

5. Umweltschutz und Beschäftigung

Um ein möglichst umfassendes Bild der Wirkung von Umweltschutzmaßnahmen auf die Beschäftigung zu erhalten, sind folgende Unterscheidungen angebracht:

5.1. Direkte (Primär-) und indirekte (Sekundär-)Effekte

Zumeist werden bloß die unmittelbar aus Umweltschutzmaßnahmen resultierenden Effekten registriert, wie etwa die Steigerung von Nachfrage, Output und Beschäftigung in Umweltschutzindustrien oder die Kostensteigerungen in umweltbelastenden Bereichen. Neben diesen direkten Effekte existieren auch indirekte, nicht so leicht meßbare Effekte durch Multiplikator- und Akzeleratorwirkungen zusätzlicher Konsum- und Investitionsausgaben, durch die Veränderungen relativer Preise sowie durch die Finanzierung öffentlicher Ausgaben über Steuern oder Schulden.

5.2. Positive und negative Effekte

Sowohl direkte als auch indirekte Beschäftigungseffekte können positiv oder negativ ausfallen.

Positive Effekte entstehen unmittelbar durch zusätzliche Ausgaben der Industrie oder der öffentlichen Hand, durch Investitionen, durch laufenden Aufwand für den Betrieb von Umweltschutzanlagen sowie bei den mit Umweltschutz befaßten Behörden (Planung, Verwaltung, Vollzug). Dazu kommen die indirekten Multiplikator- und Akzeleratoreffekte durch zusätzliche Einkommen, die Wirkung auf Zulieferer etc.

Negative Beschäftigungseffekte durch Umweltschutzinvestitionen ergeben sich durch Kosten- und Preissteigerungen in den betroffenen Bereichen, was im Extremfall zur Schließung von Grenzbetrieben führen kann. Als nachgelagerte Effekte wären außer der negativen Multiplikatorwirkung noch etwaige Produktionsverlagerungen ins Ausland oder Verluste auf Exportmärkten zu beachten.

Nur eine Bilanzierung dieser beiden Wirkungsweisen kann den gesamtwirtschaftlich relevanten Nettoeffekt von Umweltschutzmaßnahmen auf die Beschäftigung ermitteln.

5.3. Kurzfristige und langfristige Effekte

In den oft angestellten kurzfristigen Analysen werden nur die direkten Effekte erfaßt. Sekundäre Effekte bedürfen einer langfristigen Analyse, die etwa auch die Änderungen der Export-Import-Struktur berücksichtigt. Hierzu ist anzumerken, daß das Umweltproblem im Interesse einer langfristigen Sicherung existentieller Grundlagen auch dann gelöst werden muß, wenn es kurzfristig ökonomische Nachteile bringen sollte. Langfristig überwiegt in jedem Fall die beschäftigungssichernde Wirkung von Umweltschutzmaßnahmen, da ohne Umweltschutz langfristig jegliche wirtschaftliche Aktivitäten durch die Zerstörung der Lebensgrundlagen nur noch sehr eingeschränkt zugelassen würden.

5.4. Sektorale Effekte

Sowohl regional wie auch branchenweise können positive und negative Effekte sehr unterschiedlich wirksam werden. Neben einer Nettorechnung wäre daher eine Analyse besonders betroffener Bereiche zu stellen, da schwerwiegende sektorale Probleme bei der Bilanzierung unberücksichtigt bleiben.

5.5. Mikro- und Makroeffekte

Mikroökonomische Untersuchungen können i. S. von Punkt 5.4. nur als Unterstützung gesamtwirtschaftlicher Analysen dienen, denn die Beurteilung vom Umweltschutz betroffener Unternehmen oder Branchen kann bloß direkte positive und negative Effekte registrieren. Makroökonomische Studien sind notwendig zur Ermittlung des Nettoeffektes, von Multiplikatoreffekten, der alternativen Mittelverwendung sowie von dynamischen Prozessen. Die Problematik makroökonomischer Modelle liegt in der Wahl der relevanten Variablen, der Schätzung von Parametern und im Datenmaterial. Was gesamtwirtschaftliche Modelle vor allem leisten können, ist die Angabe der Richtung der volkswirtschaftlichen Auswirkungen einer konsequenten Umweltpolitik.

Meissner/Hödl und Knoth schlagen als Kompromiß sektorale Modelle vor, die sich auf vom Umweltschutz besonders betroffene Sektoren beschränken. Die Beschäftigungseffekte werden dabei in einer genauen Datenerhebung quantifiziert und mittels eines Multiplikatorsatzes mit der Gesamtwirtschaft verbunden. Nicht berücksichtigt werden dabei die indirekten Effekte etwa durch Lohn- und Preisänderungen.

5.6. Nicht meßbare Beschäftigungseffekte

Neben den quantifizierbaren Effekten stehen auch noch nicht meßbare Beschäftigungseffekte, die sich durch eine höhere Nachfrage in der Tourismus- und Freizeitindustrie infolge eines besseren Gesundheitszustandes, einer höheren Lebenserwartung und Freizeitqualität ergeben.

5.7. Alternative Mittelverwendung

Für Umweltschutzinvestitionen verwendete Ressourcen stehen in anderen Bereichen nicht zur Verfügung. Ob ein Beschäftigungseffekt eintritt, ist davon abhängig, ob ohne Umweltschutzinvestitionen die Mittel brachliegen würden. Im allgemeinen hängt dies von der Beschäftigungsstruktur und der Kapazitätsauslastung ab: Bei Vollbeschäftigung werden die Lohn- und Preiseffekte dominieren, in Zeiten unausgelasteter Kapazitäten dagegen der positive Beschäftigungseffekt.

Zu den Möglichkeiten einer alternativen Verwendung der vom Staat zu Umweltschutzzwecken aufgewendeten Mittel stellt die OECD fest (OECD 2., S. 6 ff und OECD 3., S. 11 ff), daß eine Einheit öffentlicher Ausgaben für Umweltschutzzwecke um 20 bis 40% beschäftigungswirksamer ist als eine Einheit des durchschnittlichen öffentlichen Ausgaben-Mix und als andere fiskalische Maßnahmen (z. B. Steuerreduktionen, Transfers) und auch rascher greift als diese. Die Nettobelastung des Budgets beträgt dabei nur etwa 30% der ursprünglichen Ausgaben, wenn die zusätzlichen Steuereinnahmen sowie die Reduktion der Kosten der Arbeitslosigkeit einkalkuliert werden.

5.8. Internationale Studien

Frühe internationale Studien überbewerteten die kurzfristigen negativen Veränderungseffekte, da sie noch in Zeiten annähernd vollausgelasteter Kapazitäten durchgeführt wurden. Das Zeitprofil von Umweltschutzprogrammen zeigt durch Investitionen und Nachfrage in den ersten Jahren positive Beschäftigungsauswirkungen, die längerfristig durch Preis- und Einkommenseffekte kompensiert werden, so daß bei gesamtwirtschaftlicher, langfristiger Betrachtung kaum eine Auswirkung auf die Gesamtbeschäftigung festgestellt werden konnte. Spätere Untersuchungen zeigten auf Grund geänderter Rahmenbedingungen (verstärkte Unterauslastung, Arbeitslosigkeit) leicht positive Nettoeffekte.

Die negativen Beschäftigungseffekte scheinen gesamtwirtschaftlich kaum von Bedeutung zu sein. Die umfassendste Untersuchung von Betriebsschließungen infolge von Umweltschutzbestimmungen durch das Economic Dislocation Early Warning System ergab, daß in den Jahren 1971 bis 1983 32.899 Arbeitsplätze in den USA durch Betriebsschließungen infolge von Umweltschutzauflagen vernichtet wurden, was bei über 90 Mio. Beschäftigten in den USA als eher bescheiden zu betrachten ist. Auch die These der Abwanderung bzw. Nichtansiedlung von Betrieben auf Grund zu hoher Umweltschutzauflagen wird in der Literatur weitgehend widerlegt (Helbach, Pearson, Knödgen, Gladwin). Vor allem die Studien in der BRD weisen dagegen die Verhinderung und Verzögerung von Projekten als beschäftigungsgefährdensten Effekt des Umweltschutzes aus. Nach Meissner/Hödl können 70.000 Arbeitsplätze in der BRD zumindest für die Zeit des „Investitionsstaues“ nicht besetzt werden. Andere Autoren halten diesen Effekte allerdings für geringer (Bericht 1977, Sprenger). Eine Zusammenfassung der Studien für die BRD ergibt dennoch einen positiven Nettoeffekt von 70.000 bis 290.000 Beschäftigten. Während die gesamtwirtschaftliche Betrachtung leicht positive Beschäftigungseffekte erwarten läßt, können sektoral jedoch erhebliche Probleme eintreten.

Die negativ betroffenen Bereiche (Chemie, Erdöl, Papier, Bergbau, Eisen und Stahl) liegen vor allem im Grundstoffsektor, doch zählen viele davon auch zu den Nutznießern des Umweltschutzes. Direkt durch steigende Nachfrage profitieren vom Umweltschutz vor allem die Bauindustrie, Maschinenindustrie, Metallverarbeitung und der öffentliche Dienst. Indirekt profitieren jene Bereiche, für die reine Um-

welt ein wichtiger Inputfaktor ist, wie reines Wasser (Chemie, Nahrungs- und Genußmittelindustrie), reine Luft (Hüttenindustrie) sowie Land- und Forstwirtschaft, Fremdenverkehr und diverse Freizeitindustrien.

5.9. Ergebniss für Österreich

Die umfassendste österreichische Studie über die Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes von Knoth versucht für die Bereiche Industrie und Großgewerbe, öffentliche Hand und E-Wirtschaft die in den Jahren 1974 bis 1979 für Umweltschutzzwecke getätigten Ausgaben zu schätzen, aufgeteilt auf Investitionen und laufende Kosten sowie auf die Kategorien Luft, Wasser, Abfall und Lärm. Nach einer Preisbereinigung wird unter Heranziehen der Beschäftigungsmultiplikatoren entsprechend der Input-Output-Tabelle 1964 (Preis- und Arbeitsproduktivitätsänderungen auf den Stand 1976 modifiziert) der direkte und indirekte positive Beschäftigungseffekt der Umweltschutzausgaben ermittelt, und zwar der direkte Effekt durch zusätzliche Nachfrage nach Umweltschutzgütern und -leistungen, durch Planung und Verwaltung von Umweltschutzmaßnahmen, durch Betrieb und Überwachung von Umweltschutzeinrichtungen sowie der indirekte Effekt durch die Nachfrage nach Vorleistungen.

Die in Tabelle 6 dargestellten zahlenmäßigen Ergebnisse erscheinen im Hinblick auf die BRD-Daten plausibel. Die dort angeführten österreichischen Zahlen stellen eher eine Unterschätzung des positiven Effektes dar, da einerseits verschiedene Ausgabenkategorien nicht berücksichtigt wurden (Investitionen mit rentabilitäts erhöhendem und strukturverbesserndem Effekt, wie etwa in der Papierindustrie) und da vom Ausgabenvolumen Abschläge für eventuell nicht beschäftigungswirksame Anteile (Steuern) vorgenommen wurden. Andererseits können mit dieser Methode Veränderungseffekte und damit mögliche Beschäftigungseffekte nicht erfaßt werden.

Im Detail zeigten sich bei den Investitionen Bauvorhaben mit einem großen inlandswirksamen Anteil am beschäftigungswirksamen. Bei einem größeren Anteil technischer Ausrüstungen sinkt der Beschäftigungseffekt durch die höhere Produktivität und einen steigenden Auslandsanteil. Von den Investitionen erwies sich folglich die Abwasserbehandlung am beschäftigungsintensivsten.

Im Zeitablauf ist allerdings eine deutliche Tendenz der Verschie-

bung von den Investitionsausgaben zu den laufenden Betriebsausgaben festzustellen, wobei die Luftreinhaltung und die Abfallentsorgung die personalintensivsten Bereiche darstellen.

5.10. Umweltpolitik als Beschäftigungspolitik

Die vorliegenden Ergebnisse lassen es naheliegend erscheinen, Umweltschutzausgaben als Instrument der (konjunkturellen) Beschäftigungspolitik einzusetzen. Dabei kann allerdings Umweltschutz als eigenständiges Ziel beeinträchtigt werden. Ein primär antizyklischer,

Tabelle 6

Beschäftigungswirkungen von Umweltschutzausgaben in Österreich

Gesamter Beschäftigungseffekt der Umweltschutzaktivitäten in auf 100 gerundeten Mannjahren

	1974	1979
Sachgüterproduktion	8.100	7.200
öffentlicher Bereich	17.200	23.000
Gesamt	25.300	30.200

Beschäftigungswirkungen der Umweltschutzaufwendungen in der Sachgüterproduktion in Mannjahren

	1974	1979
a) direkte Beschäftigungswirkungen	6.128	5.476
davon durch		
— Investitionen	3.354	2.527
— Betriebsausgaben	774	949
— Umweltschutzbedienstete	2.000	2.000
b) indirekte Beschäftigungswirkungen	1.993	1.697
davon durch		
— Investitionen	1.581	1.199
— Betriebsausgaben	412	498
Summe a) + b)	8.121	7.173
auf 100 gerundete Summe	8.100	7.200

Beschäftigungswirkungen der öffentlichen Umweltschutzaufwendungen in Mannjahren

	1974	1979
a) direkte Beschäftigungswirkungen	14.372	18.400
davon durch		
— Investitionen	6.272	10.401
— Betriebsausgaben	548	690
— Personal für Abfallentsorgung	5.392	5.176
— Personal für Abwasserentsorgung	1.660	1.633
— Umweltbürokratie und Experten	500	500
b) indirekte Beschäftigungswirkungen	2.838	4.630
davon durch		
— Investitionen	2.528	4.273
— Betriebsausgaben	310	357
<hr/>		
Summe a) + b)	17.210	23.030
auf 100 gerundete Summe	17.200	23.000

Quelle: Knoth.

konjunkturabhängiger Einsatz des Umweltschutzes bedeutet ebenso eine Gefährdung der Eigenständigkeit dieses Zieles wie etwa die Forderung nach einer Reduktion von Umweltschutzaufwendungen in einer Rezession.

Literatur

- BERICHT der interministeriellen Arbeitsgruppe über den Investitionsstau in der Wirtschaft auf Basis eines Kabinettsbeschlusses vom 11. 11. 1977 (Bonn)
- BUNDESKAMMER DER GEWERBLICHEN WIRTSCHAFT: Aufwendungen der Industrie für den Umweltschutz 1978—1990 (Wien, 1984)
- GLADWIN, Th. und WELLES, I.: Environmental Policy and Multinational Corporate Strategy, in: WALTER (Hrsg.): Studies in International Environmental Economics (New York, 1976)
- GLATZ, H.: Umweltpolitik und Beschäftigung, in: Wirtschaft und Gesellschaft 1/1978
- HELBACH: Produktionsverlagerungen in Entwicklungsländer, in: ifo-Schnelldienst 35/1976
- KNÖDGEN, G.: Umweltschutz- und industrielle Standortentscheidung. Arbeitsberichte des Wissenschaftszentrums Berlin — Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft (Frankfurt 1982)
- KNOTH, E.: Umweltschutz und Beschäftigung. Forschungsbericht 3/1981, herausgegeben vom Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz
- MEISSNER, W. und HÖDL, E.: Positive ökonomische Aspekte des Umweltschutzes, im Auftrag des Umweltbundesamtes (Bonn, 1975)
- dis.: Auswirkungen der Umweltpolitik auf den Arbeitsmarkt, im Auftrag des Bundesministers des Inneren (Bonn 1978)
- OECD Dokumente
1. ENV/ECO/82.10 Ennec V: Impact of Environmental Measures on Employment (Paris, 1982)
 2. ENV/ECO/CI/83.5: The Impact of Environmental Measures on Employment (Paris, 1983)
 3. ENV/ECO/CB/83.10: Environmental Measures and Job Creation (Paris, 1983)
 4. ENV/ECO/CB/83.11 (2nd revision): The Impact of Environmental Policy on Employment (Paris, 1984)
- PEARSON, CH.: Implications for the Trade and Investment of Developing Countries of U.S. Environmental Controls, United Nations (New York, 1976)
- PLANSUNSLI: Entwicklung der Umweltschutzaufwendungen in Österreich 1980—1990. Forschungsbericht 5/1982, herausgegeben vom Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz
- SPRENGER, R. U.: Beschäftigungseffekte der Umweltpolitik (Berlin, München, 1979)