

Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung

Herausgegeben von Lothar Hübl

Band 20

High-Tech-Industrie im regionalen Vergleich

**Eine Untersuchung der technologieintensiven
Elektroindustrie in Niedersachsen**

Von

Dr. Christiane Decker



Duncker & Humblot · Berlin

CHRISTIANE DECKER

High-Tech-Industrie im regionalen Vergleich

Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung

Herausgegeben von Lothar Hübl

Band 20

High-Tech-Industrie im regionalen Vergleich

**Eine Untersuchung der technologieintensiven
Elektroindustrie in Niedersachsen**

Von

Dr. Christiane Decker



Duncker & Humblot · Berlin

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Decker, Christiane:

High-Tech-Industrie im regionalen Vergleich: eine
Untersuchung der technologieintensiven Elektroindustrie
in Niedersachsen / von Christiane Decker. – Berlin:

Duncker u. Humblot, 1990

(Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung; Bd. 20)

Zugl.: Hannover, Univ., Diss., 1989

ISBN 3-428-06895-5

NE: GT

Alle Rechte vorbehalten

© 1990 Duncker & Humblot GmbH, Berlin 41

Fotoprint: Werner Hildebrand, Berlin 65

Printed in Germany

ISSN 0720-6682

ISBN 3-428-06895-5

Herausgebervorwort

Eine hochentwickelte Volkswirtschaft wie die der Bundesrepublik Deutschland muß sich, wenn sie im internationalen Wettbewerb ihr Einkommensniveau halten will, auf die Produktion jener Güter spezialisieren, die einen hohen Einsatz von Humankapital sowie Forschung und Entwicklung erfordern. Damit treten Branchen der Hochtechnologie in das wirtschaftspolitische Interesse.

Der Ansiedlungswettbewerb um technologieintensive Unternehmen wird weltweit geführt, und die Technologiepolitik ist zu einem wichtigen Instrument der Förderung der internationalen, aber auch der regionalen Wettbewerbsfähigkeit geworden. Daher müssen sich alle wirtschaftspolitischen Entscheidungsebenen, also Bund, Länder und Gemeinden, mit diesen Bereichen in ihrer praktischen Politik auseinandersetzen.

In der vorliegenden Untersuchung werden für die technologieintensive Elektroindustrie in Niedersachsen politisch verwertbare Grundlagen über Stärken und Schwächen im internationalen und nationalen Wettbewerb, über die Strukturen der regionalen Arbeitsteilung, das Standortwahlverhalten und regional auftretende Entwicklungsentpässe erarbeitet. Insbesondere die sorgfältig durchgeführte empirische Analyse gibt Hinweise auf Handlungsbedarf und verdeutlicht Möglichkeiten der High-Tech-Förderung auf lokaler Ebene. Trotz der Beschränkung auf einen Ausschnitt aus dem Hochtechnologiebereich können allgemeingültige Ergebnisse abgeleitet werden. So zeigt sich, daß bei der Ausgestaltung von Technologieförderinstrumenten die Struktur der Betriebe und die regionalen Standortfordernisse zu beachten sind.

Hannover, März 1990

Prof. Dr. Lothar Hübl

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung	19
1. <i>Problemstellung</i>	19
2. <i>Ziele und Arbeitssystematik</i>	21
II. Regionales Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit durch Hoch- technologie	25
1. <i>Theoretische Erklärungsansätze</i>	25
1.1. Außenhandelstheoretische Ansätze	26
1.2. Wachstums- und entwicklungstheoretische Ansätze	31
1.2.1. Die Exportbasistheorie	32
1.2.2. Das Wirtschaftsstufenmodell	33
1.2.3. Neoklassische und polarisationstheoretische Konzepte	34
1.2.4. Das Wachstumspolkonzept	36
1.3. Die Theorie der langen Wellen	37
1.4. Das Metamorphose-Modell	45
1.5. Die Produktzyklus-Hypothese	48
1.6. Regionale Implikationen für den Hochtechnologiebereich und Thesenbildung	55

2. Zur Begriffsbestimmung von Technologieintensität	59
2.1. Charakteristika und Definitionen von Technologieintensität	59
2.2. Kriterien zur Messung und Abgrenzung von technologieintensiven Industrien	60
2.3. Verschiedene High-Tech-Listen	65
2.4. Die Bedeutung technologieintensiver Industrien – ein Literaturüberblick	67
III. Die Bedeutung der elektrotechnischen Industrie in der Bundesrepublik Deutschland	75
1. Die Stellung der Branche im Rahmen des Verarbeitenden Gewerbes	77
1.1. Beschäftigung und Umsatz	77
1.2. Die Verflechtung mit anderen Wirtschaftsbereichen	79
1.3. Forschung und Entwicklung	80
1.4. Die regionale Konzentration	83
1.5. Die Außenhandelsposition	83
2. Die High-Tech-Bereiche der Elektroindustrie	86
2.1. Kriterien der Abgrenzung	86
2.2. Darstellung der High-Tech-Elektroindustrie'	92
IV. Die Wettbewerbsfähigkeit der technologieintensiven Elektroindustrie in Niedersachsen	95
1. Überblick über die technologieintensive Elektroindustrie in Niedersachsen	95
1.1. Die Entwicklung des High-Tech-Sektors	95

Inhaltsverzeichnis	9
1.2. Die regionale Verteilung des High-Tech-Sektors	98
2. <i>Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der technologieintensiven Elektroindustrie</i>	101
2.1. Zur Bestimmung internationaler Wettbewerbsfähigkeit	103
2.2. Die Entwicklung der Weltmarktposition	106
2.3. Die Entwicklung der Exportstruktur	110
2.4. Die Regionalstruktur	114
3. <i>Die nationale Wettbewerbsfähigkeit der technologieintensiven Elektroindustrie</i>	119
3.1. Zur Bestimmung nationaler Wettbewerbsfähigkeit	120
3.2. Beschäftigung	121
3.3. Umsatz	124
3.4. Produktivität	126
4. <i>Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der technologieintensiven Elektroindustrie in Niedersachsen</i>	127
V. Regionale Analyse der technologieintensiven Elektroindustrie in Niedersachsen – Ergebnisse einer Befragung	130
1. <i>Konzept der empirischen Untersuchung</i>	131
1.1. Befragungsdesign und Datenbasis	131
1.2. Räumliches Raster	134
1.3. Überprüfung der Technologieintensität der Betriebe	134
2. <i>Das regionale High-Tech-Potential</i>	137

3. Regionale Divergenzen in der Struktur und im Verhalten der High-Tech-Betriebe	143
3.1. Regionale Strukturunterschiede	143
3.1.1. Die Betriebsgrößenstruktur	144
3.1.2. Die Altersstruktur	146
3.1.3. Die Qualifikationsstruktur	147
3.1.4. Die Kontrollstruktur	148
3.2. Standortbezogenes Betriebsverhalten	150
3.2.1. Faktoren der Standortwahl	150
3.2.2. Die Verflechtungsbeziehungen	153
3.2.3. Das Forschungsverhalten	157
3.2.4. Das Informationsverhalten	161
4. Analyse der Entwicklungspässe der technologieintensiven Elektroindustrie	162
4.1. Übersicht über die Bedeutung der Engpaßfaktoren	163
4.2. Strukturspezifische Engpaßfaktoren	164
4.3. Standortspezifische Engpaßfaktoren	169
4.3.1. Analyse nach Regionstypen	169
4.3.2. Analyse nach Stadt- und Gemeindegrößenklassen	172
5. Resümee	173
VI. Ansatzpunkte einer technologieorientierten Wirtschaftsförderung auf lokaler Ebene	177
1. Ausgangslage	177
2. Die Bedeutung der lokalen Ebene	178
3. Möglichkeiten der Förderung technologieintensiver Betriebe	179
3.1. Forschungs- und Technologiepolitik	181