktergebnis geschlossen

³³ Vor einer mechanistischen Anwendung dieser Kausalkette sei jedoch gewarnt, da die Zusammenhänge oft simultaner Natur sind. – Vgl. *Caves* u.a. (1980) sowie *White* (1971). Wichtige Quellen zum heutigen Stand der Industrieökonomik sind im übrigen *Scherer* (1985) sowie die übrigen Beiträge in *Bombach* u.a. (1985), *Jong, Sheperd* (1986), *Böbel* (1984) und *Kaufer* (1980).

werden. Viele der empirisch überprüften Hypothesen zur Erklärung der Effizienz stützen sich grundsätzlich auf diesen, aus der industrieökonomischen Kausalkette folgenden logischen Zusammenhang.

Die abgeleiteten Hypothesen zeigen, wie die Marktstruktur die Effizienz bestimmen bzw. kontrollieren kann. Die Wirksamkeit dieser Kontrollkanäle ist jedoch gebunden an die Gültigkeit der in der Kausalkette zwischengeschalteten Hypothesen über das Marktverhalten. Sind die Verhaltensmodelle ungültig, sind die Hypothesen darüber, wie die Marktstruktur das Marktergebnis bestimmt, zweifelhaft.

Die Theorie der Firma betont z.B., dass die Grundhypothese der Mikrotheorie, gemäss welcher die Unternehmungen nach maximalen Gewinnen streben, nicht unter allen Umständen erfüllt sein muss. Andere Unternehmensziele können die traditionellen Zusammenhänge zwischen Marktstruktur und Marktergebnis bzw. Effizienz obsolet werden lassen³⁴. Die Theorie zeigt jedoch auch, dass die Diskrepanzen zwischen einem von den Erfordernissen der Effizienz abweichenden, diskretionären Managementverhalten nicht beliebig gross sind, sondern von zwei Seiten her begrenzt werden.

Die erste Kontrolle des diskretionären Managements lässt sich ohne weiteres aus der Theorie des Wettbewerbs auf den Güter- und Dienstleistungsmärkten heraus begründen. Je grösser die Marktmacht der Anbieter auf diesen Märkten ist, desto weniger sind sie der Effizienzkontrolle auf den Absatzmärkten ausgesetzt, d.h. desto eher können sich Tendenzen zum diskretionären Management durchsetzen. Da Marktmacht bis zu einem gewissen Grad über die Dimensionen der Marktstruktur (z.B. Konzentrationsgrad) erfassbar ist, ist dieser Zusammenhang in den Hypothesen über die Beziehungen zwischen Marktstruktur und Marktergebnis direkt mitzubetrachten.

Der zweite Kontrollmechanismus läuft über den Kapitalmarkt und lässt die Berücksichtigung von zusätzlichen Variablen, die die Struktur des Kapitalmarkts betreffen, erforderlich werden.

Gemäss der Kapitalmarkttheorie fliesst das Kapital vor allem in jene Aktivitäten, welche eine überdurchschnittliche Rentabilität versprechen. Die Allokation der finanziellen Mittel erfolgt also effizienzorientiert. Eine Firma, die sich durch Ineffizienz auszeichnet, z.B. im Gefolge diskretionären Managements, wird auf die Dauer immer grösseren Schwierigkeiten der Mittelbeschaffung gegenüberstehen. Sie wird sich daher entweder wieder stärker nach der Effizienz ausrichten oder letztlich vom Markt verschwinden³⁵.

³⁴ Einen Einstieg erlaubt *Blattner* (1977), vgl. aber auch *Marris, Mueller* (1980) und *Williamson* (1981).

³⁵ Vgl. *Blattner* (1977), S. 67–88.

Die Kapitalmarkttheorie liefert Aussagen darüber, unter welchen Umständen die Kontrolle des diskretionären Managements über den Kapitalmarkt funktioniert³⁶. Diese Aussagen beziehen sich auf die Marktstruktur des Finanzierungssystems. Die als relevant zu bezeichnenden Marktstrukturvariablen lassen sich in zwei Gruppen gliedern:

- Eine erste Gruppe von Marktstrukturvariablen dient dazu, das Ausmass der Unterschiede zwischen den Zielen des Managements und den Zielen der Eigentümer der Unternehmungen zu erfassen. Beispiele für entsprechende Variablen sind: Verteilung des Aktienkapitals (Konzentration), Anteil des Aktienkapitals im Eigentum des Managements bzw. der Mitarbeiter usw.
- Mit einer zweiten Gruppe von Marktstrukturvariablen wird die Bedeutung der Finanzintermediäre wie Banken, Versicherungen und Anlagestiftungen für die Effizienzkontrolle auf dem Kapitalmarkt zu erfassen versucht. Einschlägige Marktstrukturvariablen sind beispielsweise: Marktanteile der verschiedenen Institutionen am Finanzierungsvolumen, Einfluss der Banken auf das Management, Anteil des Aktienkapitals im Besitz der Banken usw.

Durch die Berücksichtigung solcher Marktstrukturvariablen, deren Bedeutung aus der Kapitalmarkttheorie folgt, lassen sich die Erklärungshypothesen der Industrieökonomik vervollständigen. Auf diese Weise kann im übrigen dem Finanzierungssystem als Bestimmungsgrösse der Wettbewerbsfähigkeit in den vorzunehmenden empirischen Untersuchungen explizit Rechnung getragen werden.

Die zweite Quelle theoretischer Erklärungen der Wettbewerbsfähigkeit bzw. Effizienz ist die politische Ökonomie des Wirtschaftswachstums. Dieser Forschungszweig ist von der Anlage her eng verwandt mit jenem der angewandten Wettbewerbsforschung. Statt jedoch die Einflüsse ökonomischer Strukturen auf die Funktionsfähigkeit der Märkte zu untersuchen, werden die Folgen sozialer und politischer Gegebenheiten für die Effizienz analysiert. Damit wird endlich ein Anliegen aufgegriffen, das bereits ganz zu Beginn der modernen Wachstumsforschung formuliert worden ist³⁷. Damals wurde der Akzent allerdings auf die Erforschung der Triebkräfte des Wachstums gelegt, während heute die Analyse der retardierenden Elemente im Vordergrund steht. Für diesen Wechsel in den Akzenten war die Stagnationserfahrung nach 1973 zweifellos ein wichtiger Grund.

Die politische Ökonomie des Wirtschaftswachstums betont das Interesse einzelner gesellschaftlicher Gruppen, sich dem mit dem Wachstum verbundenen Strukturwandel

³⁶ Blattner (1977), S. 100–17, Stiglitz (1985), Williamson (1985), S. 304–7 sowie für eine allgemeine kontrakttheoretische Darstellung des Kontrollproblems Fama (1980).

³⁷ Abramovitz (1952), S. 135.

zu widersetzen³⁸. Solche Gruppen haben um so eher Erfolg, je leichter ihnen das Bilden von Koalitionen fällt bzw. je schwächer jene Gruppen organisiert sind, die von einem weiteren Wachstum profitieren. Ebenso wird die Durchsetzung von Partialinteressen umso leichter, je stabiler das gesellschaftliche System eines Landes ist. Das Syndrom der Abschwächung des Wirtschaftswachstums aus sozialen und politischen Gründen wird oft auch als "institutionelle Sklerose" bezeichnet. – Diese knappen Hinweise verdeutlichen, dass die politische Ökonomie des Wirtschaftswachstums Zusammenhänge hervorhebt, die anlässlich der Erklärung von Wettbewerbsfähigkeit bzw. Effizienz nicht ohne Verlust vernachlässigt werden können³⁹.

Die Aussenwirtschaftstheorie liefert als dritte Quelle ebenfalls wichtige Forschungsansätze. Offenkundig zentral für die Erklärung der Effizienz bzw. der Wettbewerbsfähigkeit ist die theoretische Aussage, wonach die Beseitigung von Zöllen und nicht-tarifären Handelsbeschränkungen die Ressourcenallokation verbessere⁴⁰. Dieser Zusammenhang entspricht logisch den vorher in der Industrieökonomik und in der politischen Ökonomie des Wirtschaftswachstums betonten. Strukturelle bzw. institutionelle Gegebenheiten definieren das Potential für Effizienzsteigerungen. In einem weiteren Sinn sind die aus der Aussenwirtschaftstheorie ableitbaren Hypothesen zu den Ursachen von Effizienz eng mit der Industrieökonomik verwandt. Die Theorie des "export-led growth"⁴¹ oder, umfassend, die Produktivitätstheorie des Aussenhandels von *Smith*, enthalten essentiell industrieökonomische Elemente. Zu nennen sind Skalenerträge, die aus technischen Gegebenheiten und aus Lernprozessen folgen können, innovatorische Vorsprünge, die im wettbewerblichen Prozess stimuliert werden und wieder erodieren, Produktdifferenzierung, die zu heterogener Konkurrenz bzw. zu einer gewissen Abschottung von Märkten für produktionsmässig eng verwandte Güter und Dienstleistungen führt, sowie marktstrategische Entscheidungen auf der Stufe der einzelnen Unternehmen⁴². So gesehen erscheint der internationale Tausch von Gütern und Dienstleistungen im wesentlichen als Phänomen der Markterweiterung, das mit Hilfe des selben Instrumentariums verstanden bzw. untersucht werden kann, wie die Allokationsprozesse in der geschlossenen Volkswirtschaft. Dies gilt auch für die internationalen Transaktionen auf den Finanzmärkten. Von ihnen gehen potentiell erhebliche Wirkungen auf die Allokation der finanziellen Mittel aus, welche den realen Ressourceneinsatz ermöglichen und damit die Effizienz mitbestimmen.

³⁸ Vgl. *Olson* (1982) und *Mueller* (1983a).

³⁹ *Olson* (1983) und *Choi* (1983) unternehmen selbst entsprechende Versuche.

⁴⁰ Vgl. z.B. *Siebert* (1984).

⁴¹ Vgl. *Cornwall* (1977), S. 159–75.

⁴² Vgl. *Hesse* (1977), S. 380–6.

Schliesslich ist noch auf die vierte Quelle für Erklärungen der Effizienz bzw. Wettbewerbsfähigkeit einzutreten: die moderne Theorie des Wirtschaftswachstums⁴³. Sie beanspruchte während Jahren grosse Teile des Interesses der Forschung. Vergleicht man aber die Argumentationsketten dieser Theorie mit jenen, wie sie in den bisher behandelten Theoriebereichen benutzt werden, so versteht man die wachsende Skepsis, mit welchen ihr begegnet wird⁴⁴. Die moderne Theorie des Wirtschaftswachstums ist in aller Regel hochaggregiert und orientiert sich an ultralangfristigen Horizonten ("steady state"). Immerhin wurden vor allem im Bereich des technischen Fortschritts verschiedene Verbesserungen erzielt. Sie waren im wesentlichen mit der Anerkennung der Heterogenität der Produktionsfaktoren Kapital (Jahrgangskapital) und Arbeit (Humankapital) verbunden. Bedauerliche Lücken bestehen aber nach wie vor, z.B. im Bereich der Wechselwirkungen zwischen Inflation und Wirtschaftswachstum⁴⁵. Trotzdem wäre es unangemessen, die moderne Theorie des Wirtschaftswachstums als Quelle von Hypothesen in der vorliegenden Untersuchung zu übergehen. Nicht zuletzt bietet diese Theorie die Ansatzpunkte für die Kontrolle für makrotheoretische Gegebenheiten, welche auch in einer Untersuchung, die vorwiegend auf mikrotheoretische Argumente abstellt, nicht vernachlässigt werden dürfen, ohne die Geltung der empirischen Ergebnisse zu gefährden.

5. Zu den empirischen Methoden

Es ist selbstverständlich, dass in einer Untersuchung, in welcher mit Hilfe ökonometrischer Methoden die Bedeutung einer so grossen Vielfalt von Erklärungsgrössen der Wettbewerbsfähigkeit abgeschätzt werden soll, zahlreiche Schwierigkeiten zu überwinden sind.

Die erste Schwierigkeit ist mit der verfügbaren statistischen Information verbunden. Hier besteht das Problem zunächst darin, für die aus theoretischen Gründen in den Vordergrund gestellten Grössen qualitativ befriedigende statistische Angaben zu finden. Grundsätzlich war in der Untersuchung von den allgemein zugänglichen Statistiken auszugehen. Obwohl die Datenbasis einen beachtlichen Umfang aufweist, erzwingt sie eine Vielzahl von Beschränkungen. Gewisse aus theoretischer Sicht höchst interessante Zusammenhänge können allein deshalb nicht untersucht werden, weil sich kein Weg anbietet, aus den vorhandenen Daten Angaben über eine interessierende Grösse wenigstens in Form eines vertretbaren "proxy", d.h. in Gestalt eines aufschlussreichen stellvertretenden Indikators zu gewinnen. Um diesen Mangel

⁴³ Vgl. z.B. *Hacche* (1979) und *Jones* (1975).

⁴⁴ Vgl. auch *Bombach* (1985).

⁴⁵ *Bombach* (1985), S. 87–91.

etwas zu entschärfen, wurde im Hinblick auf die Analyse auf der Mikroebene eine spezielle Erhebung bei einer Auswahl von schweizerischen Unternehmungen durchgeführt. Sie drängte sich deshalb auf, weil die öffentlich zugänglichen Daten im Bereich der Kapitalmärkte besonders lückenhaft sind.

Das zweite Problem der Datenbasis liegt in der unbefriedigenden Länge der Zeitreihen, wobei dieses Problem auf der Makroebene noch dadurch verstärkt wird, dass die Konzentration auf die längerfristigen Zusammenhänge eine Verdichtung der Jahresdaten der in die Analyse einbezogenen 24 OECD-Länder von 1960–1984 in Angaben für nur drei Perioden nahelegte. Statt 24 Wachstumsraten einer Grösse gingen jeweils nur deren drei in die Schätzungen ein. Eine erste jahresdurchschnittliche Wachstumsrate betrifft die Zeit vor der ersten Erdölkrise, eine zweite reicht bis zum Wiedererstarren der einzelnen Volkswirtschaften und eine dritte bis 1984.

Reine Querschnittsanalysen erwiesen sich nicht als sinnvoll. Es stellte sich heraus, dass nur für wenige Variablen für eine Periode Daten für alle 24 Länder vorhanden sind. Selbst wo dies der Fall ist, kann man nicht von einer komfortablen Grundlage für ökonometrische Schätzungen sprechen. Auch auf der Mesoebene und auf der Mikroebene genügen die Angaben für Querschnittsanalysen nicht. Deshalb wurde in allen Fällen zur Verwendung "gepoolter" Daten Zuflucht genommen, d.h., die Schätzungen wurden immer gleichzeitig mit Querschnitts- und Zeitreihendaten durchgeführt.

Das Hauptproblem jeder ökonometrischen Arbeit besteht in der Spezifikation der Schätzgleichungen. Insbesondere gilt, dass für eine streng theoriegestützte Interpretation einer ökonometrisch geschätzten Gleichung deren entsprechend streng begründete Spezifikation nötig ist. Liegt eine solche Spezifikation vor, lassen sich die Parameter einer Schätzgleichung inhaltlich und nicht bloss im Hinblick auf das Vorzeichen der Zusammenhänge zwischen den unabhängigen und der abhängigen Variablen interpretieren. Zudem lässt die theoretische Begründung auch einen Entscheid darüber zu, ob eine Beziehung linearer oder nicht-linearer Natur sein soll.

Obgleich die Vorzüge einer strengen theoretischen Basis für ökonometrische Schätzungen erheblich sind, bringt sie aber auch wichtige Nachteile mit sich. Sie sind damit verbunden, dass es beim gegenwärtigen Stand der Theorie unvermeidlich ist, der Straffheit der theoretischen Basis die Breite der Argumentation zu opfern. Es ist gegenwärtig wohl unmöglich, alle in dieser Arbeit interessierenden Wirkungszusammenhänge aus den beschriebenen Theoriebereichen in einem in sich geschlossenen Strukturmodell zu berücksichtigen.

In einer solchen Situation gibt es drei Reaktionen. Erstens kann man die mit der Beschränkung auf eine Theoriegruppe verbundene Einengung des Horizonts im Interesse einer möglichst exakten Fundierung der Schätzungen in Kauf nehmen. In diesem Fall erfährt man verhältnismässig viel über verhältnismässig wenig. Zweitens kann man sich aus der empirischen Forschung zurückziehen mit der Begründung, zuerst sei das umfassende theoretische Modell zu entwickeln, sozusagen die allgemeine Theorie

der wirtschaftlichen Effizienz. Sie wäre dann erreicht, wenn die relevanten Zusammenhänge aus allen vier Theoriebereichen in einer Synthese zusammengefasst worden wären, die dem Massstab z.B. der neoklassischen Wachstumstheorie entspricht. In diesem Fall würde man die honorige Position der empirischen Abstinenz einnehmen und sich auf Jahre hinaus dem theoretischen Rigorismus verschreiben. Schliesslich ist es aber auch möglich, von den theoretischen Grundlagen auszugehen, wie sie sich heute präsentieren. Bejaht man im Interesse der empirischen Ergebnisse eine gewisse Eklektizität, dann muss man jedoch auf die Vorzüge einer detaillierten und einheitlichen theoretischen Begründung der Schätzgleichungen verzichten. Entsprechend beschränkt werden die Möglichkeiten der Interpretation. Als Belohnung erfährt man aber über relativ viele, als relevant erscheinende Zusammenhänge wenigstens etwas.

In der Untersuchung, über die hier berichtet wird, wurde der zuletzt genannte Weg eingeschlagen. Die Indikatoren der Effizienz wurden immer mit möglichst vielen in den vier Theoriebereichen enthaltenen Einflussfaktoren zu erklären versucht. Die theoretische Argumentation lässt keine a priori-Gewichtung der einzelnen Hypothesen in den vier Bereichen zu. Also muss die empirische Untersuchung die entsprechenden Antworten liefern.

Für den Einbezug möglichst vieler potentiell relevanter erklärender Grössen sprechen auch ökonometrische Gründe. Die Qualität der Schätzungen wird wesentlich geschwächt, wenn bei der Spezifikation der Gleichung relevante Variablen vernachlässigt werden. Der fälschliche Einschluss irrelevanter Variablen hat dagegen keine empfindliche Folgen für die Qualität der Ergebnisse.

Ein weiteres Problem der Spezifikation von ökonometrischen Schätzgleichungen ist unter dem Begriff der Simultaneität bekannt und bezieht sich auf die Möglichkeit, dass in Wirklichkeit die Linkhandvariable auch die Rechthandvariablen bestimmt. Dieser Gefahr wurde bezüglich der Zeitreihendaten wenn nötig durch den Einbau entsprechender "lags" begegnet. Beobachtungen endogener Grössen werden nie auf Daten regressiert, die jünger sind.

Die Methodenlehre der Ökonometrie gibt dem Forscher zahlreiche Hinweise darauf, wie er Fehlschlüsse bei der Interpretation der Ergebnisse vermeiden kann⁴⁶. Die ökonomische Forschung verlangt jedoch immer auch die Bereitschaft, bezüglich Erkenntnisziel und methodischer Strenge zu optimieren. *Common* schreibt: "Applied econometrics is as much art as science ..."⁴⁷. Indem man diese Aussage bejaht, muss man sich aber gleichzeitig auch bewusst sein, dass die Ergebnisse nach einer vorsichtigen Interpretation verlangen⁴⁸.

⁴⁶ Vgl. z.B. *Common* (1976), S. 371–71 und 389–93.

⁴⁷ *Common* (1976), S. 393.

⁴⁸ Für Beispiele pragmatischer Lösungen ähnlich schwieriger Fragen, wie sie sich in dieser Untersuchung stellen, vgl. i.ü. *Kendrick, Grossman* (1980), S. 101–11 und *Choi* (1983).

6. Hinweise auf die Ergebnisse und eine erste Bewertung

Nach der ausführlichen Auseinandersetzung mit den konzeptionellen, theoretischen und empirisch-methodischen Fragen, die sich im Zusammenhang mit einer Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit stellen, sollen abschliessend knappe Hinweise auf die Resultate der Untersuchung gegeben werden. Zwar sind die Ergebnisse zu vielfältig, als dass sie sich hier angemessen darstellen liessen. Ohne aber wenigstens einige Aussagen zu den Ergebnissen zu enthalten, entspräche dieser Beitrag zu stark einer Aufführung des "Hamlet" ohne den Prinzen. Um aber den vollständigen "Hamlet" sehen zu können, wird es unumgänglich sein, den Gesamtbericht zu lesen.

Auf der makroökonomischen Stufe werden wie erwähnt die Daten von 24 OECD-Ländern der Periode 1960–1984 gepoolt untersucht und mit Hilfe von OLS-Schätzungen ausgewertet. Die Schätzungen wurden jeweils immer für alle drei Indikatoren der Effizienz als Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit durchgeführt: Wachstumsraten des Pro-Kopf-Einkommens, des Bruttoinlandprodukts und der Arbeitsproduktivität. Beschränkt man sich auf die Vorzeichen der Parameter, so lässt sich eine Auswahl von Resultaten wie folgt beschreiben:

- Die Wachstumsrate der Bruttoinvestitionen steht zur Effizienz in einer wie erwartet positiven Beziehung. Allerdings erweist sich die Wirkung auf die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität nicht als signifikant.
- Eindrücklich ist die Bestätigung der Hypothese des "export-led growth". Bezüglich aller drei Effizienzindikatoren erweisen sich die Parameter der Wachstumsrate der Güter- und Dienstleistungsexporte als hoch signifikant. Die Importwachstumsrate stimuliert die Effizienz ebenfalls, allerdings nachweislich nur hinsichtlich der Arbeitsproduktivitätszunahme.
- Widersprüchlich sind die Resultate bezüglich der Handelsbeschränkungen. Signifikant negativ wirken nur die nichttarifären Restriktionen im Agrarbereich. Die Parameter aller übrigen Indikatoren der Handelsbarrieren erweisen sich als nicht signifikant. Eine Ausnahme bilden die Zollsätze für industrielle Produkte. Ihr Einfluss auf die Produktivitätsentwicklung ist ebenfalls signifikant negativ.
- Sehr gemischt sind die Wirkungen von Forschung und Entwicklung und des Einsatzes von Humankapital auf die Effizienz. Die Ergebnisse zeigen im Falle verschiedener, allerdings inputorientierter Indikatoren, teilweise signifikant negative Parameter. Am günstigsten scheinen sich die öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Bildungswesen auszuwirken. Dadurch wird die Eignung zumal des höheren Bildungswesens unterstrichen, neue Erkenntnisse in Gestalt des in den Absolventen verkörperten Humankapitals in die Wirtschaft zu transferieren.
- Der Grad der industriellen Konzentration wirkt durchwegs negativ auf die Effizienzindikatoren. Die sog. Schumpeter-Hypothese wird somit auf der Makrostufe nicht bestätigt.

- Die privaten Auslandsinvestitionen im Verhältnis zum Bruttoinlandprodukt stehen zu den Indikatoren der Effizienz in einer gemischten Beziehung. Während der Parameter in der Gleichung des Pro-Kopf-Einkommenswachstums positiv ist, ist er in der Gleichung der Arbeitsproduktivitätszunahme negativ. Positiv, aber nicht signifikant, ist das Vorzeichen bezüglich der Wachstumsrate des Bruttoinlandprodukts.
- Eine interessante Abweichung zeigt sich in den Resultaten zum Finanzmarkt. Die Börsenkapitalisierung in Prozent des Bruttoinlandprodukts als Indikator der Leichtigkeit des Zugangs zu Eigenkapital über die Emission von Aktien zeigt negative Effekte auf die Effizienzindikatoren. Die Parameter sind jedoch nur in einem Fall signifikant. Eine alternative Grösse, welche auf eine Befragung von Managern nach ihrer Einschätzung der länderspezifischen Verfügbarkeit von Risikokapital im allgemeinen zurückgeht, zeigt dagegen positive und überwiegend signifikante Vorzeichen. Damit könnte ein Hinweis darauf gefunden werden, dass die Risikokapitalbeschaffung über die Börse anderen Formen unterlegen ist.
- Mit den polit-ökonomischen Variablen verbinden sich auch Überraschungen. Die Wachstumsrate der Staatsausgaben wirkt überwiegend positiv, wenn ihr Einfluss auch selten signifikant ist. Der Einbezug des von *Olson* bzw. *Choi* verwendeten Indikators der institutionellen Sklerose⁴⁹ führte zu einer Enttäuschung. Die Vorzeichen sind zwar durchwegs negativ, aber nie signifikant. Positiv, aber ebenfalls nicht signifikant, wirkt dagegen ein auf einer Managerbefragung beruhender Index des sozio-politischen Klimas. Schliesslich wirkt sich der gewerkschaftliche Organisationsgrad durchwegs signifikant und positiv auf die Effizienzindikatoren aus.

Die Liste der Ergebnisse auf der Makrostufe ist damit nicht abgeschlossen. Die Resultate auf der Stufe der schweizerischen Industriebranchen und einer Stichprobe schweizerischer Unternehmen verdienen in verschiedener Hinsicht zudem ebenfalls Aufmerksamkeit. Erstens wurden auf ihrer Grundlage Hinweise auf spezifisch schweizerische Verhältnisse möglich. Zweitens ist die Verfügbarkeit der Daten auf den drei Untersuchungsebenen ungleich. Dort, wo auf der Makrostufe Lücken bleiben, können sie teilweise auf den tieferen Stufen geschlossen werden. Neben dem Vergleich ergeben sich somit auch Möglichkeiten der Ergänzung. Sie erweisen sich vor allem im Blick auf verschiedene industrieökonomische und finanzmarkttheoretische Fragestellungen als wertvoll.

Kehrt man zum Schluss in die zum Ausgangspunkt gewählte aktuelle Diskussion um die schweizerische Wettbewerbsfähigkeit zurück, so zeichnet sich im Lichte des Vorgetragenen eine Bestätigung der Bedeutung des Themas und der Fruchtbarkeit der Forschung ab. Die Gleichsetzung der Begriffe der Wettbewerbsfähigkeit und Effizienz bewährt sich, und die statistisch-ökonomischen Methoden lassen sich

⁴⁹ Vgl. *Choi* (1983).

auch in diesem Forschungsfeld nützlich einsetzen. Durch eine breite theoretische Abstützung kann sich der Forscher gegen eine Einengung des Horizontes schützen. Was die Resultate betrifft, wird schliesslich ein Beitrag zur Diskussion geliefert, der in besonderem Masse theoretisch und empirisch überprüfbar ist.

Literaturverzeichnis

- Abramovitz, M. (1952): Economics of Growth, in: Haley, B.F. (ed.), A Survey of Contemporary Economics, Vol. II, Homewood, Illinois.
- Baerlocher, E., Gartmann, P., Hess, Th., Höhn, Th. und Würgler, H. (1982): Internationale Wettbewerbsfähigkeit: eine Literaturübersicht mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz, in: Schelbert, H. und Inderbitzin, W. (Hrsg.), Internationale Wettbewerbsfähigkeit, Diessenhofen.
- Baumol, W. J. (1986): Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show, in: American Economic Review, Vol. 76, No. 5.
- Baumol, W., Panzar, J. C., and Willig, R. D. (1982): Contestable Markets and the Theory of Industry Structure, New York.
- Bernholz, P. und Breyer, F. (1984): Grundlagen der Politischen Ökonomie, 2. Aufl., Tübingen.
- Blattner, N. (1976): Die Messung des technischen Fortschritts, in: Bombach, G., Blattner, N. u.a., Technischer Fortschritt, Göttingen.
- (1977): Intraindustrieller Aussenhandel – Empirische Beobachtungen im Falle der Schweiz und theoretische Interpretationen, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Band 113, 1.
- (1983): Marktform, Wettbewerb und Innovation, in: Wirtschaftsdienst, 64. Jg., 10.
- Blattner, N. und Mordasini, B. (1982): Die Arbeitsproduktivität in der Schweiz 1960–1980: Entwicklung und Versuche der Erklärung, in: Die Volkswirtschaft, 55. Jg., 2.
- Blattner, N., Schwarz, H. und Sheldon, G. (1985): Die Ausländerbeschäftigung als Determinante von Wirtschaftswachstum und Prosperität in einem Industrieland: Das Beispiel der Schweiz, in: Giersch, H. (Hrsg.), Probleme und Perspektiven der weltwirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- Blattner, N., Maurer, M. und Weber, M. (1987): Voraussetzungen der schweizerischen Wettbewerbsfähigkeit, Bern.
- Böbel, I. (1984): Wettbewerb und Industriestruktur, Berlin.
- Bombach, G. (1985): Post-war Economic Growth Revisited, Amsterdam.
- Bombach, G., Gahlen, B. und Ott, A. E. (Hrsg.) (1985): Industrieökonomik: Theorie und Empirie, Tübingen.
- Bombach, G., Kleinewefers, H. und Weber, L. (Expertengruppe "Wirtschaftslage") (1977): Lage und Probleme der schweizerischen Wirtschaft 1977/78, Bern.
- (Expertengruppe "Wirtschaftslage") (1978): Lage und Probleme der schweizerischen Wirtschaft 1978/79, Bern.
- Borner, S. und Wehrle, F. (1984): Die Sechste Schweiz, Zürich.
- Bundesamt für Konjunkturfragen (BFK) (1986): Qualitatives Wachstum, Bericht der Expertenkommission des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements, Bern.
- Caves, R. E., Porter, M. E., and Spence, A. M. (1980): Competition in the Open Economy, Cambridge, Mass.
- Choi, K. (1983): A Statistical Test of Olson's Model, in: Mueller (1983b).
- Christensen, L. R., Cummings, D., and Jorgenson, D. W. (1980): Economic Growth, 1947–73: An International Comparison, in: Kendrick, J.W., and Vaccara, B.N. (eds.), New Developments in Productivity Measurement and Analysis, Chicago.
- Common, M. S. (1976): Basic Econometrics, London.
- Cornwall, J. (1977): Modern Capitalism, London.
- Eisner, R. (1980): Capital Gains and Income: Real Changes in the Values of Capital in the United States, 1946–77, in: Usher (1980).
- Eliasson, G. (1985): The Firm and Financial Markets, Stockholm.
- Fama, E. F. (1980): Agency Problems and the Theory of the Firm, in: Journal of Political Economy, Vol. 88, 2.
- Giersch, H. (ed.) (1979): On the Economics of Intra-Industry Trade, Tübingen.

- Glismann, H. H., Horn, E.-J., Nehring, S. und Vaubel, R.* (1986): *Weltwirtschaftslehre*, Band 1, 3. Aufl., Göttingen.
- Grubel, H.G., and Lloyd, P.J.* (1975): *Intra-Industry Trade*, London.
- Hacche, G.* (1979): *The Theory of Economic Growth*, London.
- Herdzina, K.* (1984): *Wettbewerbspolitik*, Stuttgart.
- Hesse, H.* (1977): *Aussenhandel*, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*, Basel.
- Jones, H.* (1975): *An Introduction to Modern Theories of Economic Growth*, Southhampton.
- Jong, H. W. de, and Sheperd, W.G.* (eds.) (1986): *Mainstreams in Industrial Organization*, 2 Vols., Dordrecht.
- Jucker, W.* (1984): Stellung der Schweiz im Handel mit hochtechnologischen Gütern, in: *Mitteilungsblatt für Konjunkturfragen*, 40. Jg., Heft 4.
- Jürgensen, H.* (1986): Internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen, in: *Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik*, 31. Jahr.
- Juster, F. Th.* (1973): A Framework for the Measurement of Economic and Social Performance, in: Moser, M. (ed.), *The Measurement of Economic and Social Performance*, New York.
- Kaufner, E.* (1980): *Industrieökonomik*, München.
- Kendrick, J.W., and Grossman, E.S.* (1980): *Productivity in the United States*, Baltimore.
- Kleinewefers, H.* (1985): *Reformen für Wirtschaft und Gesellschaft*, Frankfurt.
- Kneschaurek, F.* (1976): Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz, in: *Mitteilungsblatt des Delegierten für Konjunkturfragen*, 32. Jg., 2. Heft.
- Marris, R., and Mueller, D. C.* (1980): *The Corporation and Competition*, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 18, 1.
- Mueller, D. C.* (1983a): The Political Economy of Growth and Redistribution, in: Mueller, D.C. (1983b). – (ed.) (1983b): *The Political Economy of Growth*, New Haven.
- (1986): *Profits in the Long Run*, Cambridge.
- Niehans, J.* (1983): Zur Aussagekraft effektiver Realkurse, in: *Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 119. Jg., 3.
- OECD (1987): *Switzerland, Economic Surveys, 1986/87*, Paris.
- Olson, M.* (1982): *The Rise and the Decline of Nations*, New Haven.
- (1983): The Political Economy of Comparative Growth Rates, in: Mueller (1983b).
- Orlowski, D.* (1982): Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft, Göttingen.
- Scherer, F. M.* (1985): Stand und Perspektiven der Industrieökonomik, in: Bombach (1985).
- Siebert, H.* (1984): *Aussenwirtschaft*, 3. Aufl., Stuttgart.
- Stiglitz, J. E.* (1985): Credit Markets and the Control of Capital, in: *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 17, 2.
- Summer, R., and Heston, A.* (1984): Improved International Comparisons of Real Product and its Composition: 1950–1980, in: *Review of Income and Wealth*, Vol. 30, June.
- Uri, P.* (1971): Bericht über die Wettbewerbsfähigkeit der Europäischen Gemeinschaft, Luxemburg.
- Usher, D.* (ed.) (1980): *The Measurement of Capital*, Chicago.
- White, L.* (1971): Quantitative Studies of Industrial Organization, in: Intriligator, M.D. (ed.), *Frontiers of Quantitative Economics*, Amsterdam.
- Williamson, O. E.* (1981): The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, 4.
- (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*, New York.
- Wolff, E. N.* (1985): The Magnitude and Causes of the Recent Productivity Slowdown in the United States: A Survey of Recent Studies, in: Baumol, W.J., and McLennan, K. (eds.), *Productivity Growth and U.S. Competitiveness*, New York.

Zusammenfassung

Voraussetzungen der schweizerischen Wettbewerbsfähigkeit: Möglichkeiten und Grenzen der empirischen Analyse

Die konzeptionellen, theoretischen und empirisch-methodischen Probleme der Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit und ihrer Determinanten sind erheblich. Anlässlich einer aktuellen Studie hat sich das folgende Vorgehen als geeignet erwiesen: 1. Hohe Wettbewerbsfähigkeit wird mit hoher Effizienz gleichgesetzt. Somit lassen sich die Ursachen der Wettbewerbsfähigkeit über die Analyse der Bestimmungsfaktoren der Effizienz feststellen. 2. Als Quellen für Erklärungshypothesen eignen sich die Industrieökonomik, die politische Theorie des Wachstums, die Aussenwirtschaftstheorie und die moderne Wachstumstheorie. 3. Wertvoll erweist sich eine sukzessive Untersuchung der makro-, der meso- und der mikroökonomischen Zusammenhänge. – Auf diesem Weg lässt sich ein Beitrag zur Diskussion leisten, der in besonderer Weise theoretisch und empirisch überprüfbar ist.