

## Technischer Fortschritt, Wettbewerb und Wachstum\*

### I.

Abgesehen von den Nachfahren der neoliberalen Schule, die nach wie vor bestreiten, daß es Zielkonflikte zwischen Freiheit (ökonomische Dispositionsfreiheit) und Effizienz oder Wohlstand (als Hilfsziel) gibt, denen der Wettbewerb dient<sup>1</sup>, hat sich jetzt auch im deutschen Sprachraum das wettbewerbspolitische Leitbild des *Workable Competition*, des funktionsfähigen bzw. optimalen Wettbewerbs, weitgehend durchgesetzt<sup>2</sup>. *Kantzenbach*, der die inzwischen weiterentwickelten Gedanken *John Maurice Clarks* aufgriff, eröffnete die wettbewerbspolitische Diskussion erneut, nachdem sie in der Zwischenzeit durch die weitgehende Akzeptierung der Ordnungsvorstellungen der Neoliberalen bzw. der sozialen Marktwirtschaft in der BRD lange Zeit ruhte<sup>3</sup>. Die damals fast als provokant empfundene These hat aber inzwischen breite Zustimmung und Bestätigung gefunden, vor allem in den Arbeiten, die sich mit den Möglichkeiten beschäftigen, den technischen Fortschritt durch wettbewerbspolitische Maßnahmen zu beschleunigen<sup>4</sup>.

---

\* Zugleich Besprechung von *Joachim F. Reuter*: *Forschungspolitik und Forschungsplanung. Der Technische Fortschritt als Objekt der Finanz- und Wirtschaftspolitik*. Berlin 1970. Duncker & Humblot. 193 S.

<sup>1</sup> Vgl. hierzu z. B. *Erich Hoppmann*: Zum Problem einer wirtschaftspolitisch praktikablen Definition des Wettbewerbs. In: *Hans K. Schneider* (Hrsg.): *Grundlagen der Wettbewerbspolitik*. Schr. d. Ver. f. Soc.pol., N.F. Bd. 48. Berlin 1968. S. 12 - 15.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu die Protokolle der Arbeitsgruppe Wettbewerbspolitik des Bundesministeriums für Wirtschaft, veröffentlicht unter dem Titel „Unternehmensgröße und Wettbewerb“ (BMWi-Texte), Bonn (Sept.) 1970, hier vor allem Teil III, und *Helmut Meinhold*: *Wirtschaftspolitik und Konzentration in der BRD*. In: *Helmut Arndt* (Hrsg.): *Die Konzentration in der Wirtschaft*. Schr. d. Ver. f. Soc. pol. NF Bd. 20/II. 2. Aufl. Berlin 1971. S. 65 ff. (Die erste Auflage erschien unter dem Titel: *Westdeutsche Wirtschaftspolitik und Konzentration*. In: *Helmut Arndt* (Hrsg.): *Die Konzentration in der Wirtschaft*. Bd. 2. Schr. d. Ver. f. Soc. pol. N. F. Bd. 20/II. Berlin 1960. So die damalige Diskussion).

<sup>3</sup> Vgl. neben *Erhard Kantzenbach* (*Die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs*. 2. Aufl. Göttingen 1967) den früher erschienenen Aufsatz von *Theodor Wessels* (*Über wirtschaftspolitische Konzeptionen des Wettbewerbs*. In: *Franz Greiß* und *Fritz W. Meyer* [Hrsg.]: *Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur*. Festgabe für *Alfred Müller-Armack*. Berlin 1961. S. 19 - 27).

<sup>4</sup> Vgl. hierzu auch die unlängst erschienene Arbeit von *Lioba Jüttner-Kramny*: *Zur Bedeutung der Unternehmensgrößen für den technischen Fortschritt*. Köln—Berlin—Bonn—München 1970. 4. Kapitel.

Auch die Arbeit von Reuter unterstützt diese wettbewerbspolitische Linie. Reuter sucht und analysiert Auswege aus dem wettbewerbspolitischen Dilemma, welches dadurch charakterisiert ist, daß die zur Finanzierung der Forschung notwendigen Mittel zwar von marktbeherrschenden Unternehmen leichter zu erzielen sind, daß auf der anderen Seite Innovationen aber meist nur unter dem Druck der Konkurrenz vorgenommen werden.

Reuter will die Möglichkeiten einer zielrationalen staatlichen Forschungspolitik aufzeigen. Die Forderung nach einer Stimulierung der gesamtwirtschaftlichen Forschungstätigkeit leitet er — wie das allgemein der Fall ist — aus der unzureichenden Allokation der Ressourcen durch den Marktmechanismus ab, der von sich aus nicht die dem Willen der Gesellschaft nach Wachstum entsprechenden Mittel für die Finanzierung des technischen Fortschritts bereitstellt (S. 19); einmal, weil die sozialen Erträge privater Investitionen vom Markt nicht vergütet werden oder weil unzureichende Informationsmöglichkeiten Investitionen als zu riskant erscheinen lassen, und zum anderen, da die Unternehmen die Mittel, die für Forschungsobjekte nötig sind, häufig nicht aufbringen können.

Das Ziel der Forschungspolitik sieht Reuter in der Beschleunigung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums, hier verstanden als Steigerung des realen Bruttosozialproduktes pro Arbeitsstunde (S. 20 f)<sup>5</sup>. Dieses Ziel will er allerdings durch bestimmte Nebenbedingungen, z. B. Stetigkeit und Verteilungsgerechtigkeit, eingeschränkt wissen (S. 22).

Nebenbedingungen versteht er hier aber nicht im Sinne einer Restriktion, wie innerhalb einer Zielfunktion, in der das vorgegebene Ziel, z. B. das Wachstum, unter der Voraussetzung, daß bestimmte Nebenbedingungen, wie z. B. Vollbeschäftigung und Verteilungsgerechtigkeit, durchgehend sichergestellt sind, maximiert wird, sondern er räumt dem Wachstum eindeutig die Priorität ein. Wir stehen dem Vorrang des Wachstums dagegen kritisch gegenüber, weil wir meinen, daß unsere Gesellschaft inzwischen einen Wohlstand erreicht hat, der es uns erlauben sollte, andere Ziele — auch auf Kosten des Wachstums — heute etwas stärker zu betonen.

## II.

Unternehmen investieren, weil sie können, d. h. über finanzielle Mittel verfügen und Gewinnchancen sehen, oder weil sie müssen, d. h.

---

<sup>5</sup> Vgl. hierzu z. B. die Kritik von *Jochimsen*, der diese statistische Definition als „zu vordergründig“ und „am buchhalterischen Ansatz orientiert“ abgetan hat, eine Kritik, der wir uns weitgehend anschließen (Reimut *Jochimsen*: Infrastruktur — Gesellschaftspolitik als Richtschnur. Der Volkswirt, 22. Jg. [1968], Heft 51/53, S. 86).

die Konkurrenz sie zwingt. Ideal wäre es selbstverständlich, wenn beide Motive zugleich zuträfen. Das ist aber leider nicht immer der Fall, da scharfer Wettbewerb den Selbstfinanzierungsspielraum, der vor allem für Forschungsausgaben ausschlaggebende Bedeutung hat, kürzt und auf engen oligopolistischen Märkten hingegen häufig der notwendige Anreiz fehlt, da dort meist schon mit mäßiger innovatorischer Tätigkeit befriedigende Gewinne erzielt werden können oder weil erwartet wird, daß die wachsame Konkurrenz den möglichen Marktvorteil sogleich wieder zunichte macht.

Als Ausweg aus diesem wettbewerbpolitischen Dilemma werden heute enge polypolitische Märkte (S. 42) bzw. das weite Oligopol<sup>6</sup> vorgeschlagen, Marktformen, in denen eine als hinreichend angesehene Wettbewerbsintensität herrscht und die zugleich den Unternehmen die für Investitionen (in den technischen Fortschritt) erforderlichen Gewinnchancen gewähren.

Die Wettbewerbspolitik ergänzen will Reuter durch zwei weitere, von ihm in ihrer Effizienz allerdings geringer eingeschätzte Mittel: 1. die Erleichterung des Zugangs zum Kapitalmarkt für finanzschwache, aber möglicherweise forschungswillige Unternehmen und 2. die Begünstigung von Institutionen der Gemeinschaftsforschung.

Den erstgenannten Weg halten wir für wenig erfolgversprechend, da er eine Verschuldungsbereitschaft zugunsten langfristiger und (nicht nur deshalb) sehr riskanter Forschungsprojekte voraussetzt, die in der Realität u. E. nicht gegeben ist — wie auch z. B. die Untersuchungen von *White* bestätigen<sup>7</sup>.

Je nach dem Risikograd der Investition — bedingt durch eine längere Dauer des Rückflusses der investierten Mittel über den Preis oder durch ein tieferes Vordringen in technisches Neuland — fordern die Unternehmen eine andere Struktur der Finanzierung, bzw. sie investieren nur, wenn Mittel aus den verlangten Quellen, für Forschungsausgaben vornehmlich Erlösüberschüssen der jungen Vergangenheit und der überschaubaren Zukunft, verfügbar sind.

Gegen die Gemeinschaftsforschung spricht — das führt auch Reuter an (S. 59) —, daß mit den hierfür begründeten Institutionen Möglichkeiten für wettbewerbshindernde Absprachen geschaffen werden.

<sup>6</sup> Vgl. *Kantzenbach*: a.a.O., S. 43 f., 88 und 92 f., auch *Jüttner-Kramny*: a.a.O., S. 111 - 114 (und die umfangreiche von beiden zitierte Literatur).

<sup>7</sup> C. Michael *White*: *Multiple Goals of the Firm*. In: Kenneth E. *Boulding* and Allan W. *Spivey* (Hrsg.): *Linear Programming and the Theory of the Firm*. New York 1960. S. 185 f. (und die dort angegebene Literatur). — Vgl. auch die Ausführungen von Hans E. *Büschgen* zum „Postulat nach risikoentsprechender Finanzierung“. (Hans E. *Büschgen*: *Das Unternehmen im Konjunkturwandel. Strukturgestaltung und Geschäftspolitik zur Unternehmenssicherung*. Berlin—Bielefeld—München 1971. S. 131 - 133).



## III.

Mit der Wirkungsanalyse der Schärfe von Konkurrenzbeziehungen auf den technischen Fortschritt ist aber erst die eine Seite der wettbewerbpolitischen Medaille beschrieben. Der Einfluß des beschleunigten technischen Fortschrittes auf die optimale Wettbewerbsintensität wiederum ist wie allgemein — so auch bei Reuter — vernachlässigt.

Harter Wettbewerb kürzt zwar die Gewinne, eine durch die öffentliche Hand unterstützte und dadurch privat ertragbringende Forschung erschließt den Unternehmen aber immer wieder neue erfolgversprechende Wege, also Prozeß- und Produkttechniken, auf denen der einmal im Markt gewonnene Vorsprung und damit der dynamische Gewinn behauptet werden kann. Mit anderen Worten: Die staatlich geförderte Forschung verhindert, daß die Konkurrenz die Gewinne aufzehrt, indem sie den Unternehmen hilft, nach vorne in technisches Neuland auszuweichen und so die bisherigen Gewinne zu behaupten, evtl. sogar noch zu vergrößern.

Beziehen wir diesen Aspekt des technischen Fortschritts bzw. der Forschungspolitik in unser wettbewerbstheoretisches (Optimal-)System ein, dann sehen wir, daß dadurch schärferer Wettbewerb als (z. B.) in *Kantzenbachs* engerem Konzept<sup>8</sup> funktionsoptimal wird, denn den Unternehmen wird durch die Forschungspolitik ein Ventil geöffnet, durch das sie dem Druck des Wettbewerbs — und das auf wachstumssteigernden Wegen — entgehen können. Der technische Fortschritt kompensiert damit den spürbaren, weil gewinnkürzenden Druck der Konkurrenz und erlaubt somit eine höhere Intensität, ohne die Fortschrittmöglichkeiten gleichzeitig zu beeinträchtigen.

Die staatliche Forschungspolitik kann noch eine weitere, weithin vernachlässigte positive Wirkung haben. In stagnierenden Märkten ist mit dem nachlassenden Wachstum häufig die innovatorische Kraft erlahmt. Die Nachzügler haben den von den Konkurrenten einmal erzielten technischen Vorsprung aufgeholt, da entweder ihr schnelles Nachfolgen keinen genügenden den Gewinn sichernden und damit die Forschung finanzierenden Vorsprung hat entstehen lassen oder weil die in der Technik führenden Unternehmen keinen Weg sahen, den Vorsprung auch weiterhin zu behaupten.

Die Forschungspolitik kann nun aber diese erstarrten Märkte auflockern, indem sie den potentiell aggressiven Unternehmen neue, bisher von ihnen nicht gesehene technische Möglichkeiten zeigt. Je vielfältiger und erfolgversprechender diese sind, desto wahrscheinlicher und

---

<sup>8</sup> *Kantzenbach*: a.a.O., S. 91 - 93. Vgl. hierzu auch Ulrich *Teichmann*: Konjunktur- und Wachstumspolitik. Konflikt oder Konnex. Wiesbaden 1971. Kap. III. 3. g.

schneller werden sie von Unternehmen aufgegriffen, die sich eine Chance ausrechnen, sich von ihren Konkurrenten absetzen und entsprechend höhere Gewinne erzielen zu können. Die steigenden Gewinne erlauben es ihnen dann, die staatlich initiierte Forschung selbständig fortzuführen und durch laufende Überschüsse zu finanzieren.

#### IV.

Eine simultane Abstimmung der öffentlichen Forschungsausgaben mit den übrigen staatlichen Vorhaben und vor allem auch mit den privaten Investitionen und dem Konsum läßt sich zwar leicht fordern, leider aber auf absehbare Zeit kaum verwirklichen.

Das wichtigste Allokationsinstrument der wettbewerbsorientierten Wirtschaft ist der Markt. Eine interventionistische Steuer- und Ausgabenpolitik des Staates soll ihn in seinen Aufgaben unterstützen und die von ihm vermittelten Prozesse im Sinne der gesamtwirtschaftlichen Ziele lenken.

Die staatliche Ausgabenpolitik hält Reuter, insbesondere bezogen auf die Grundlagenforschung — hier wird er wohl auch breite Zustimmung finden —, für leistungsfähiger als eine Steuerpolitik, welche die Abschreibungen erleichtert oder die Steuersätze senkt. Der staatlichen Forschungsfinanzierung, und hier vor allem der Frage nach den Prioritäten, ist entsprechend auch das umfangreichste Kapitel der Arbeit gewidmet.

Reuter versucht, die Cost-Benefit-Analyse für die Entscheidungsfindung bei öffentlichen Forschungsausgaben nutzbar zu machen. So begrüßenswert es auch ist, rationale Kriterien in den politischen Entscheidungsprozeß einzuführen, so scheint es doch nötig, auf eine Gefahr aufmerksam zu machen, die vor allem in den Sozialwissenschaften mit formal geschlossenen Verfahren Hand in Hand geht. Diese täuschen häufig eine Genauigkeit und Leistungsfähigkeit vor, die inhaltlich, vor allem für eine unter gesamtwirtschaftlichen Aspekten vorgenommene Bewertung von Forschungsvorhaben noch eine lange Zeit nicht gewährt werden kann<sup>9</sup>. Mit der Cost-Benefit-Analyse auch mit Unterstützung durch die (von Reuter beschriebene) Delphi-Befragungstechnik und das Pattern-Verfahren können wir vorerst noch keine finanzpolitischen

<sup>9</sup> Auch Ann F. *Friedlaender* ist dieser Meinung. Sie zeigt in einem Übersichtsaufsatz, „daß die Probleme der Entscheidung über öffentliche Investitionen noch weit von einer Klärung entfernt sind“, während Reuter der Vorwurf, daß er Hoffnungen nährt, die auf absehbare Zeit nicht erfüllbar sind, nicht erspart werden kann (Ann F. *Friedlaender*: Kriterien für öffentliche Investitionsausgaben. Ein Übersichtsaufsatz. In: Horst Claus *Recktenwald* (Hrsg.): *Finanztheorie*. Köln—Berlin 1970. S. 302). — Vgl. hierzu auch Fritz *Neumark*: Planung in der öffentlichen Finanzwirtschaft. In: Erich *Schneider* (Hrsg.): *Rationale Wirtschaftspolitik und Planung in der Wirtschaft von heute*. Schr. d. Ver. f. Soc.pol., N.F. Bd. 45. Berlin 1967. S. 204.

Probleme zweifelsfrei lösen, keine zieladäquate Rangordnung öffentlicher Vorhaben aufstellen; wir können aber mit ihr — und das ist schon viel — die gesamtwirtschaftlichen Folgen der geprüften Alternativen deutlicher, transparenter machen. Mit anderen Worten: Die Cost-Benefit-Analyse kann zwar den Nebel lichten, aber noch keine endgültige Klarheit schaffen.

## V.

Auf dem weiten Feld zwischen technischem Fortschritt, Wettbewerbspolitik und Wachstum sind zwar inzwischen einige kräftige Furchen gezogen — wir denken da vor allem an die empirischen Untersuchungen des Einflusses der Unternehmensgröße auf den technischen Fortschritt und die Cost-Benefit-Analyse —, es zeigt sich aber, daß weite Gebiete noch höchst unzureichend bearbeitet sind.

Reuter knüpft in seiner Arbeit an das bisher Geleistete an und zeigt Wege auf, die es u. E. wert sind, weiter ausgebaut bzw. vorwärtsgetrieben zu werden. Die noch bestehenden Lücken zu schließen, ist der einzelne sicherlich überfordert; er kann, wie auch Reuter, lediglich seinen Beitrag hierzu liefern.

Ulrich Teichmann, Frankfurt/Main