

Neben den laufenden Berichten zum Wirtschaftsgeschehen und Untersuchungen zu selbst gewählten Themen erstellt das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung Studien für öffentliche und private Auftraggeber zu wichtigen wirtschaftspolitischen Fragen. Ein Teil dieser Arbeiten wird vom WIFO publiziert und steht Interessenten gegen einen Druckkostenbeitrag zur Verfügung. Um den Inhalt dieser Bände einem größeren Leserkreis zugänglich zu machen, bringen die WIFO-Monatsberichte unter der Rubrik „Aus WIFO-Studien“ jeweils Auszüge mit den wichtigsten Ergebnissen (Bestellungen dieser Bücher bitte an das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung, Frau Holzer, Postfach 91, A-1103 Wien, Tel. (222) 78 26 01/282, Fax (222) 78 93 86, oder an den Buchhandel)

# Die Innovationstätigkeit der österreichischen Industrie

## Technologie- und Innovationstest 1990

Hannes Leo, Gerhard Palme, Ewald Volk

Studie im Auftrag der Bundesministerien für wirtschaftliche Angelegenheiten, für Arbeit und Soziales, für öffentliche Wirtschaft und Verkehr sowie für Wissenschaft und Forschung und der Vereinigung Österreichischer Industrieller

Wien, Dezember 1992

ISBN 3-901069-22-4

134 Seiten, S 850,—

**D**er Technologie- und Innovationstest (TIT) wurde vom WIFO für das Jahr 1990 nunmehr zum zweiten Mal in Österreich durchgeführt. Aus dieser schriftlichen Befragung von Unternehmen sind wichtige Informationen über die Innovationsaktivitäten der österreichischen Industriebetriebe zu gewinnen. Es wird angestrebt, diese Umfrage periodisch durchzuführen, um eine laufende Beurteilung des Innovationspotentials der österreichischen Wirtschaft zu ermöglichen und Ansatzpunkte für die Innovationspolitik zu erhalten.

Die im TIT 1990 erfaßten Betriebe beschäftigen rund 33% aller österreichischen Industriearbeitskräfte und tätigen rund zwei Drittel der gesamten Forschungs- und Entwicklungsausgaben. Sie bilden daher eine aussagekräftige Basis für die Analyse der Innovationsaktivitäten der österreichischen Industrie.

Forschung und Entwicklung), sondern auch die Struktur der Innovationstätigkeit (Produkt- oder Prozeßinnovationen), der Neuheitsgrad der Innovation, der Innovationsoutput (neue Produkte, Marktanteile, Patente usw.), die Ziele, Hemmnisse, Technologieschwerpunkte, Förderungsmaßnahmen, Teilnahme an internationalen Forschungsprogrammen, Internationalisierung, Qualifikation usw. analysiert.

4,4% des Umsatzes 1985 auf 4,8% im Jahr 1990. Schweizer Unternehmen wenden mit 7,5% des Umsatzes deutlich mehr für Innovationen auf als die österreichischen Betriebe, der Rückstand gegenüber der BRD ist jedoch relativ gering (—0,6 Prozentpunkte).

**Der Technologie- und Innovationstest 1990 erhebt die wichtigsten Bestimmungsgründe für die Innovationstätigkeit der österreichischen Industrie.**

**Innovationsinputs in der österreichischen Industrie**

Der TIT deckt inhaltlich ein sehr breites Spektrum ab und versucht, alle wesentlichen Determinanten der Innovationstätigkeit zu erfassen. Konsequenterweise wird daher nicht nur der Innovationsinput (Aufwendungen für

Der Anteil der Betriebe mit Innovationen an allen im TIT meldenden Betrieben (Innovationsrate) ist seit 1985 von knapp 58% auf 61% gestiegen. Gleichzeitig erhöhten die Innovatoren ihre Aufwendungen für Innovationen von

**Der Technologie- und Innovationstest des WIFO wurde mit der Befragung für das Jahr 1990 nunmehr zum zweiten Mal durchgeführt. Im Vergleich zu 1985 forcieren die österreichischen Unternehmen Produktinnovationen. Damit geht eine erhöhte Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der innovierenden Unternehmen einher.**

Die Unternehmen forcieren Produktinnovationen: Seit 1985 hat sich der Anteil der Betriebe mit Produktinnovationen erhöht (1990 54%, 1985 48%). Da-

mit geht eine erhöhte Forschungs- und Entwicklungstätigkeit der innovierenden Betriebe einher, die Ausgaben dafür erreichen rund 38% der gesamten Innovationsaufwendungen. Dieser Anteil ist um rund 10 Prozentpunkte höher als im Jahr 1985. Auch die Ausgaben für Konstruktion und Design wurden seit 1985 deutlich ausgeweitet. Die Bedeutung der Produktionsvorbereitung im Zuge von Innovationen hat hingegen abgenommen.

Seit dem ersten TIT wurde nicht nur der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung an den Innovationsaufwendungen gesteigert, der Bedeutungsgewinn spiegelt sich auch in der Erhöhung des Anteils am Umsatz: Die forschenden Unternehmen geben rund 3,1% ihres Umsatzes für Forschung und Entwicklung aus, 1985 hatte diese Kennzahl noch 2,7% betragen. Ein deutlicher Anstieg war hier vor allem in den Betrieben mit bis zu 500 Beschäftigten zu verzeichnen. Die Großbetriebe messen den Forschungs- und Entwicklungsausgaben hingegen geringeres Gewicht zu als 1985. Ein ähnliches Bild ergibt sich in bezug auf das Forschungspersonal: Einer Zunahme des Anteils von Forschungspersonal in den Betrieben mit bis zu 500 Beschäftigten steht ein Rückgang in den Großbetrieben gegenüber. Insgesamt ist somit der Anteil des Forschungspersonals an den Gesamtbeschäftigten in der österreichischen Industrie 1990 etwas geringer als 1985.

**Mehr als die Hälfte der Innovatoren (knapp 54%) haben mit ihren Produktinnovationen eine Weltneuheit hervorgebracht.**

In der Erhebung für 1990 wurden die Unternehmen auch gefragt, ob ihre Innovationen eher den Charakter von Imitationen (eine nationale oder betriebsinterne Neuheit) oder von internationalen Neuheiten besitzen. Mehr als die Hälfte der Innovatoren (knapp 54%) gaben an, mit ihren Produktinnovationen eine Weltneuheit in ihrer Branche hervorgebracht zu haben. Für die Prozeßinnovationen liegt dieser Wert mit 21% erwartungsgemäß deutlich darunter. Eine nationale

Branchenneuheit brachten durch Produktinnovationen 47% und durch Prozeßinnovationen 30% der innovierenden Betriebe. Nur betriebsinterne Neuheiten wurden mit 63% der Betriebe häufiger durch Prozeßinnovationen als durch Produktinnovationen (42%) erarbeitet.

**Ergebnisse der Innovationsaktivitäten (Innovationsoutput)**

**Stand im Produktlebenszyklus**

Die Aufgliederung des Umsatzes nach dem Stand im Produktlebenszyklus gibt über die Produktstruktur der Unternehmen Aufschluß. Sie hat sich seit 1985 leicht verbessert: Der Umsatzanteil, den die Betriebe mit Produkten in der Markteinführungs- und

**Innovatoren weisen in beiden Erhebungsjahren eine deutlich bessere Umsatzstruktur — d. h. deutlich mehr Umsatz mit Produkten in der Einführungs- und Wachstumsphase — als jene Betriebe auf, die keine Innovationsaktivitäten durchgeführt haben.**

Wachstumsphase erzielen — rund 40% des Umsatzes — ist gegenüber 1985 gleich geblieben. Der Anteil der Produkte in der Stagnationsphase wuchs um 2,7 Prozentpunkte auf knapp 50%, während Produkte in der Schrumpfungsphase nur noch 10% des Umsatzes liefern (—3 Prozentpunkte). Innovatoren weisen in beiden Erhebungsjahren eine deutlich bessere Umsatzstruktur — d. h. deutlich mehr Umsatz mit Produkten in der Einführungs- und Wachstumsphase — als jene Betriebe auf, die keine Innovationsaktivitäten durchgeführt haben.

**Umsatzanteile von neuen Produkten**

Der Anteil des Umsatzes, der mit neu eingeführten Produkten erzielt wird, gibt an, wie stark und wie erfolgreich ein Betrieb innoviert. 1990 entfallen im Durchschnitt aller Branchen knapp 29% der Gesamtumsätze auf „neue“

Produkte, die erst nach 1985 in das Produktionsprogramm aufgenommen wurden. Nicht überraschend ist der Umstand, daß die Innovatoren unter den meldenden Unternehmen mit rund 32% ihres Umsatzes deutlich mehr mit neuen Produkten erwirtschafteten als die Nicht-Innovatoren (rund 20%). Auch in bezug auf die Exportquote und die Arbeitsproduktivität schneiden übrigens die Innovatoren deutlich besser ab als die Nicht-Innovatoren.

**Patente und Lizenzen**

Obwohl die Betriebe die Fragen zum Themenkreis „Patente und Lizenzen“ sehr zurückhaltend beantworteten, wird deutlich, daß dieser Bereich an Bedeutung gewonnen hat. Im Zusammenhang mit Innovationsprojekten haben 1990 rund 24% der Innovatoren eigene Patente angemeldet und 11% auf fremde Lizenzen zurückgegriffen. Beide Werte haben sich gegenüber 1985 fast verdoppelt.

Im Durchschnitt nahm jeder Betrieb mit Patent- und Lizenzaktivitäten 1990 knapp 2,2 Mill. S aus Schutzrechtsverkäufen ein, zum überwiegenden Teil — fast 1,9 Mill. S — aus dem Ausland. Die Einnahmen aus Schutzrechtsverkäufen haben sich pro Betrieb gegenüber 1985 mehr als verdoppelt, während die durchschnittlichen Aufwendungen für Schutzrechtskäufe pro Betrieb um knapp 300 000 S auf 5,9 Mill. S gesunken

**Der Themenkreis „Patente und Lizenzen“ hat im Vergleich zur Erhebung im Jahr 1985 an Bedeutung gewonnen.**

sind. Von diesen Zahlungen gingen durchschnittlich pro Betrieb 4 Mill. S an das Ausland und davon wiederum fast 90% an mit dem jeweiligen Betrieb verbundene ausländische Unternehmen. Dieser Anteil ist mehr als fünfmal so hoch wie für die Einnahmen aus Schutzrechten. Der Anteil der Schutzrechtszahlungen an mit dem Betrieb verbundene ausländische Unternehmen ist in den größten Betrieben (ab 1 000 Beschäftigte) am höchsten.