

# Technischer Fortschritt und „weites Oligopol“

Von Jörg Schlegel, Berlin\*

Seit dem Tätigwerden des deutschen Kartellamtes ist vor allem von Interessentenseite häufig der Vorwurf erhoben worden, es bestehe eine erhebliche Kluft zwischen aus der Wettbewerbstheorie resultierender Wettbewerbspolitik und wirtschaftlicher Realität. In seiner Habilitationsschrift versucht *Kantzenbach*, einen Weg zur Neuorientierung der Wirtschaftstheorie zu weisen, um dadurch die geschilderte Kluft zwischen Theorie bzw. Politik und Realität zu verringern.

Unter bewußtem Verzicht auf eine Definition des Wettbewerbsbegriffes geht *Kantzenbach* einleitend unter Anknüpfung an *J. M. Clark* von den vom Wettbewerb erwarteten Funktionen aus. Die Vielzahl dieser Funktionen faßt *Kantzenbach* zu fünf Funktionen zusammen<sup>1</sup>:

1. Einkommensverteilung,
2. Angebotszusammensetzung,
3. Produktionssteuerung (Faktorallokation),
4. Anpassungsflexibilität,
5. technischer Fortschritt.

An Hand dieser Funktionen leitet er sein Konzept der „optimalen Wettbewerbsintensität“ ab, welches durch die Anzahl der Anbieter, die Anpassungsgeschwindigkeit und die Kapazitätsauslastung charakterisiert ist<sup>2</sup>. *Kantzenbach* gelangt zu der Ansicht, die obigen Wettbewerbsfunktionen unter besonderer Berücksichtigung der beiden „dynamischen“ (Funktionen vier und fünf) seien im „weiten Oligopol“ weitgehend erfüllt. Insbesondere der technische Fortschritt sei optimal gesichert. Wenn auch andere der von *Kantzenbach* gewonnenen Ergebnisse zumindest zur Diskussion reizen, sollen die folgenden

---

\* Für zahlreiche kritische Einwendungen möchte sich der Verfasser besonders bei Herrn Dipl.-Volksw. Dr. *Erich Kaufner* bedanken. Verbleibende Mängel gehen zu Lasten des Autors.

<sup>1</sup> *Erhard Kantzenbach*: Die Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs. Göttingen 1966. S. 19 ff.

<sup>2</sup> *Kantzenbach*: a.a.O. S. 40 ff.

Ausführungen allein der Frage des Zusammenhangs von technischem Fortschritt und Oligopol gelten.

Kantzenbach geht von den Gedanken *Schumpeters*<sup>3</sup> und deren Weiterentwicklung durch *Galbraith*<sup>4</sup> und *Villard*<sup>5</sup> aus. Danach muß eine Wirtschaft, die dynamisch sein soll, einen gewissen Monopolisierungsgrad aufweisen<sup>6</sup>. Kantzenbach argumentiert, die Verringerung der Anbieterzahl einer polypolistischen Marktform und die damit verbundene Ausdehnung der Marktanteile der einzelnen Anbieter führe zu einer fühlbaren oligopolistischen Interdependenz. Damit steige gleichzeitig das durchschnittliche Gewinnniveau und der Spielraum für Innovationen und Anpassungsinvestitionen. Unter Hinweis auf die von *Villard* postulierten Voraussetzungen für starken technischen Fortschritt („The basic point is that progress is likely to be rapid (1) when firms are large enough or few enough to afford and benefit from research and (2) when they are under competitive pressure to innovate — to utilize the results of research“)<sup>7</sup> gelangt Kantzenbach zu dem Ergebnis, diese Bedingungen seien im „weiten Oligopol“ erfüllt<sup>8</sup>. Leider definiert er den Begriff „*weites Oligopol*“ nicht näher, der Leser tappt hier ein wenig im dunkeln. Vielleicht kann *Villard* helfen, der sein von Kantzenbach wiedergegebenes Zitat wie folgt kommentiert: „This section offers the suggestion that industries where ‚competitive oligopoly‘ prevails are likely to progress most rapidly and that therefore ‚competitive oligopoly‘ may well be the best way of organizing industry“<sup>9</sup>.

Damit ergibt sich die Frage, ob die Ausdrücke „weites Oligopol“ und „competitive oligopoly“ identisch sind. Ein Blick auf *Villards* Aufsatz zeigt allerdings, daß diese Identität nicht vorliegt. *Villard* kommt es insbesondere auf „bigness and fewness“ an. Es reiche aber auch „bigness without fewness“, z. B. „in the case of large grocery chains“<sup>10</sup>. Auch dann seien die beiden Bedingungen für „rapid tech-

<sup>3</sup> Joseph A. *Schumpeter*: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Wien 1911. Nachdruck Berlin 1952.

<sup>4</sup> John Kenneth *Galbraith*: American Capitalism. The Concept of Counter-vailing Power. Boston 1952.

<sup>5</sup> Henry H. *Villard*: Competition, Oligopoly, and Research. Journal of Political Economy. Bd. 64 (1958).

<sup>6</sup> *Galbraith*: a.a.O. S. 93. „There must be some element of monopoly in an industry if it is to be progressive.“ So auch Sumner H. *Slichter*: The Defence of Bigness in Business: In: E. *Mansfield* (Hrsg.): Problems of the Modern Economy, Monopoly Power and Economic Performance. New York 1964, S. 13—19. *Slichter* lehnt z. B. Entflechtungen ab, da „bigness“ für Forschung und Entwicklung im Hinblick auf den technischen Fortschritt notwendig sei.

<sup>7</sup> Siehe *Kantzenbach*: a.a.O. S. 44, und *Villard*: a.a.O. S. 491.

<sup>8</sup> Zur Argumentation siehe *Kantzenbach*: a.a.O. S. 44.

<sup>9</sup> *Villard*: a.a.O. S. 491 (Hervorhebung vom Verfasser).

<sup>10</sup> *Villard*: a.a.O. S. 491.

nical progress“ erfüllt. Im Gegensatz dazu ist für Kantzenbach gerade das „few“ entscheidend, da er fast ausschließlich mit der Marktform arbeitet (d. h. aus der Anzahl der Anbieter leitet er die Interdependenz der Parameter ab). Darüber hinaus begründet *Villard* in Anlehnung an *Schumpeter* und *Galbraith* seine Forderung auf einen gewissen Monopolisierungsgrad weitergehend wie folgt:

1. Die Forschungsprojekte müßten breit gefächert sein, um Erfolg und Mißerfolg in der Waage zu halten;
2. folglich seien auch die Kosten für Innovationen sehr hoch;
3. die Unternehmen müßten genügend Marktkontrolle besitzen, um einen entsprechenden Gewinn aus ihren Bemühungen ziehen zu können.

Wenn sich Kantzenbach der Argumentation *Villards* anschließt, muß darauf hingewiesen werden, daß sich beider Begründungen nicht decken. Nach Kantzenbach geht die Dynamik, sprich technischer Fortschritt, von der Marktform des weiten Oligopols aus. Zu diesem Ergebnis gelangt er ohne jeglichen empirischen Beweis. Allein die Möglichkeit, auf Grund größerer Gewinne verstärkt Forschung zu betreiben, sagt nichts aus, a) ob sie tatsächlich eingesetzt werden, b) über die Effizienz dieser Möglichkeit. Gleichermaßen verhält es sich mit den empirisch gesicherten Angaben, daß große Firmen größere Geldmittel für Forschungszwecke bereitstellen<sup>11</sup>. Bemühungen allein bringen noch keine Ergebnisse.

Da Kantzenbach nur von Innovationen und Anpassungsinvestitionen spricht, scheint er auch die Erfindung in den Begriff „Innovationen“ einzubeziehen<sup>12</sup>. Das bedeutet folgerichtig, daß auch Erfindungen weitgehend aus weiten Oligopolen hervorgebracht werden. Der Verfasser hat ernsthafte Zweifel an diesen von Kantzenbach aufgestellten Thesen.

<sup>11</sup> Auch *Villard* geht von diesen Zahlen aus. Er stellt fest: „The percentage of companies undertaking research increases steadily with the size of firm.“ (*Villard*: a.a.O. S. 486.)

*Machlup* macht aber darauf aufmerksam, „mehr als 50% der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wurden von der Bundesregierung finanziert und selbst jener Teil der industriellen Forschung und Entwicklung, der von der Privatindustrie bezahlt wird, ist festen Behauptungen gemäß weitgehend von der Anspornung abhängig, die durch die staatliche Intervention in der Form des Patentschutzes geschaffen wird.“ Fritz *Machlup*: Die wirtschaftlichen Grundlagen des Patentrechts. Sonderveröffentlichung aus: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Auslands- und Internationaler Teil 1961. Heft 8, 9, 10 und 11, 1962, S. 73.

<sup>12</sup> Der Verfasser kann ebenfalls keine reine Trennung in „Inventions“ und „Innovations“ vornehmen. Beide Begriffe sind schwer voneinander abzugrenzen und fließen häufig ineinander. Daher trifft man in der Literatur selten diesen Unterschied an. Innovation umschließt damit die Erfindung und ihre wirtschaftliche Einführung. Es kann mit einigem Recht vermutet werden, daß auch Kantzenbach beide Prozesse meint, zumal die Erfindung der eigentliche Motor des Fortschritts und Vorbedingung einer Innovation ist. Erfindung und Innovation werden daher

Wenn es auch in der deutschsprachigen Literatur keinerlei nennenswerte Veröffentlichungen zu den aufgeworfenen Fragen gibt, liegen amerikanische Untersuchungen in größerer Zahl vor, die zu anderen Ergebnissen als Kantzenbach gelangen. So meldete *Nutter*<sup>13</sup> bereits 1956 starke Bedenken an, daß ein gewisser Monopolisierungsgrad für den technischen Fortschritt unabdingbar<sup>14</sup> sei.

Betrachtet man die Statistik der in Amerika angemeldeten Patente, so könnte man der Auffassung sein, große Firmen würden den Großteil an Erfindungen hervorbringen. Die Statistik zeigt, daß der Anteil der von individuellen Erfindern und kleinen Firmen eingereichten Patente von 40 % in den Jahren 1936 bis 1955 auf 27 % im Jahre 1963 gesunken ist<sup>15</sup>.

*Scherer*<sup>16</sup> gelangt an Hand einer Untersuchung, ob eine Korrelation zwischen Gewinnhöhe und der Ausbringung von Erfindungen, gemessen an Patenten, vorliegt, zu dem Ergebnis, es liege eine positive Korrelation vor. Rezessionen machten sich daher besonders unvorteilhaft auf die Forschungsbemühungen großer Unternehmen bemerkbar. Prima facie scheint damit der Verdacht Gewißheit geworden zu sein, daß gerade Unternehmen mit großen eigenen Laboratorien und Forschungsabteilungen stärker forschen als kleine Firmen und In-

im folgenden weitgehend gleichgesetzt. Selbst bei strenger Trennung würde sich nach Auffassung des Verfassers am ermittelten Ergebnis kaum etwas ändern.

<sup>13</sup> Warren *Nutter*: Monopoly, Bigness, and Progress. *Journal of Political Economy*. Bd. 64 (1956) S. 527. „There was a time when most economists seemed to believe that competition was the ‚engine of progress‘, the time has come when an ever growing member seem to believe that this role is assumed by monopoly. This essay has been designed to raise doubts about the latter position, without at the same time unconditionally supporting the former.“

Für *Stigler* wurden diese Zweifel fast schon 1952 zur Gewißheit. „At present, then, no definite effect of big business on economic progress can be established. I personally believe that future study will confirm the traditional belief that big business, for all their resources, cannot rival the infinite resource and cold scrutiny of many independent and competing companies... This fact is sufficient to undermine the easy identification of economic progress with the laboratories of big business, but it does not inform us of the net effect of monopolies on economic progress.“ George J. *Stigler*: The Case against Big Business. In: *Mansfield* (Hrsg.): a.a.O. S. 9.

<sup>14</sup> Gewisser Monopolisierungsgrad hier nicht in dem Sinne von „some elements of monopoly“, z. B. durch Patente, sondern „degree of monopoly“, z. B. im Ausmaß der oligopolistischen Marktform.

<sup>15</sup> Vgl. dazu: Economic Concentration, Hearings before the Subcommittee on Antitrust and Monopoly of the Committee on the Judiciary United State Senate, Eighty-Ninth Congress, First Session Part 3. Concentration, Invention, and Innovation. Washington 1965, im folgenden „Hearings“ genannt. Die Aussagen von Richard *Stillerman*, S. 1078.

Jacob *Schmookler* (Inventors Past and Present. Review of Economics and Statistics. 1957. S. 321) stellt ebenfalls einen Prozentsatz von 40 % bis 1955 fest.

<sup>16</sup> Frederik M. *Scherer*: Corporate Inventive Output, Profits, and Growth. *Journal of Political Economy*, Bd. 73 (1965) S. 297.

Ebenfalls: *Scherer*: Firm Size and Patented Inventions. *American Economic Review*. Bd. 55 (1965) S. 1097—1122.

dividuen. Der Beweis scheint erbracht, daß individuelle Erfinder im Zeitalter der technischen Explosion mit ihrer komplizierten Technik und, wie häufig behauptet, enormen Kosten dem „Teamwork“ von Spezialisten weichen mußten. Doch der Schein trügt, gewichtet man die Erfindungen nach ihrer Bedeutung, zeichnet sich ein völlig anderes Bild ab. Eben diese Gewichtung nimmt *Scherer* nicht vor. Sie ist auch nicht aus den Zahlen über die Höhe der Forschungsmittel der jeweiligen Firmen zu entnehmen.

*Hamberg*<sup>17</sup> hat das vorliegende empirische Material unter Berücksichtigung der Bedeutung der Erfindungen zusammengestellt. Sie seien hier kurz in ihrer chronologischen Reihenfolge aufgeführt:

1. *Grosvenor*<sup>18</sup> hat die Erfindungen von 1889 bis 1929 untersucht. Von 72 großen „inventions“ entfielen nur 12 oder 17 % auf Laboratorien großer Firmen.
2. *Jewkes, Sawers* und *Stillerman*<sup>19</sup> fanden heraus, daß für die 61 großen Erfindungen des 20. Jahrhunderts Laboratorien nur für 12 oder 20 % verantwortlich zeichneten.
3. Auf Grund einer Untersuchung des Zeitraumes von 1946 bis 1955 wurden von 45 Erfindungen 27 betrachtet und von letzteren nur 7 oder 26 % von Laboratorien und Forschungsabteilungen her-vorgebracht.
4. *Mueller*<sup>20</sup> hat die Erfindungen von Du Pont näher auf ihre Herkunft untersucht. Von 18 neuen Produkten entstammen nur 5 oder 28 % aus eigenen Forschungsarbeiten, von denen sich nur 3 kommerziell durchgesetzt haben (Neoprene, Nylon und Orlon). *Stillerman*<sup>21</sup> macht in seinen Ausführungen vor dem Subcommittee on Antitrust and Monopoly darauf aufmerksam, daß Du Pont die Forschung für Nylon fast eingestellt hätte, als die Aussichten auf Erfolg nicht gerade die besten waren. Die Erfindung des Nylon sei zudem das Werk eines einzigen Chemikers gewesen, allerdings in Du Ponts Labor.

Der Anteil der Verbesserungen, stellt *Mueller* fest, sei dagegen hoch. Von 7 solchen Verbesserungen wurden 5 oder 70 % in eigenen Labors entwickelt.

<sup>17</sup> David *Hamberg*: Invention in the Industrial Research Laboratory. Journal of Political Economy. Bd. 71 (1963) S. 96 ff.

<sup>18</sup> Siehe: William M. *Grosvenor*: The Seeds of Progress. Chemical Markets. 1929.

<sup>19</sup> Siehe: John *Jewkes*, David *Sawers*, Richard *Stillerman*: The Sources of Invention. London 1958.

<sup>20</sup> Siehe: Willard F. *Mueller*: The Origins of the Basis Inventions Underlying Du Pont's Major Product and Process Innovations, 1920—1950. In: Universities-National Bureau Conference. The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors. Princeton, N. J. 1962. S. 323—346.

<sup>21</sup> *Stillerman*: a.a.O. S. 1079.

5. *Peck*<sup>22</sup> untersuchte die Erfindungen in der amerikanischen Aluminiumindustrie von 1946 bis 1957. Von 149 Erfindungen seien nur 17 aus Laboratorien großer Unternehmen hervorgegangen, dagegen 75 aus relativ kleinen und zahlreichen Firmen. Nur eine von sieben bedeutenden Erfindungen sei das Produkt einer großen Firma und auch nur durch Zusammenarbeit mit einer anderen. Führend seien die „Großen“ für Fortentwicklungen gewesen. Von 39 dieser Erfindungen zeichneten sie für 30 verantwortlich. Aber, so meint *Hamberg*, „from the standpoint of commercial importance, however all these inventions must be ranked as minor in importance“<sup>23</sup>.
6. *Enos*<sup>24</sup> stellte Untersuchungen für die Petroleumindustrie an. Für die 7 bedeutenden Erfindungen seien ausschließlich unabhängige Erfinder, für eine Reihe von Weiterentwicklungen die großen Raffinerien zuständig gewesen.

Alle diese Studien zeigen, daß im Durchschnitt weniger als 30 % aller bedeutenden Erfindungen Produkte der Forschungsabteilungen großer Unternehmen gewesen sind. Dabei ist relativ unwichtig, welchen Maßstab man für die Bewertung einer Erfindung anlegt. Es lassen sich in keiner anderen Untersuchung Ansätze für gegenteilige Ergebnisse finden<sup>25</sup>. Dafür haben die Forschungsabteilungen großer Firmen einen erheblichen Anteil am Ausstoß von Weiterentwicklungen. Es ist unbestritten, daß Erfindungen solcher Art eine kumulative Wirkung haben können. Eben aus dem von Kantzenbach erwähnten Grund: der Angst, die eigene Marktstellung zu verlieren.

Eines der Argumente für einen gewissen Monopolisierungsgrad ist die kostspielige Forschung. So ist Kantzenbach der Meinung, die geringe absolute Betriebsgröße in der Marktform des Polypols mache solche Forschungsbemühungen unmöglich<sup>26</sup>, daher müßten Unterneh-

---

<sup>22</sup> Siehe: Merton J. *Peck*: Inventions in the Post-War American Aluminium Industry. In: Universities-National Bureau Conference, a.a.O. S. 274—292.

<sup>23</sup> *Hamberg*: a.a.O. S. 98.

<sup>24</sup> Siehe: John L. *Enos*: Invention and Innovation in the Petroleum Refining Industry. In: Universities-National Bureau Conference, a.a.O. S. 299—304.

<sup>25</sup> So auch *Hamberg* (a.a.O. S. 99): „And, perhaps most significant, there is no one other study of inventions that provides contrary evidence.“ Und auf Seite 98, Fußnote 11: „Thus, in this case, at least, there is no trend originating in company laboratories, in fact, the trend is in exactly the opposite direction.“

Vgl. auch *Stillermans* Ausführungen vor dem Subcommittee (a.a.O. S. 1078): „However, in about one-half of our cases, individual inventors were responsible for the major inventions, they worked either on their own with their own resources, or in a university where they were largely free to pursue their private research.“

<sup>26</sup> Vgl. *Kantzenbach*: a.a.O. S. 43—44. Siehe dazu auch *Schumpeter*: a.a.O., *Galbraith*: a.a.O., *Slichter*: a.a.O., *Villard*: a.a.O., A. D. H. *Kaplan* (Big Enter-

men eine gewisse absolute Größe besitzen. Dazu wäre zunächst zu bemerken, daß es Industriezweige, wie z. B. die Atomreaktorenindustrie, die Flugzeugindustrie (als Weiterentwicklung), die Teleskopenindustrie, die Windtunnelindustrie, gibt, die sowohl für die kleinen als auch für die großen Unternehmen zu teuer sind<sup>27</sup>. Daher beteiligt sich der Staat an solchen Forschungsunternehmen in großem Umfang, wobei dann für die Entwicklung eine gewisse absolute Größe bestehen muß. Andererseits sind jedoch die meisten bedeutenden Erfindungen mit relativ geringen Mitteln hervorgebracht worden, so z. B. die Xerographiermethode, das Fernsehen, das Flugzeug, große Akzeleratoren, die Raketen, Kodachrom, Transistoren u.a.m.<sup>28</sup>. Damit kann die absolute Firmengröße für den Erfolg oder Mißerfolg von Forschungsprojekten keine direkte Bestimmungsgröße bilden. Zumindest scheint sie von Fall zu Fall verschieden. *Stillerman* gelangt daher zu der Ansicht, nicht das große Laboratorium mit seiner Ausrüstung, sondern die Qualität des Forschers entscheide über Erfolg oder Mißerfolg<sup>29</sup>. *Schon* macht darauf aufmerksam, daß für die Innovation einer Erfindung ein großes Unternehmen nicht Voraussetzung ist. „But it does not follow that the innovating company must be large. Electrostatic Copying (Xerography) was first demonstrated by an independent inventor in a room behind a Long Island beauty parlor. It was further developed by a non-profit research organization and launched commercially by what was then a small firm“<sup>30</sup>. Auf die notwendige absolute Betriebsgröße geht auch *Schmookler*<sup>31</sup> ein. „In brief, existing comprehensive indexes of output of new technological knowledge suggest that *beyond a certain not very large size*, the bigger the firm the less efficient its knowledge producing activities are likely to be“<sup>32</sup>.

prise in a Competitive System. Washington 1954), die ebenfalls diese Meinung vertreten.

<sup>27</sup> Vgl. auch *Stillerman*: a.a.O. S. 1080.

<sup>28</sup> Vgl. *Stillerman*: a.a.O. S. 1081.

Siehe auch John M. *Blair*: Hearings a.a.O. S. 1118—1133. *Blair* untersucht besonders die Stahlindustrie, die Automobilindustrie, die Nahrungsmittelindustrie und die Arzneimittelindustrie. Er stellt fest, bedeutende Erfindungen und darüber hinaus ihre wirtschaftliche Anwendung seien nahezu ausschließlich von individuellen Erfindern hervorgebracht und ausgeführt worden.

<sup>29</sup> *Stillerman*: a.a.O. S. 1081. „The record of modern invention demonstrates that it is the quality of the researcher not the elaborateness of his equipment that determines success.“ ... Und weiter, „Dollars spent, of course, measures input, and not necessarily the quality of output.“

<sup>30</sup> Donald A. *Schon*: Hearings a.a.O. S. 1220.

<sup>31</sup> *Schmookler*: Hearings a.a.O. S. 1257—1264.

<sup>32</sup> *Schmookler*: Hearings a.a.O. S. 1259 (Hervorhebung vom Verfasser). Vgl. auch *Hamberg*: Hearings a.a.O. S. 1289. „In general, the case for bigness and fewness as a stimulus to industry R. & D. activity appears, on the basis of fairly extensive evidence, to be quite *weak*. The evidence of the influence of

Aus Gesprächen mit Ingenieuren, Wissenschaftlern und führenden Männern in Firmen aller Größen erklärt er die Gründe, warum Forscher in kleinen Firmen mehr neue Ideen produzieren als solche in großen Unternehmen.

- a) Mit wachsender Betriebsgröße würde der technische Ausstoß weniger effizient, da der darin Beschäftigte weniger von allem sehe.
- b) Wachsende Betriebsgröße bedeute steigende Arbeitsteilung, daher könne der einzelne weniger zur Weiterentwicklung beitragen.
- c) Größere Arbeitsteilung bedarf einer stärkeren Koordination und Kontrolle durch das Management. Forscher in großen Laboratorien würden durch Organisation und Bürokratie enttäuscht und in ihrem Tätigkeitsdrang gebremst<sup>33</sup>.

Schmookler gelangt zu dem Ergebnis, „*that the optimal size from this standpoint is even smaller than he estimated*“<sup>34</sup>.

Von Phillips<sup>35</sup> wird ein weiterer Einwand hervorgebracht. Einmal seien nicht alle oligopolistischen Märkte mit einigen großen Firmen fortschrittlich. Als Beispiele können die Aluminiumindustrie, Milchwirtschaft, Stahlindustrie, Tabakindustrie gelten<sup>36</sup>. Das Oligopol könne seine Stellung durchaus „*economies of scale*“ verdanken. Diese Tatsache bedeute aber nicht, daß diese Industrie weiterhin fortschrittlich sein müsse<sup>37</sup>.

Selbst wenn zum anderen der technische Fortschritt dazu tendiere, konzentrierte Industrien zu schaffen, bedeute das noch lange nicht, daß alle atomistisch strukturierten Industrien notwendigerweise nicht fortschrittlich seien<sup>38</sup>.

size and concentration is much more limited, but the influences of these factors appear to be mixed.“ (Hervorhebung vom Verfasser.)

<sup>33</sup> Vgl. Schmookler: Hearings a.a.O. S. 1263. Vgl. auch Stillerman: a.a.O. S. 1087.

Stillerman hebt hervor, daß kleine Firmen häufig sehr viel flexibler und mutiger seien. Große Firmen zeigten oft auf Grund zu großer Risikoeurwägungen Hemmungen bei der Inangriffnahme neuer Projekte. Zudem seien sie zu sehr auf ihre Produktion ausgerichtet und nicht bereit, auf Nebengleisen tätig zu werden. Damit werde der Forscher in seiner Tatenfreudigkeit eingeengt. (Als beispielhaft hierfür kann die Nylonerfindung bei Du Pont gelten.)

<sup>34</sup> Schmookler: Hearings a.a.O. S. 1260 (Hervorhebung vom Verfasser).

<sup>35</sup> Almarin Phillips: Patents, Potential Competition, and Technical Progress. American Economic Review, Papers and Proceedings. Bd. 56 (1966) S. 301—310.

<sup>36</sup> Vgl. dazu auch Jesse W. Markham: Market Structure, Business Conduct, and Innovation. American Economic Review, Papers and Proceedings. Bd. 55 (1965) S. 327. Stillerman: a.a.O. S. 1083—1084.

<sup>37</sup> So auch Stillerman: a.a.O. S. 1086. „The fact that a firm is large and holds a dominant position in its industry does not guarantee its leadership in development.“

Und an anderer Stelle; S. 1085: „The aggressive small firm eager to gain a foothold in an established business and a firm striving to regain a lost market are as apt to search for inventions as the large firm with some control over its market.“

<sup>38</sup> Vgl. die Ausführungen von Phillips: a.a.O. S. 304 ff.



Fassen wir zusammen. Kantzenbach behauptet in seinem Buch, der technische Fortschritt sei im weiten Oligopol (auf die begriffliche Unbestimmtheit wurde an anderer Stelle hingewiesen) optimal gesichert. Das setze weiter eine gewisse absolute Betriebsgröße voraus. Dieses Ergebnis gilt für ihn generell. Die obigen Ausführungen haben, so glaubt der Verfasser, deutlich werden lassen, daß eine so allgemeine Aussage unzutreffend ist. Die Untersuchung hat im Gegenteil gezeigt, daß entscheidende Wachstumsimpulse von kleinen und mittleren Unternehmen ausgehen und der individuelle Erfinder den Spezialistentteams durchaus paroli bieten kann. Dieses durch Fakten erhärtete Ergebnis steht in krassem Gegensatz zu der in der Öffentlichkeit weitverbreiteten Auffassung. Kantzenbach gelangt unter Vernachlässigung des vorhandenen empirischen Materials zu dem gleichen Vorurteil. Es schien daher notwendig, diese allgemein kultivierte These zu untersuchen, birgt sie doch große Gefahren in sich und verstärkt besonders die von Interessenverbänden, aber auch zahlreichen Politikern vertretene Forderung nach stärkerer Konzentration<sup>39</sup>.

Der Verfasser hütet sich, eine ähnlich generelle Aussage wie Kantzenbach zu machen. Er schließt sich einem Großteil der Literatur an. Dort wird betont, sowohl große als auch kleine Unternehmen hätten ihre Daseinsberechtigung, und es käme auf die jeweilige Industrie und ihre speziellen Notwendigkeiten an<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Vgl. *Hamberg*: a.a.O. S. 114–115: „it is important for the future stream of technological progress that this made be clear to a public and public officials that apparently think otherwise. Right now there is a glib tendency to identify the large industrial laboratories as the source of our major inventive activity, contrary to fact. By itself, this perversion of reality might be harmless. But unfortunately, it has come to be reflected in private and public policies.“

<sup>40</sup> Vgl. *Hamberg*: Hearings a.a.O. S. 1289. „Perhaps the most sensible conclusion to be drawn from the foregoing studies is that each industry should be treated as an individual entity.“

*Scherer*: Hearings a.a.O. S. 1193. „From these findings it seems clear that a substantial role exists for both small and large firms in government research and development programs, even though efforts by major prime contractors to diversity by retaining new work in their own laboratories may prevent small firms from achieving their maximum potential.“

*Stillerman*: a.a.O. S. 1087: „Large firms are necessary for projects of great magnitude which a small firm could not afford. But clearly, our economy would suffer if all industries were reduced to a few large firms.“

*Schmookler*: Hearings a.a.O. S. 1260. „Because I believe that technological progress comes more from many small inventions than from a few large ones, and that smaller inventions are more likely to come from small firms than big firms, I am inclined to the view that the optimal size from this standpoint is even smaller than he estimated.“

*Morris A. Adelman*: Diskussionsbeitrag zu den Ausführungen von *Markham*: a.a.O. American Economic Review, Papers and Proceedings. Bd. 55 (1965) S. 343. „All firms have size, in a continuous spectrum from very little to very much, and the real questions are not either / or but more or less.“

Mit Alfred *Marshall* ist abschließend festzustellen: „Je einfacher und absoluter eine Wirtschaftstheorie ist, um so größer wird die Konfusion sein, die sie bei Versuchen verursacht, Wirtschaftstheorien auf die Praxis anzuwenden, wenn die Scheidelinien, auf die sie Bezug nimmt, im wirklichen Leben nicht gefunden werden können“<sup>41</sup>.

---

Alfred A. *Kahn*: The Role of Patents. In: J. P. *Miller* (Hrsg.): Competition, Cartels, and their Regulation. Amsterdam 1962. S.309. „Neither perfect nor pure competition is necessarily incompatible with the exclusive control over a superior process for producing a standardized good: the patentee in this event really earns not monopoly but economic rent.“

*Scherer*: Firm Size and Patented Inventions a.a.O. S.1112. „These findings among other things raise doubts whether the big, monopolistic, conglomerate corporation is as efficient an engine of technological change as disciples of *Schumpeter* (including myself) have supposed to be.“

*Jewkes, Sawers, Stillerman*: Research, Monopoly, and Competition. In: *Mansfield* (Hrsg.): a.a.O. S.49. „On all these matters it has to be confessed that the relevant facts are scrappy and otherwise unsatisfactory. But they are sufficient to indicate the contradictory nature of evidence and to throw doubts upon the existence of a *general rule*.“ (Hervorhebung vom Verfasser.)

Anlässlich der Jahrestagung der Mont-Pélerin-Gesellschaft 1966 in Tokio hat Fritz *Machlup* in seinem Referat „Oligopole in einer freien Gesellschaft“ darauf hingewiesen, die Marktform des Oligopols sei keine notwendige Bedingung für die Sicherung des technischen Fortschritts. Für diese These gäbe es keinen Beweis. Vgl. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 24. 9. 1966. Wäre sie jedoch notwendige Bedingung, so bemerkte er in einem Brief an den Verfasser, bliebe dennoch die Frage offen, ob aus gesellschaftspolitischen Gründen Oligopole zugelassen werden sollten. Es gäbe andere Wege und Mittel, um den technischen Fortschritt zu fördern.

<sup>41</sup> Alfred *Marshall*: Handbuch der Volkswirtschaftslehre. 1. Band. 1905. S. IX.