
DIE TECHNOLOGIEINTENSIVE ELEKTROINDUSTRIE IN NIEDERSACHSEN

Rezension von: Christiane Decker,
High-Tech-Industrie im regionalen
Vergleich, Duncker & Humblot, Berlin
1990, 236 Seiten, DM 64,-

Die vorliegende Untersuchung versucht anhand der technologieintensiven Elektroindustrie Niedersachsens, Möglichkeiten zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von technologieintensiven Betrieben und damit letztlich der regionalen Wettbewerbsfähigkeit aufzuzeigen. Um dies zu ermöglichen, ist eine Reihe von Untersuchungsschritten notwendig: Zunächst wird geklärt, welche theoretischen Ansätze Erklärungen bezüglich des Zusammenhanges zwischen der (regionalen) wirtschaftlichen Entwicklung und dem technologischen Wandel liefern und welche Schlußfolgerungen sich daraus für die regionalen Entwicklungschancen und die Bedeutung von Standortfaktoren ableiten lassen. Die Betrachtung der Außenhandels-theorien und der Wachstumstheorien im Hinblick auf diese Fragestellung führt zum Ergebnis, daß erst in den neueren Theorien (Produktzyklus-Hypothese, Theorie der technologischen Lücke, Neotechnologie-Hypothese) zum Ausdruck gebracht wird, wie sehr sich der Wettbewerb im internationalen Handel zu einer technologischen Konkurrenz entwickelt hat, und daß komparative Vorteile von Regionen (Forschungsinfrastruktur, Humankapital) zur Einführung und Herstellung eines neuen Produktes führen. Die komparativen Vorteile schaffen in der Folge ein zeitlich begrenztes Verfügbarkeits- und Exportmonopol, das zu vergleichsweise höheren Wirtschafts-

wachstumsraten führen kann. Neue High-Tech-Zentren entstehen entweder durch neue Basisinnovationen, die neue Anforderungen an Standorte stellen, oder kurzfristiger durch das Auftreten von Agglomerationsnachteilen in den alten Zentren und relative Ausstattungsvorteile und höhere Flexibilität in neuen Regionen.

Im Anschluß an diese theoretischen Überlegungen zur Bedeutung von Hochtechnologien für das Wachstum von Regionen wird versucht, Indikatoren zur Identifizierung von technologieintensiven Produkten bzw. Industrien zu bestimmen. Trotz einer langandauernden Diskussion war es aber bislang nicht möglich, eine allgemeingültige High-Tech-Definition aufzustellen. Daher werden nach wie vor High-Tech-Listen nach unterschiedlichen Kriterien und Berechnungsmethoden erstellt – allen gemeinsam sind statistische und konzeptionelle Schwierigkeiten. Im Vordergrund stehen im allgemeinen Input-Kriterien (F&E-Ausgaben, F&E-Personal) und Output-Kriterien (Patentanmeldungen, Patenterteilungen, Marktanteile). Wie Decker in der Folge in einem Literaturüberblick aufzeigt, wird in einer Reihe von Untersuchungen mit Hilfe der verschiedenen High-Tech-Listen versucht, eine Analyse der Wettbewerbsposition der BRD bei technologieintensiven Produkten durchzuführen. Relativ übereinstimmend wird der BRD bescheinigt, im Bereich der Spitzentechnologien Schwächen aufzuweisen, aber besondere Stärken im Bereich der gehobenen Gebrauchstechnologien zu haben. Innerhalb der BRD wird ein eindeutiges Süd-Nord-Gefälle diagnostiziert.

Im 3. Teil der Studie wird eine Begründung für die Wahl der Elektroindustrie als Untersuchungsgegenstand geliefert. Anhand der Beschäftigtenzahlen, des Umsatzes, der Investitionen, der Forschungsaktivitäten, der regionalen Verteilung sowie des Außenhandels wird die große Bedeutung dieser Wachstumsbranche in der

BRD im Vergleich zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe dargestellt. Obwohl die Elektroindustrie insgesamt als technologieintensiv gilt, lassen sich nicht alle Teilbereiche als High-Tech definieren. Daher erfolgt für die detaillierte Untersuchung der Elektroindustrie in Niedersachsen eine Abgrenzung und Konzentration auf nur einen Teilbereich der Elektroindustrie. Unter der Zuhilfenahme der in einem früheren Abschnitt analysierten High-Tech-Listen, Meßkriterien, Definitionen und einigen Hilfskriterien für die intrasektorale Abgrenzung, definiert Decker folgende Bereiche der Elektroindustrie als technologieintensiv (High-Tech-Bereich): Herstellung von Zählern, Fernmelde-, Meß-, Regel- und elektromedizinische Geräte, bestimmte Bauelemente.

Ein Überblick über die technologieintensive Elektroindustrie Niedersachsens ergibt, daß zu dieser 23 Prozent der Betriebe der Elektroindustrie zählen, mit einem Beschäftigtenanteil von 15 Prozent an der Elektroindustrie – das sind 1,6 Prozent der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes in Niedersachsen. Die Wachstumsdynamik dieses High-Tech-Bereiches ist allerdings beachtlich. Von 1978 bis 1987 stieg die Zahl der Beschäftigten im High-Tech-Sektor um jährlich durchschnittlich 1,6 Prozent, während sie in der Elektroindustrie um 1,3 Prozent und im Verarbeitenden Gewerbe um 1,1 Prozent zurückging. Nahezu 60 Prozent der Beschäftigten des High-Tech-Sektors sind im Bezirk Hannover tätig – welcher damit eine überdurchschnittliche Konzentration aufweist. Die Analyse der internationalen und der nationalen Wettbewerbsfähigkeit der technologieintensiven Elektroindustrie in Niedersachsen kommt zum Ergebnis, daß sowohl im Außenhandel als auch im Binnenhandel Schwächen bestehen. Niedersachsen konnte zwar seinen Weltmarktanteil im untersuchten Bereich etwas stärker als die BRD erhöhen – der Exportumfang ist allerdings gering. Nur 2,5 Prozent der

BRD-Exporte im technologieintensiven Elektrobereich stammen aus Niedersachsen – hingegen 8,5 Prozent der Exporte insgesamt.

Eine Analyse der Ausführspezialisierung mit Hilfe des relativen Weltmarktanteils (RWA-Analyse) zeigt, daß Niedersachsen vor allem auf Produkte mit überdurchschnittlich schrumpfenden Märkten spezialisiert ist, nicht hingegen auf Wachstumsmärkte. Die im Bundesdurchschnitt relativ niedrige Exportquote läßt es angebracht erscheinen, die technologieintensive Elektroindustrie auf ihre nationale Wettbewerbsfähigkeit hin zu untersuchen. Niedersachsen nimmt auch bei diesem Vergleich eine unterdurchschnittliche Position ein: Es liegen nur 2,9 Prozent aller High-Tech-Arbeitsplätze der BRD in Niedersachsen; auch die Angestelltenquote ist innerhalb dieses Potentials unterdurchschnittlich – was den Schluß auf eine relativ niedrigere Technologieintensität nahelegt. In Niedersachsen stellt die technologieintensive Elektroindustrie keinen überdurchschnittlichen Produktionsschwerpunkt dar. 90 Prozent der Umsätze werden im Inland erzielt – was aufgrund des begrenzten Marktes auch zu einem begrenzten Wachstumspotential führt.

Um die Schwächen und deren Ursachen näher bestimmen zu können und daraus Maßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit vorschlagen zu können, war es notwendig, eine weitere Analyse durchzuführen. Informationen über die regionale Arbeitsteilung, das Standortverhalten und die Engpässe der technologieintensiven Elektroindustrie in Niedersachsen waren nicht über Sekundärstatistiken zu bekommen, sondern nur über eine Primärerhebung. Decker führte eine schriftliche Befragung bei den 200 technologieintensiven Betrieben (Totalerhebung) mittels standardisiertem Fragebogen durch. Es ergab sich eine außergewöhnlich hohe Rücklaufquote von 50 Prozent.

Die Auswertung der Fragebögen

hinsichtlich der tatsächlichen Technologieintensität (abgesehen von der formalen Zugehörigkeit zum High-Tech-Sektor) zeigt, daß der größte Teil der Betriebe tatsächlich technologieintensiv produziert: 91 Prozent der Betriebe betreiben Forschung und Entwicklung; 64 Prozent gaben an, dafür mehr als 3 Prozent vom Umsatz aufzuwenden; 43 Prozent der Betriebe gaben an, mehr als 20 Prozent ihrer Beschäftigten seien Ingenieure und Techniker.

Betrachtet man die regionale Verteilung der High-Tech-Betriebe nach der großräumigen Struktur (Agglomerationen – Agglomerationsränder – gering verdichtete Gebiete – periphere Gebiete), so ergibt sich folgendes: Die am stärksten auf die technologieintensive Elektroindustrie (Branchengewicht) spezialisierten Regionen sind die Agglomerationsränder. Auch in den gering verdichteten Gebieten ist die High-Tech-Industrie leicht überproportional vertreten – in zunehmendem Maße. Im Agglomerationskern (Hannover) und in den peripheren Gebieten besteht die geringste Spezialisierung – und nimmt weiter rasant ab. Gleichzeitig besteht ein starkes Kern-Peripherie-Gefälle hinsichtlich der Forschungsintensität und der Humankapitalintensität. In den Kernen und Rändern dominieren die klein- und mittelständischen Betriebe mit einer hohen Humankapital- und Forschungsintensität. Größere Betriebe sind auf die gering verdichteten, aber auch die peripheren Gebiete konzentriert. Ältere Betriebe (hohe Beschäftigtenanzahl, geringes Wachstum, exportintensiv) dominieren in den peripheren Gebieten, aber auch in den Städten mit mehr als 100.000 Einwohnern, jüngere Betriebe (binnenmarkt-orientierter, kleiner, viele neue Produkte, starkes Wachstum) bevorzugen Agglomerationsränder, gering verdichtete Gebiete und Kleinstädte.

Die Frage nach der Bedeutung der verschiedenen Standortfaktoren für die Standortwahl brachte einige überraschende Ergebnisse:

Die weitaus größte Bedeutung kam dabei dem Wohnort des Gründers, der Verfügbarkeit von Grundstücken und der Verkehrsverbindung zu. Der gerade für High-Tech-Betriebe als wichtiger Faktor erachteten Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften und auch der innovationsorientierten Infrastruktur kam bei den Antworten nur geringe Bedeutung zu (abgeschwächt auch in der Kernregion). Im Standortverhalten zeigen sich Unterschiede zwischen den Klein- und Mittelbetrieben und den Großbetrieben insofern, als die kleineren Betriebe stärker in die jeweilige Region eingebunden sind (Kunden, Vorleistungen) – und daher von diesen Betrieben stärkere Impulse auf die Region ausgehen können.

Bei der Befragung nach den Engpaßfaktoren fließen einerseits die regionalen Voraussetzungen und andererseits die jeweiligen betrieblichen Standorterfordernisse ein. In der Kernregion scheinen demnach kaum Entwicklungshemmnisse zu bestehen – dann und wann mangelnde Erweiterungsmöglichkeiten. Dies gilt auch für größere Städte. In den Agglomerationsrändern wird der Arbeitsmarkt als Entwicklungshemmnis angegeben, in den gering verdichteten Gebieten kommen noch Finanzierungsschwierigkeiten, Informationsdefizite und mangelnde Kooperationsmöglichkeiten dazu. Alle Engpaßfaktoren werden von den kleineren Betrieben stärker als Entwicklungshemmnis dargestellt als von den großen Betrieben. In den peripheren Gebieten wird die Bedeutung der Engpässe geringer eingeschätzt als erwartet werden durfte.

Welche technologiepolitischen Ansatzpunkte können in der vorliegenden Studie festgemacht werden?

Wie eigentlich zu erwarten war, ergeben sich kaum grundlegend neue Ansatzpunkte. Klar geworden ist einmal mehr, daß Agglomerationen (Kerne und Ränder) sinnvollere Standorte für High-Tech-Betriebe darstellen als periphere Gebiete – Technologiepolitik

somit kein Mittel zur Erreichung ausgleichsorientierter Zielsetzungen ist. Herausgearbeitet wurde ferner, daß selbst der sehr eingeschränkte Untersuchungsgegenstand „technologieintensive Elektroindustrie in Niedersachsen“ große Divergenzen aufweist – die bei einem technologiepolitischen Eingriff zu beachten sind. Wie Decker daher richtig bemerkt, hängen die Erfolgchancen einer Förderung von der Abgrenzung der Zielgruppe ab und von einem guten Informationsstand der politischen Akteure – lokale Strategien bieten sich daher an. Wie die Vielzahl lokaler Strategien und Fördermaßnahmen allerdings aufeinander

abgestimmt und mit der staatlichen Technologiepolitik in Übereinstimmung gebracht werden sollen, bleibt offen. Ein wesentliches (wenn auch nicht neues) Ergebnis ist die Anregung, sich bei der Förderung von Klein- und Mittelbetrieben weniger auf finanzielle Unterstützung zu konzentrieren, da dieser Engpaß nicht im Vordergrund steht, sondern auf die Verbesserung des Informationsangebotes, dem Angebot von Weiterbildungseinrichtungen, der Förderung von Kooperationen, dem Abbau von bürokratischen Hemmnissen u. a. m.

Roland Lang