

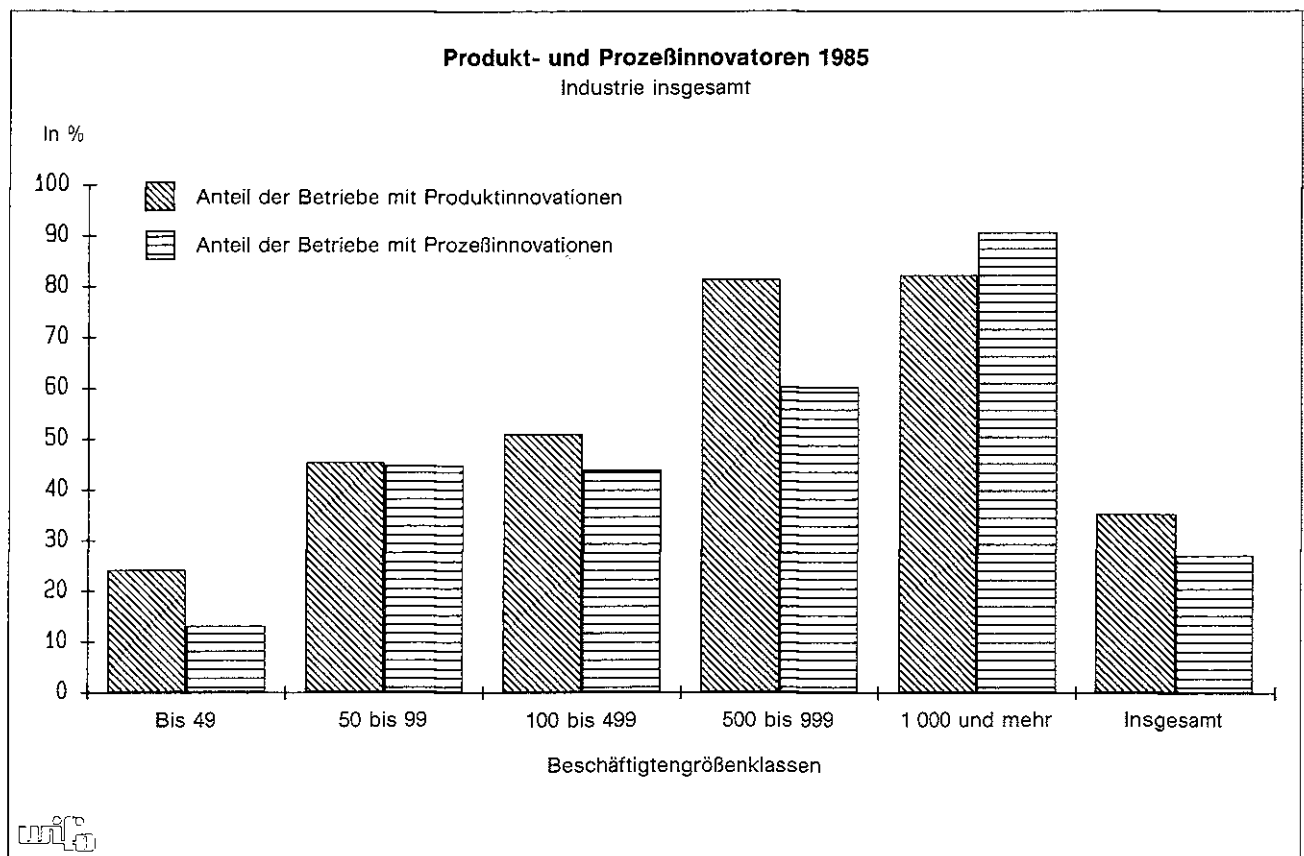
Neben den laufenden Berichten zum Wirtschaftsgeschehen und Untersuchungen zu selbst ausgewählten Themen erstellt das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung Gutachten für öffentliche und private Auftraggeber zu wichtigen wirtschaftspolitischen Fragen. Ein Teil dieser Arbeiten wird vom Institut im Rahmen der Schriftenreihe "WIFO-Gutachten" publiziert und steht Interessenten gegen einen Druckkostenbeitrag zur Verfügung. Um den Inhalt dieser Bände einem größeren Leserkreis zugänglich zu machen, werden unter der Rubrik "Aus WIFO-Gutachten" jeweils Auszüge mit den wichtigsten Ergebnissen veröffentlicht.

# Die Innovationstätigkeit der österreichischen Industrie

## Technologie- und Innovationstest 1985

Das WIFO führte 1986/87 im Auftrag der Bundesministerien für wirtschaftliche Angelegenheiten, für öffentliche Wirtschaft und Verkehr, für Wissenschaft und Forschung sowie der Vereinigung Österreichischer Industrieller erstmals in der österreichischen Industrie einen Technologie- und Innovationstest durch. Die Befragung orientierte sich an ähnlichen Erhebungen in Westeuropa — insbesondere an dem seit 1979 durchgeführten Innovationstest des Ifo-Institutes in München —, um die internationale Vergleichbarkeit zu sichern. Sie liefert nicht nur, untergliedert nach Branchen und Betriebsgrößen, zahlreiche Informationen über die Innovationstätigkeit, sondern auch unmittelbare Hinweise auf technologische Stärken und Schwächen der österreichischen Industrie.

Der Fragebogen wurde an rund 2.500 Industriebetriebe versendet, die zusammen über 90% der Industriebeschäftigten repräsentieren. Im Rücklauf waren 571 Fragebogen (Betriebe) auswertbar, der Repräsentationsgrad beträgt, gemessen an der Zahl der Beschäftigten, 33,4%. Da die Verteilung der Respondenten nicht der tatsächlichen Struktur der österreichischen Industrie entspricht, war es notwendig, die Befragungsergebnisse zu gewichten, um für die Gesamtindustrie repräsentative Aussagen zu erhalten. Die Gewichtung folgte dem "Beschäftigtenkonzept", als Strukturmerkmale dienten die Beschäftigtenanteile der einzelnen Fachverbände und die Betriebsgrößenklassenverteilung. Die Fragen bezogen sich auf die Innovationstätigkeit der Betriebe im Jahr 1985.



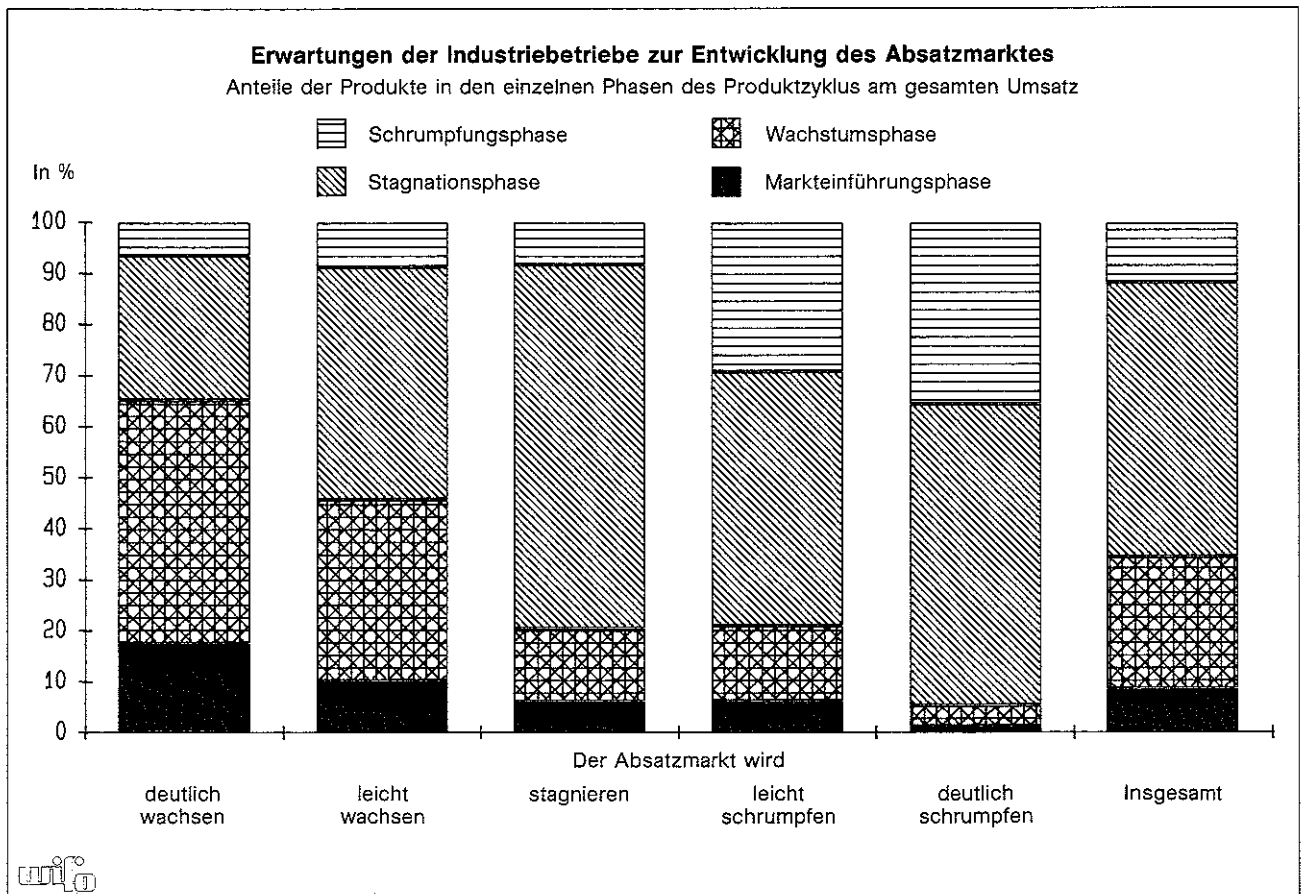
1985 haben 35,6% der Industriebetriebe Produktinnovationen und 27,4% Prozeßinnovationen eingeführt, begonnen oder abgebrochen. Insgesamt haben damit 43% aller Industriebetriebe Innovationen unternommen. Der Anteil der "Innovatoren" nimmt mit der Betriebsgröße deutlich zu. Mit Ausnahme der größten Betriebe (mit mehr als 1.000 Beschäftigten) haben Produktinnovationen größere Bedeutung als Prozeßinnovationen.

Besonders hoch ist die Innovationsrate (Anteil der Betriebe, die Innovationen eingeführt haben) in der Eisenerzeugung (67%), Elektroindustrie (59%) und Lederverarbeitung (58%), etwas geringer im Maschinenbau (51%), in der Papiererzeugung (47%) und in der Glasindustrie (47%). Bekleidungsindustrie (9%) und Ledererzeugung (14%) sind hingegen die Schlußlichter.

Die durchschnittliche Innovationsrate ist in der österreichischen Industrie (insgesamt 37%) deutlich niedriger als in der BRD (66,6%) und in Italien (69,3%). Allerdings sind die Ergebnisse für Italien mit denen für Österreich nicht unmittelbar vergleichbar, weil die Erhebung die in den letzten 5 Jahren (1980 bis 1984) eingeführten Innovationsprojekte erfaßte. Der Rückstand gegenüber der BRD erklärt sich hingegen aus der Struktur der Industrie: In Österreich haben Kleinbetriebe einen größeren Anteil als in der BRD. In den einzelnen Betriebsgrößenklassen erreicht die Innovationsrate in Österreich fast das Niveau der BRD, in den Großbetrieben (mit mehr als 1.000 Beschäftigten) liegt sie sogar darüber (84,4% gegenüber 77,8%)

Der Innovationskoeffizient (Innovationsaufwand in Prozent des Umsatzes der Betriebe, die Innovationen tätigen) beträgt in Österreich 3,7%, die Innovationsquote (Innovationsaufwand in Prozent des Umsatzes aller Betriebe) 2,6%. Besonders hohe Werte dieser Kennzahlen erreichen die Elektroindustrie und die chemische Industrie (Koeffizient 14% bzw. 7%), die niedrigsten Werte sind in der NE-Metallindustrie und in der Eisenerzeugung zu verzeichnen (jeweils 1%). Der Innovationskoeffizient bleibt im Durchschnitt der österreichischen Industrie unter dem der BRD (4,5%), zum Teil wiederum infolge der unterschiedlichen Betriebsgrößenstruktur. Der Rückstand der Innovationsaufwendungen ist jedoch geringer als der Rückstand im Aufwand für Forschung und Entwicklung.

Der Mangel an Eigenkapital wird von knapp über 50% der Betriebe als wichtigstes Innovationshemmnis genannt (Mehrfachnennungen möglich), gefolgt von der Unsicherheit über die Marktentwicklung (37%) und



## Aus WIFO-Gutachten

der Höhe des erforderlichen Aufwands (29%). Der Mangel an Fremdkapital (9%) und zu geringe Innovationsbereitschaft des Betriebsrates (3%) oder der Firmenleitung (4%) sind jedoch nur in Ausnahmefällen ein Hindernis. Interne Innovationsimpulse kommen überwiegend von der Firmenleitung (55% der Betriebe, Mehrfachnennungen möglich) und vom Unternehmensbereich "Marketing und Produktbetreuung" (50%), Vorschläge aus dem Betrieb spielen kaum eine Rolle (8%). Die externen Innovationsanstöße gehen vor allem von den Kunden (47% aller Betriebe) und von der Konkurrenz aus (35%).

Der Technologie- und Innovationstest (TIT) bietet erstmals — da ja die von der Oesterreichischen Nationalbank erhobenen Zahlungsströme im Zusammenhang mit Aufwendungen und Erträgen aus Patenten, Lizenzen und Handelsmarken nicht nach Sektoren disaggregiert werden — die Möglichkeit, Patentbilanzen als Indikator für Know-how-Defizite und -Stärken der Industriebranchen zu errechnen. Einen Patentbilanzüberschuß konnten 1985 nur vier Branchen erzielen: Bekleidungsindustrie, Gießereien, Holzverarbeitung und Ledererzeugung. Die höchsten Defizite hatten die Bereiche Steine und Keramik, Chemie sowie Maschinen- und Stahlbau.

Andere Technologietransferindikatoren verändern jedoch dieses Profil technologischer Stärken und Schwächen. Der Indikator "technologische Abhängigkeit" gibt Auskunft darüber, welcher Teil des gesamten Aufwands für Schutzrechtekäufe in das Ausland fließt. Der Indikator "Deckungsquote" mißt, wieweit Technologieimporte durch Technologieexporte abgedeckt werden. Im Durchschnitt ist die österreichische Industrie zu 38% von ausländischer Technologie abhängig und kann ihre Technologieimporte zu 32% durch Exporte finanzieren. Damit ist ihre Deckungsquote deutlich besser als die der Gesamtwirtschaft (1985 23,5%).

Diese drei Technologietransferindikatoren zeichnen das folgende Stärken-Schwächen-Profil: Branchen mit einem "Technologieüberschuß" (positive Patentbilanz und/oder im Vergleich zur Gesamtindustrie unterdurchschnittliche technologische Abhängigkeit und zugleich überdurchschnittliche Deckungsquote) sind demnach:

- Holzverarbeitung,
- Ledererzeugung,
- Gießereindustrie,
- Bekleidungsindustrie,
- Maschinenbau.

Die Branchen mit einem "Technologiedefizit" (negative Patentbilanz, technologische Abhängigkeit und Deckungsquote jeweils schlechter als der Industriedurchschnitt) sind:

- Bergbau,
- Erdölindustrie,
- Stein- und keramische Industrie,
- Papiererzeugung,
- Nahrungs- und Genußmittelindustrie,
- Lederverarbeitung,
- Eisen- und Metallwarenindustrie.

Rechnet man die im TIT erhobenen Auslandstransfers auf die gesamte Industrie hoch, so betragen die Einnahmen knapp 380 Mill. S und die Aufwendungen rund 1,17 Mrd. S. Daraus ergibt sich ein Patentbilanzdefizit von etwa 790 Mill. S. Das gesamtwirtschaftliche Patentbilanzdefizit des Jahres 1985 von 1,6 Mrd. S wird daher zur Hälfte durch die Know-how-Transfers der Industrie erklärt. An den Einnahmen der Gesamtwirtschaft aus Schutzrechtsverkäufen in das Ausland von 483 Mill. S hat die Industrie einen Anteil von 78% und an den Aufwendungen (2,1 Mrd. S) von 57%.

In innovativen Betrieben ist der Anteil von Produkten in der Markteinführungs- und Wachstumsphase am Umsatz deutlich höher als in Betrieben, die (1985) keine Innovationen eingeführt haben (44% zu 26%). Der Umsatzanteil "schrumpfender" Produkte ist gleich hoch (jeweils 12%), in den Betrieben ohne Innovationen dominieren "stagnierende" Produkte (62% zu 44%). Betriebe, die die Entwicklung ihres Absatzmarktes optimistischer einschätzen, weisen eine deutlich bessere Umsatzstruktur auf. Mit sinkendem Umsatzanteil von Produkten in der Markteinführungs- und Wachstumsphase verschlechtern sich die Chancen auf dem Absatzmarkt.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion um eine Annäherung an die EG fällt auf, daß die Umsatzstruktur der österreichischen Industrie, gemessen an den Kategorien des Produktlebenszyklus, fast gleich gut ist wie die der BRD: Produkte in der Markteinführungs- und Wachstumsphase haben in Österreich mit 35% einen kaum geringeren Anteil als in der BRD (38%), der Beitrag schrumpfender Produkte ist gleich hoch (jeweils 12%).

### Die Innovationstätigkeit der österreichischen Industrie. Technologie- und Innovationstest 1985

Ewald Volk (Mitarbeiter: Lucia Kubacek, Gernot Hutschenreiter)

Studie im Auftrag der Bundesministerien für Handel, Gewerbe und Industrie, für Wissenschaft und Forschung und für öffentliche Wirtschaft und Verkehr sowie der Vereinigung Österreichischer Industrieller, Wien, 1988 (150 Seiten, S 280,—) Beziehen dieser Studie bietet das WIFO zudem einen Band mit 25 Farbgraphiken an