

ANGELA KÖPPL
CLAUDIA PICHL

VORREITERROLLE IM UMWELTSCHUTZ

Zusammenfassung der WIFO-Studie „Wettbewerbsvorteile durch unweltorientierte Innovationen. Überprüfung der First-Mover-These“ im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien • Gemäß der First-Mover-Hypothese können Umweltregulierungen und umweltbezogene Politikmaßnahmen die Sicherung und Verbesserung der Wettbewerbsposition von Unternehmen oder Branchen unterstützen. Diese These stellt damit etwa die traditionelle Argumentation in Frage, nach der eine strenge Umweltpolitik im allgemeinen vor allem mit Kostensteigerungen in der Produktion und daher mit Wettbewerbsnachteilen und Beschäftigungsverlusten in Verbindung stehen.

Positive Effekte umweltpolitischer Regulierungen können zum einen für Unternehmen erwachsen, die Umwelttechnologien und -dienstleistungen anbieten: Für sie eröffnet oder vergrößert sich durch die Umweltregulierung der Markt, weil die regulierten Unternehmen neue Umwelttechnologien, -produkte und -dienstleistungen nachfragen. Zusätzlich können Wettbewerbsvorteile auf ausländischen Märkten entstehen, wenn andere Länder zeitverzögert ebenfalls strengere Umweltnormen einführen, für die die heimischen Unternehmen schon Lösungen anbieten. Dann hat die heimische Industrie einen Wettbewerbsvorteil in Form eines besseren Produktes, geringerer Produktionskosten, eines höheren Lerneffektes usw.

Umweltregulierungen schaffen zum anderen günstige Rahmenbedingungen für Forschung und Entwicklung: Die Entscheidung, in Forschung und Entwicklung zu investieren oder Innovationen durchzuführen, ist für das innovierende Unternehmen in der Regel mit einem technologischen oder wirtschaftlichen Erfolgsrisiko verbunden, das durch umweltpolitische Regulierungen verringert wird. Vor diesem Hintergrund verstärken die Unternehmen ihre Forschungs- und Innovationstätigkeit, sodaß wiederum Wettbewerbsvorteile geschaffen und Arbeitsplätze gesichert werden. Dies trifft sowohl für Anbieter von Umwelttechnologien und -dienstleistungen als auch für jene Unternehmen zu, die der Umweltregulierung unterliegen.

Das Ausmaß, in dem Umweltregulierungen positiv auf die Innovationstätigkeit wirken, hängt allerdings auch von der Kontinuität und Berechenbarkeit der poli-

1997 • 80 Seiten • S 400,- •
Bestellungen bitte an das WIFO,
Frau Kautz, A-1103 Wien,
Postfach 91, Tel. (+43 1) 798 26 01/
282, Fax (+43 1) 798 93 86, Mail
kautz@wifo.ac.at

tischen Rahmensetzung für den Unternehmenssektor ab: Nur eine kontinuierliche Umweltpolitik liefert einen ausreichend stabilen Rahmen für eine nachhaltige Umorientierung.

Die WIFO-Studie „Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovationen“ überprüft anhand von Innovationsdaten von 560 Unternehmen aus dem Technologie- und Innovationstest des WIFO, ob durch Umweltschutz induzierte Innovationen tatsächlich die Wettbewerbsposition verbessert haben. Unter Innovationen sind hier Neuerungen oder wesentliche Änderungen von Produkten einerseits, von Fertigungs- und Verfahrenstechniken andererseits zu verstehen.

UMWELTSCHUTZ UND WETTBEWERBSVORTEILE

Chancen auf hohes Umsatzwachstum haben insbesondere Unternehmen, die innovative saubere Technologien anwenden, die also ihren Produktionsprozeß so umgestalten, daß Umweltbelastungen möglichst vermieden werden (Innovationen im Bereich des integrierten Umweltschutzes im Unterschied zum nachgelagerten Umweltschutz). Mit solchen Änderungen geht häufig eine Reduktion des Stoffstroms oder des Energieverbrauchs einher, die die Kosten senkt (verringertes Rohstoffeinsatz, geringere Entsorgungsgebühren oder geringerer Bedarf an nachgelagerten Umwelttechnologien). Diese Kostensenkung verschafft den Unternehmen Wettbewerbsvorteile, die First-Mover-These bestätigt sich also in diesem Zusammenhang.

Für Anbieter von neuen umweltorientierten Produkten und Technologien („umweltorientierten Produktinnovationen“) trifft hingegen die First-Mover-These nicht in jedem Fall zu. Hohe Wachstumsaussichten haben nur Anbieter von innovativen Umweltprodukten, deren Markt rasch wächst. Daneben gibt es jedoch innovative Umweltprodukte, die (noch) keiner großen Nachfrage gegenüberstehen – hier schlägt sich die Innovation (noch) nicht in einem Wachstumsvorsprung nieder.

Für „saubere Prozeßinnovationen“ und „umweltorientierte Produktinnovationen auf Wachstumsmärkten“ wird die Hypothese, daß umweltschutzinduzierte Innovationen Wettbewerbsvorteile bringen, bestätigt.

Für zwei weitere Gruppen von Umweltinnovationen besteht kein positiver Zusammenhang zwischen Umweltschutz und Wettbewerbsvorteilen:

- Prozeßinnovationen im Bereich nachgelagerter Technologien bedeuten meist unterdurchschnittliches Umsatzwachstum: Nachgelagerter Umweltschutz verursacht im allgemeinen zusätzliche Kosten, und auch

Innovationen in diesem Bereich wiegen diese Kostenbelastung nicht auf.

- Auf schrumpfenden Märkten dürften weder mit umweltorientierten Produkt- noch mit umweltorientierten Prozeßinnovationen Erfolge zu erzielen sein, hier schaffen traditionelle betriebswirtschaftliche Ausrichtungen der Innovationstätigkeit (z. B. Flexibilisierung der Produktion, weitere Automatisierung, Arbeitskostensenkung) eher Wettbewerbsvorteile.

Ein weiterer Indikator der Wettbewerbsstärke ist die Exportorientierung: Insbesondere Unternehmen, die neue saubere Technologien anwenden, weisen überdurchschnittliche und steigende Exportquoten auf. Sie haben zudem häufiger als andere Unternehmen einen hohen Marktanteil auf dem Weltmarkt.

Umweltinnovationen haben überdies häufiger als andere Innovationen Patent- und Lizenzanmeldungen und Einnahmen aus diesen Schutzrechten zur Folge: Unternehmen mit Umweltinnovationen erzielen doppelt so häufig Einnahmen aus dem Verkauf von Schutzrechten wie der Durchschnitt der befragten Unternehmen (12%). Andererseits kaufen Unternehmen, die umweltorientierte Innovationen tätigen, seltener fremde Schutzrechte zu. Diese Asymmetrie zwischen Kauf und Verkauf von Schutzrechten ist Ausdruck eines Wettbewerbsvorteils. Für Unternehmen, die neue saubere Technologien einsetzen, ist dieser Technologie- und Wettbewerbsvorsprung besonders ausgeprägt.

UMWELTSCHUTZ UND BESCHÄFTIGUNG

Umweltinnovationen haben sowohl qualitative als auch quantitative Beschäftigungseffekte:

- Im allgemeinen entwickelt sich die Beschäftigung in Unternehmen mit Umweltinnovationen zwar etwas besser als in nichtinnovierenden Unternehmen, aber schlechter als in Unternehmen mit nichtumweltbezogenen Innovationen. Auch der Einsatz neuer sauberer Technologien ist kein Garant für eine Ausweitung der Beschäftigung: Da die durch die Innovation ausgelöste Steigerung der Ressourcenproduktivität häufig mit einer Steigerung der Arbeitsproduktivität einhergeht, hängt die Beschäftigungsdynamik vom generellen Marktwachstum ab. Positive Beschäftigungseffekte sind vor allem dann zu erwarten, wenn Unternehmen innovative Umweltprodukte auf einem Wachstumsmarkt anbieten.
- In Unternehmen, die neue saubere Technologien anwenden, verschiebt sich allerdings die Beschäftigungsstruktur: Die Zahl der hochqualifizierten Arbeitskräfte steigt und jene der geringqualifizierten sinkt. Innovationen im Bereich sauberer Technologien erhöhen also tendenziell die Qualifikation an der Arbeit.

WETTBEWERBSVORTEILE UND QUALIFIKATIONSSTEIGERUNG DURCH UMWELTINNOVATIONEN

Die empirische Analyse der Innovationsdaten bestätigt die Hypothese, daß umweltrelevante Innovationen Wettbewerbsvorteile bringen, zumindest für den Teilbereich der sauberen Technologien. Unternehmen, die mit sauberen Technologien Wettbewerbsvorteile erzielen, zeichnen sich auch durch eine Steigerung der Qualifikation ihrer Beschäftigten aus.

Die Analyse der Innovationsdaten läßt also darauf schließen, daß Wettbewerbserfolge bei gleichzeitiger Umweltschonung vor allem mit dem Einsatz neuer sauberer Technologien zu erzielen sind. In diesem Fall hat die umweltrelevante Innovation häufig zur Folge, daß eventuelle Kostensteigerungen aufgrund der innovativen Investition durch eine Verringerung des Rohstoffbedarfs, des Bedarfs an nachgelagerten Umwelttechnologien und der Kosten von Abfall- Abwasserentsorgung kompensiert werden. Nicht unbedingt sind mit diesen Innovationen positive quantitative Beschäftigungseffekte verbunden, häufig ist aber eine Qualifikationssteigerung zu verzeichnen.