

IFO - INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Innovationspolitik zur Modernisierung der Produktions- und Fertigungstechnik

Wirtschaftliche und technische Entwicklungstendenzen
in der Industrie im Zeitraum 1965 - 1985

Von

Lothar Scholz



DUNCKER & HUMBLLOT / BERLIN - MÜNCHEN

Inhaltsverzeichnis

<i>I. Ansatz der Untersuchung</i>	13
1. Problemstellung	13
2. Abgrenzung der PFT-Untersuchung	14
3. Aufbau der Untersuchung	15
<i>II. Grundsatzfragen der Forschungs- und Technologiepolitik</i>	19
1. Die F- und T-Politik ist ein Teil der Strukturpolitik und hat den sich gegenwärtig abzeichnenden, teilweise weltwirtschaftlich bedingten Strukturanpassungsproblemen in der Industrie Rechnung zu tragen	19
2. Eine „Strategie des aktiven Strukturwandels“ sollte auf das Ziel der Strukturanpassung und Strukturgestaltung ausgerichtet sein und muß Maßnahmen, die auf eine Strukturserhaltung hinauslaufen, in Frage stellen	19
3. Die F- und T-Politik kann den Strukturwandel in der Industrie mit unterschiedlichen Schwerpunktaktivitäten beeinflussen	20
4. In einem marktwirtschaftlich orientierten System ist die Modernisierung der Produktions- und Fertigungstechnik eine vorrangige Aufgabe der Unternehmen	22
5. Die F- und T-Politik sollte sich auf Überwindung von Innovationshemmnissen konzentrieren, die bei förderungswürdigen neuen Produktionstechnologien auftreten	24
6. Förderungswürdige PFT-Technologien sind nur dann förderungsbedürftig, wenn die Innovationskraft der Unternehmen überfordert erscheint	26
<i>III. Bedeutung und Struktur des PFT-Anwendungsbereichs</i>	28
1. Der PFT-Anwendungsbereich ist nach wie vor der bedeutendste Bereich der verarbeitenden Industrie und verzeichnete insgesamt keine spektakulären Strukturveränderungen	28
2. Innerhalb des PFT-Anwendungsbereichs haben sich erhebliche Veränderungen in der sektoralen Umsatzstruktur vollzogen	30
3. Der Inlandsabsatz der PFT-Anwender wurde durch die Zunahme der Importe zum Teil erheblich beeinträchtigt	34
4. Die Intensivierung des Exports hat Einbußen auf dem Inlandsmarkt zum Teil mehr als ausgeglichen	37

5. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der PFT-Anwender wurde durch eine Kapitalintensivierung der Fertigung und eine daraus resultierende Steigerung der Arbeitsproduktivität wesentlich beeinflusst	39
6. Im kommenden Jahrzehnt wird sich die Inlandsnachfrage nach PFT-Erzeugnissen jahresdurchschnittlich um insgesamt 3,7% erhöhen	41
7. Bei einem Umsatzwachstum von jahresdurchschnittlich 3,6% für den gesamten PFT-Bereich ist bis 1985 mit keinen tiefgreifenden sektoralen Strukturbrüchen zu rechnen	44
<i>IV. Bedeutung und Struktur des PFT-Ausrüstungsbereichs</i>	<i>51</i>
1. Die Investitionsgüterindustrien des PFT-Bereichs gewinnen, auch als PFT-Ausrüster, an Bedeutung für die deutsche Volkswirtschaft	51
2. Der Maschinenbau ist nicht nur ein bedeutender PFT-Anwender, sondern auch ein wichtiger PFT-Ausrüstungsbereich, der in struktureller Hinsicht aber an Gewicht verliert	51
3. Die PFT-Anwender beziehen fast die Hälfte der im Inland abgesetzten Maschinenbauerzeugnisse	53
4. Steigt die Endnachfrage nach Erzeugnissen der PFT-Anwender einheitlich um insgesamt 1 Mill. DM, dann ergibt sich eine Produktionssteigerung im Maschinenbau von etwa 70 000 DM	54
5. PFT-Anlageinvestitionsgüter, von denen die produktionstechnische Effizienz der Anwender maßgeblich abhängt, machen etwa ein Viertel der im PFT-Bereich abgesetzten deutschen Maschinenbauerzeugnisse aus	56
6. Die Maschinenbauerzeugnisse, die aus der Sicht der PFT-Anwender ausgesprochene Anlageinvestitionsgüter darstellen, machen am gesamten Produktionswert etwa 35% aus	58
7. Die PFT-Ausrüstungsbereiche des Maschinenbaus sind überdurchschnittlich stark auf das Exportgeschäft ausgerichtet	62
<i>V. Technologische Entwicklungstendenzen in der Produktions- und Fertigungstechnik</i>	<i>63</i>
1. Technologische Entwicklungstendenzen lassen sich anhand von PFT-Entwicklungslinien sowie daraus abgeleiteten PFT-Technologien identifizieren und nach systematischen Kriterien strukturieren	63
2. Neue Arbeitsverfahren führen überwiegend nur zu marginalen und punktuellen wirtschaftlichen und technischen Verbesserungen der Produktions- und Fertigungstechnik in vorhandenen Produktionsbereichen	66
3. Die Steigerung des Automatisierungsgrades in der Produktions- und Fertigungstechnik ist für den PFT-Bereich ein generelles Problem, das zum Teil auf spezifischen technologischen Engpässen beruht	68

4. Die Modernisierung der technischen Organisationsstruktur erfordert Systeminnovationen, die sowohl PFT-Ausrüster als auch PFT-Anwender vor erhebliche Umstellungsprobleme stellen	69
5. Von den 20 untersuchten PFT-Technologien erscheinen 16 als förderungswürdig	70
6. Von den 20 untersuchten PFT-Technologien erscheinen nur zwei als nicht förderungswürdig	72
VI. <i>Schlußfolgerungen für ein Förderungsprogramm Produktions- und Fertigungstechnik</i>	75
1. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht erscheint ein breit angelegtes Fachprogramm zur Modernisierung der Produktions- und Fertigungstechnik nicht unmittelbar erforderlich	75
2. Es gibt spezifische technologische Problemstellungen im PFT-Bereich, bei denen die Innovationskraft der Unternehmen nicht ausreichen scheint	76
3. Als bedeutsame Innovationshemmnisse sind anzusehen: Finanzierungsprobleme im FE-Bereich — Know-how-Probleme beim Personal — Informations- und Kooperationsprobleme	79
4. Zur Überwindung von Finanzierungsproblemen können PFT-Innovatoren bereits auf einen breiten Fächer an Förderungsmaßnahmen zurückgreifen	82
5. Informationsbarrieren hemmen den Innovationsprozeß im PFT-Bereich in vielfältiger Hinsicht — ihre Überwindung ist ein notwendiger Schritt zur weiteren Modernisierung der Produktions- und Fertigungstechnik	84