

Ritt, Thomas

**Article**

## Umwelt und Arbeit

Wirtschaft und Gesellschaft (WuG)

**Provided in Cooperation with:**

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien

*Suggested Citation:* Ritt, Thomas (1997) : Umwelt und Arbeit, Wirtschaft und Gesellschaft (WuG), ISSN 0378-5130, Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Wien, Vol. 23, Iss. 4, pp. 507-533

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/332513>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

---

# Umwelt und Arbeit\*

Thomas Ritt

---

## 1. „Neues“ Interesse an Umwelt und Arbeit

Das Interesse an Umweltthemen hat stark nachgelassen. Jahrelang war der Umweltschutz bei Umfragen, welcher Politikbereich wichtig sei, unter den Top-Prioritäten. Es gibt keinen Politikbereich, der so in die Defensive geraten ist wie die Umweltpolitik. Heute rangiert er mit 33% im letzten Drittel der Agenda. Das Thema „Erhalten von Arbeitsplätzen“ halten etwa 78% für wichtig (1). Der Grund, warum Umweltprobleme in der Interessenskala der Bevölkerung und in der Politik auf einen der hinteren Plätze rutschte, ist offensichtlich: Arbeitslosigkeit, von der man selbst oder ein Verwandter betroffen ist, oder auch die Furcht davor. Die Globalisierung und deren befürchtete negative Auswirkungen schaffen ein Klima tiefer Verunsicherung.

Antworten auf Fragen, die sich in diesem Zusammenhang stellen, sind gefragt, nicht Diskussionen über den Treibhauseffekt und die Bedrohung durch das Ozonloch. Umweltpolitik ist nur mehr in einem Bereich aktuell und interessant: dort, wo konkrete beschäftigungswirksame Maßnahmen versprochen werden.

In dieser Situation der steigenden Arbeitslosigkeit und des zunehmenden Desinteresses am Umweltschutz bildet sich eine eigenartige Koalition von Arbeitsmarktpolitik und Umweltpolitik. Arbeitsmarktpolitische Ak-

---

\* Die Abteilung Umwelt und Verkehr der AK Wien hat einen Schwerpunkt ihrer Arbeit auf das Thema „Umwelt und Arbeit“ gelegt. Als Ergebnis liegen bis jetzt drei Studien zum Thema vor, die im Auftrag der AK erstellt wurden. Der folgende Artikel präsentiert diese Studien im Rahmen der aktuellen Diskussion zum Thema Umwelt und Arbeit.

teure reklamieren zunehmend Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltschutzbereich, um ihre arbeitsmarktpolitischen Programme durchzusetzen. Umweltorganisationen versuchen auf der andern Seite, ihren Umstellungsforderungen durch Prognosen erheblicher Beschäftigungseffekte zusätzliches Gewicht zu verleihen. Dieses gegenseitige, fast symbiotische Inanspruchnahme führt dazu, daß auf beiden Seiten mit größten quantitativen Wirkungen gearbeitet wird, wobei im Ergebnis sowohl die Qualität des Umweltschutzes als auch die Qualität der Arbeitsplätze kaum genauer geprüft werden. Bei nüchterner Betrachtung sind die Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes nicht als Potential erster Ordnung einzustufen (2).

Diese Begründung der Umweltpolitik als Arbeitsmarktpolitik und damit die Entkoppelung von Umweltthemen führen dazu, daß jene Bereiche, wo keine positive Verbindung zwischen Umweltschutz und Beschäftigung hergestellt werden kann, stark zurückgedrängt werden.

Je lauter umweltpolitische Maßnahmen mit dem Arbeitsplatzargument verbunden werden, desto öfter wird bei Vorschlägen im Umweltbereich gefragt: „Und wieviele Arbeitsplätze bringt denn das?“ In den meisten Fällen (und vor allem bei Betrachtung des Nettobeschäftigungseffektes) (3) wird die Antwort den Fragesteller enttäuschen. Verbunden mit hohen Erwartungen an den Umweltschutz als Beschäftigungsmotor wird die Ablehnung solcher Maßnahmen um so schneller erfolgen.

Die Tendenz, daß Umweltpolitik, wo sie nicht unmittelbar der Beschäftigung nützt und wo sie (vermeintliche) höheren Profiten im Wege steht, zu weichen hat, wird in der letzten Zeit ganz konkret sichtbar.

## **2. Eine konjunkturbestimmte Diskussion**

Durch die Umweltdiskussion des letzten Jahres weht ein kräftiger Hauch der siebziger Jahre: Die Unternehmen verweisen auf hohe Kosten durch Umweltschutzausgaben und Umweltbürokratie und prophezeien Wettbewerbsverzerrungen und Arbeitsplatzverluste. Die „Umweltbewegung“ weist im Gegensatz dazu auf viele mögliche Umweltinvestitionen hin, die Arbeitsplätze schaffen. Die Diskussion verengt sich auf das Zählen fiktiv verllorener oder imaginär gewonnener Arbeitsplätze. Die „konjunkturbestimmte Wertigkeit“ des Umweltschutzes ist nicht neu und läßt sich über die gesamte Geschichte dieses Politikbereiches verfolgen.

Zu Beginn erster Umweltschutzaktivitäten in den sechziger und siebziger Jahren hat das Thema Arbeitsplätze und Umweltschutz (egal, ob eine positive oder negative Wirkung vermutet wurde) keine Rolle gespielt. In dieser Zeit der Vollbeschäftigung stand die Frage im Vordergrund, wo zusätzliche Arbeitskraft beschafft werden könnte. Durch die Rezession und die in der Folge stark gestiegene Arbeitslosigkeit, die in weiten Teilen der westlichen Welt den Ölpreisschocks 1974 und 1981 folgte, kam der Umweltschutz ins beschäftigungspolitische Gerede. Umweltschutz würde die

Inflation anheizen, Kapital von traditionellen Investitionen abziehen, das Wachstum verlangsamen und damit die Arbeitslosigkeit erhöhen. Andererseits argumentierten Umweltschützer, daß durch Umweltschutzinvestitionen sowohl die Beschäftigung stimuliert als auch die Umweltsituation verbessert würde.

In den frühen achtziger Jahren hat sich diese hitzig geführte Diskussion versachlicht. In der Zwischenzeit gab es auch einige Untersuchungen über die Wechselwirkung zwischen Umweltpolitik und Beschäftigung. Im großen und ganzen herrscht Übereinstimmung, daß zumindest kurzfristig der Nettobeschäftigungseffekt leicht positiv oder neutral ist (4).

In den letzten Jahren ist in den meisten europäischen Ländern die Arbeitslosigkeit stark gestiegen. Das hat dazu geführt, daß die Diskussion über Umwelt und Beschäftigung wieder verstärkt geführt wird. Und zwar in jeder erdenklichen Richtung:

Industrie und Gewerbe fordern aufgrund der in ihren Augen zu hohen Umweltschutzkosten eine generelle Pause im Umweltschutz, eine Beschneidung der Anrainerrechte, um Genehmigungsverfahren vermeintlich zu beschleunigen, und generell eine Angleichung des österreichischen Umweltschutzniveaus an ein meist niedrigeres europäisches Niveau. Bei Nichterfüllung werden Beschäftigungsverluste als Rute ins Fenster gestellt.

Auf der anderen Seite bildet sich die schon beschriebene Koalition von Arbeitsmarktpolitik und Umweltpolitik

Das Interesse an öffentlichen Ausgaben, die sowohl der Umwelt als auch der Beschäftigung nützen, ist gestiegen. Das ist, wie oben ausgeführt, beileibe kein neues Thema, unter dem Eindruck der gestiegenen Arbeitslosigkeit aber besonders attraktiv.

In kurzen Abständen stellen unterschiedliche Akteure Konzepte vor, wie mit Umweltschutz zusätzliche Beschäftigung geschaffen werden soll. Stellvertretend sollen nur zwei Konzepte aus der unmittelbaren Vergangenheit erwähnt werden:

So schlägt der Biomasseverband ein Programm vor, das 30 000 Dauerarbeitsplätze schaffen soll (5). Einziger kleiner Haken an dem Beschäftigungswunder ist, daß zur Realisierung Investitionszuschüsse bis zu 80% für den Leitungsbau und die Erzeugungsanlagen nötig sind. Das Konzept lebt von seiner Ineffizienz. Die angesprochenen Umweltziele ließen sich mit anderen Investitionen, die keine oder nur geringe staatliche Förderung brauchen, auch erreichen. Nur ist dann der Beschäftigungseffekt nicht so groß.

Auch der Linzer Ökonom Friedrich Schneider macht sich unter dem Titel "Arbeitslosigkeit und Umweltprobleme: gibt es eine gemeinsame Lösung?" (6) Gedanken zur Verknüpfung von Umwelt und Arbeit. Er rechnet vor, daß bei Investitionen von 12 Mrd Schilling p.a., die durch 3,5 Mrd Schilling Förderung ausgelöst werden, etwa 15 000 Personen zusätzlich Beschäftigung finden. Bei Schneider werden die Förderungen über eine Energiesteuer, die als Quellensteuer gestaltet werden soll, finanziert. Lei-

der vergaß der Autor die von ihm selbst ermittelten Arbeitsplatzverluste durch eine Energiesteuer in Abzug zu bringen. Er hat im Auftrag der oberösterreichischen Gaswirtschaft (7) für eine Energiesteuer in der Höhe von 3,2 Mia. Schilling Berechnungen über den Beschäftigungseffekt angestellt (8) und kommt zum Schluß: "... und die Beschäftigung reduziert sich durchschnittlich um 2 196 Personen pro Jahr über die Periode 1997 – 2007". Im konkreten Anwendungsfall bedeutet das, daß auf Grundlage von zwei „Schneider - Berechnungen“ nach 6,8 Jahren die "gemeinsame Lösung" von Arbeitslosigkeit und Umweltproblemen zu höherer Arbeitslosigkeit führt.

Unabhängig aber von der Qualität der jeweils angestellten Berechnungen beschränken sich beinahe alle diese Konzepte darauf, quantitative Aspekte aufzuzeigen. Aspekte der Arbeitsqualität werden nicht berücksichtigt. Das liegt einerseits daran, daß in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit natürlich die Zahl der Arbeitsplätze von größtem Interesse ist, und andererseits daran, daß viele der Akteure im Umweltbereich keine realistische Vorstellung von der Qualität der Umweltarbeitsplätze haben. Die gängige Vorstellung über Umweltarbeitsplätze gleicht der Vorstellung über intakte Umwelt: sauber und schön. Im Detail bedeutet das für die Vorstellungen über Umweltarbeitsplätze: "Die Tätigkeit ist eine Angestelltentätigkeit, findet in einer innovativen Branche statt, die hochqualifizierte Mitarbeiter nachfragt, wo aufgrund der Expansion des Bereichs gute Aufstiegschancen auf einem wachsenden Markt bestehen. Darüber hinaus ist die Tätigkeit sinnstiftend und erfüllend". Viele dieser Klischees treffen aber bei weitem nicht zu.

Einen ersten realistischen Überblick über die Anzahl der im Umweltbereich Beschäftigten und die Qualität dieser Arbeitsplätze bietet die Studie "Die Beschäftigungssituation im Umweltbereich – eine empirische Untersuchung für Österreich, Umwelt und Arbeit I", die von Joanneum Research im Auftrag der AK erstellt wurde.

### 3. Die Quantität der Umweltbeschäftigung

Nach der vorliegenden groben Schätzung waren 1994 in Österreich rund 44.000 Beschäftigte im gesamten Umweltsektor tätig, was über 1% der Gesamtbeschäftigung entspricht. Tabelle 1 stellt die wichtigsten Ergebnisse der quantitativen Analyse in einer Übersicht dar.

Zur Klassifikation und Definition umweltinduzierter Beschäftigung verwendet die Studie das "Europäische System zur Erfassung umweltbezogener Wirtschaftsdaten (SERIEE)", um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse auf europäischer Ebene zu ermöglichen. Dieses System soll künftiger europäischer Standard werden, wird aber noch nicht von allen Mitgliedsländern eingesetzt. Eine Folge der Verwendung von SERIEE ist, daß Umweltschutzaktivitäten sehr streng eingegrenzt werden und einen weitaus kleineren Sektor abbilden, als die gängige Umweltdiskussion ver-

**Tabelle 1: Öko-Beschäftigte in Österreich 1994 (9)**

	Zahl	Anteil an den	
		Unselbständig Beschäftigten	Gesamtbeschäftigten
Öko-Beschäftigte (spezialisierte Produzenten) (10)	26.167	0,85%	0,68%
Öko-Beschäftigte (nicht-spezialisierte Produzenten) (11)	2.665	0,09%	0,07%
Insgesamt (spezialisierte und nichtspezialisierte Produzenten)	28.832	0,94%	0,75%
Öko-Beschäftigte (Bauwirtschaft)	4.716	0,15%	0,12%
Öko-Beschäftigte (Eco-Industries)	11.000	0,36%	0,28%
Öko-Beschäftigte insgesamt	44.548	1,45%	1,15%
Unselbständig Beschäftigte Österreich	3.070.732		
Gesamtbeschäftigte Österreich (Labor Force)	3.876.100		

muten läßt. Es sind nur jene Maßnahmen dem Umweltschutz zuzurechnen, die vornehmlich Umweltschutzzielsetzungen dienen. So fällt das allseits beliebte Thema "Wärmedämmung" bei SERIEE nicht unter Umweltschutz, weil Wärmedämmung hauptsächlich der Energieeinsparung dient. Andererseits werden Straßenbauprojekte, wenn sie hauptsächlich Umweltzielen dienen (z.B. Ortsumfahrungen), erfaßt.

In dieser Studie wurden jedoch nicht nur die unter SERIEE zulässigen Arbeitsplätze (spezialisierte und nichtspezialisierte Produzenten) als Umweltarbeitsplätze ausgewiesen, sondern auch die Arbeitsplätze mit Umweltbezug in der Industrie (z.B. Anlagenbauer, die Umweltgüter, wie etwa Filter, herstellen) und in der Bauwirtschaft (z.B. Kanalbau).

Im Vergleich mit Deutschland ist der österreichische Anteil der umweltinduzierten Beschäftigung auf den ersten Blick deutlich kleiner. Die BRD (alte und neue Länder) weist für das Jahr 1994 956.000 im Umweltschutz Beschäftigte aus, was einem Anteil von 2,7% an den Erwerbstätigen in der BRD entspricht (12). In den deutschen Berechnungen sind jedoch Tätigkeiten enthalten, die nach SERIEE nicht zu den umweltrelevanten Tätigkeiten gehören und daher auch in der Studie von Joanneum Research, die die österreichische Situation beleuchtet, nicht aufscheinen. Die bedeutendsten dieser Posten sind etwa Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen und Maßnahmen der Arbeitsförderung in den neuen deutschen Ländern. Zieht man diese Bereiche ab, verbleibt für unmittelbare Umweltschutzaufgaben ein Anteil von 0,9% an der Gesamtbeschäftigung. Dieser Wert entspricht fast genau dem Wert, den Joanneum Research für Österreich ermittelt hat (0,94%). Beide Studien weisen auch darauf hin, daß dieser Wert eine Untergrenze für die Zahl der Beschäftigten im Umweltbereich darstellt. Die Übereinstimmung ist auch nicht weiter erstaunlich, da sich die österreichische Umweltpolitik im großen und ganzen wenig von der deutschen unter-

**Tabelle 2: Die Aufteilung der unmittelbar mit Umweltaufgaben Beschäftigten nach Umweltbereichen 1994 (15)**

CEPA Umweltbereich		Beschäftigte	Anteil in % an ...
1	Luftreinhaltung	1.906	7%
2	Gewässerschutz	3.637	13%
3	Abfallwirtschaft	5.032	17%
2,3	Abfallwirtschaft und Gewässerschutz	9.606	33%
4	Schutz des Bodens und des Grundwassers	116	0%
5	Lärm- und Erschütterungsschutz	1.266	4%
6	Schutz der biologischen Vielfalt und Landschaft	1.169	4%
4,6	Schutz des Bodens und des Grundwassers und Schutz der biologischen Vielfalt- und Landschaft	414	1%
7	Strahlenschutz	–	0%
8	Forschung und Entwicklung	299	1%
9	Allgemeine Verwaltung	1.441	5%
Nicht zuteilbare Bereiche		3.947	14%
Gesamt		28.831	

scheidet. Der Vergleich mit anderen Ländern ist kaum möglich, da wenig Daten in entsprechender Qualität vorliegen. So werden die Niederlande von der OECD mit 0,37% Umweltbeschäftigte an der Gesamtbeschäftigung ausgewiesen (13), obwohl die Niederlande von den Umweltausgaben, gemessen am BIP, und der Umweltpolitik durchaus mit Österreich vergleichbar sind. Im selben Bericht wird auch Österreich aufgrund bisher fehlender Aufbereitung des Themas mit 0,57% kraß unterschätzt.

Wenn man Umweltpolitiken und damit verbundene Umweltausgaben hochindustrialisierter Länder vergleicht, kommt man zu sehr ähnlichen Ergebnissen (14). Da liegt nahe, daß diese Länder auch bei der Umweltbeschäftigung ähnliche Werte aufweisen: Etwa 1% der Beschäftigung, wenn man die strenge SERIEE Definition zugrunde legt, und etwa 1,3%, wenn man die ECO-Industries einbezieht.

Von den etwa 44.500 Umweltbeschäftigten in Österreich arbeiten etwa 4.700 in der Bauwirtschaft und etwa 11.000 in den *Eco Industries* (z.B. Anlagenbau mit Umweltbezug). Die restlichen, rund 28.800 Beschäftigten, sind unmittelbar mit Umweltaufgaben beschäftigt (die Ökobeschäftigten im engeren Sinne). Die Aufteilung nach den Umweltbereichen, in denen sie beschäftigt sind, zeigt Tabelle 2.

Der Schwerpunkt liegt eindeutig in der Abfallwirtschaft. Diese wird mit nur 17% ausgewiesen. Jedoch können die 33% der Beschäftigten, die der Abfallwirtschaft und dem Gewässerschutz gemeinsam zugeordnet sind,

**Tabelle 3: Die Aufteilung der unmittelbar mit Umweltaufgaben Beschäftigten nach Wirtschaftsbereichen 1994**

ÖNACE Wirtschaftsbereiche		Unselbständig Beschäftigte*	Davon Angestellte	Davon Arbeiter
A	Land- und Forstwirtschaft	38	12	26
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	67	31	36
D	Sachgütererzeugung	3.064	900	2.164
E	Energie- und Wasserversorgung	249	189	60
F	Bauwesen	1.023	235	788
G	Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kfz und Gebrauchsgütern	1.538	431	1.107
K	Erbringung unternehmensbezogener Dienstleistungen	2.499	1.643	856
L	Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung	8.440	4.336	7.257
O	Erbringung von sonstigen öffentlichen Dienstleistungen	11.913	4.656	7.257
Gesamt		28.831	12.433	16.398

\* in Vollzeitäquivalenten

hauptsächlich Aktivitäten der Abfallentsorgung zugerechnet werden (16). Somit hat die Abfallwirtschaft mit 50% der Beschäftigten die dominierende Stellung, was die Umweltbeschäftigung betrifft. Das spiegelt auch die Dominanz dieses Bereiches in der Umweltdiskussion wieder.

Andere Einblicke erlaubt die Gliederung nach Wirtschaftsbereichen (siehe Tabelle 3). (17)

Auffällig ist der hohe Anteil an Arbeitern unter den Beschäftigten. Mit 57% entspricht es nicht den gängigen Vorstellungen, die mit Umweltarbeitsplätzen eher eine Angestelltentätigkeit verbinden. Auch in den anderen Bereichen der Umweltbeschäftigung (Bauwirtschaft und Eco - Industrie) stellen die Arbeiter den weitaus überwiegenden Anteil. Auffällig ist auch der äußerst geringe Anteil in der Landwirtschaft, der sich aber aus der Strenge der Definition ergibt: Nicht alles, was mit Bearbeitung der Natur zu tun hat, ist Umweltschutz, sondern nur das, was überwiegend Umweltzielen dient.

18.347 oder 64% der ArbeitnehmerInnen sind im Unternehmenssektor beschäftigt, 8.440 (30%) sind in der öffentlichen Verwaltung angestellt, und 6% der Beschäftigten (1.645) arbeiten bei Organisationen ohne Erwerbscharakter (18). Dieses Ergebnis ist auf den ersten Blick verwunderlich, weil der öffentliche Sektor in der Produktion der Umweltschutzeleistungen eine dominierende Rolle spielt. So wurden 1991 50,4% der



Umweltschutzleistungen vom öffentlichen Sektor produziert (19). Der geringe Anteil des öffentlichen Sektors von 30% an der Umweltbeschäftigung ist aber durch die Neuklassifizierung des Entsorgungssektors verursacht. Werden die ehemals öffentlichen Bereiche des Entsorgungssektors (20) wieder dem Sektor Staat zugerechnet, sind rund 48% der Beschäftigten dem Unternehmenssektor und 45% dem öffentlichen Sektor zuzurechnen.

#### **4. Die Qualität der Umweltbeschäftigung**

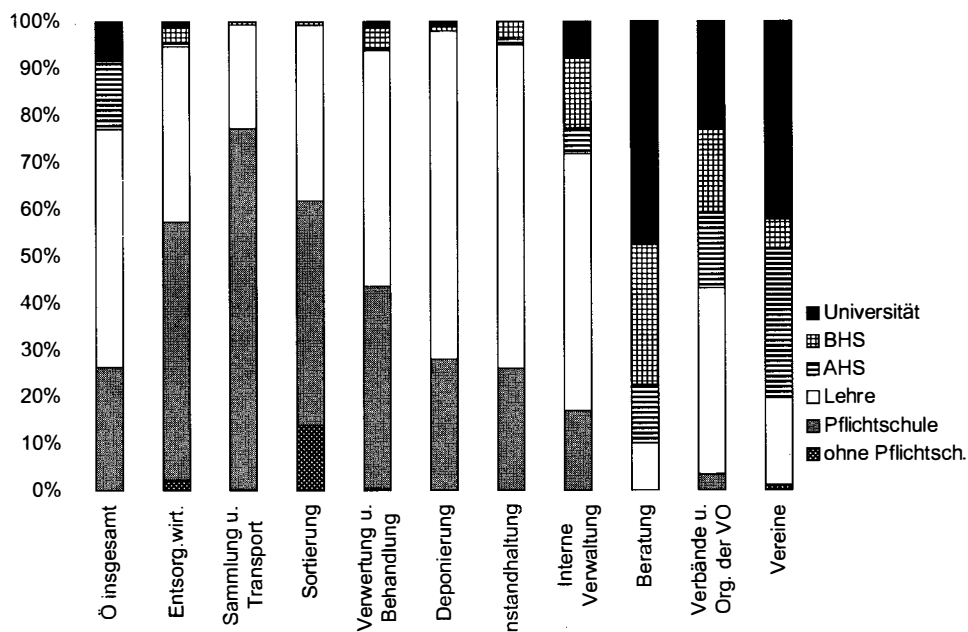
Die Untersuchung über die Qualität der Beschäftigung im unmittelbaren Umweltbereich zeigt, daß den Beschäftigten der untersuchten Bereiche keine überdurchschnittlich guten Arbeitsbedingungen zugestanden werden. Diese Bereiche können insgesamt als wenig innovativ und qualifikationsintensiv beurteilt werden, obgleich in einigen von ihnen (etwa dem Öko-Consulting oder der Sondermüllentsorgung und -verwertung) auch hochqualifizierte MitarbeiterInnen beschäftigt sind. Die Bezahlung ist jedoch generell unterdurchschnittlich. Ein mit Müllsortierung Beschäftigter kann etwa mit 13 000 Schilling brutto im Monat rechnen. Aber auch für die wenigen höherqualifizierten ArbeitnehmerInnen (z.B. Vereine und Öko-Konsulter) liegt das Lohnniveau deutlich unter dem in Bereichen mit vergleichbarer Arbeit und Qualifikation. Zu der geringen Bezahlung kommt, daß die Beschäftigten aufgrund der geringen Betriebsgröße meist keine Aufstiegschancen haben.

Die gesundheitlichen Belastungen und Unfallrisiken sind teilweise beträchtlich, teilweise aber auch zu wenig erforscht, um sie als unbedenklich beurteilen zu können. Die Unfallrisiken werden auch dadurch erhöht, daß vor allem in der Entsorgungswirtschaft die Schichtarbeit sehr weit verbreitet ist. Gesundheitliche Belastungen treten vor allem bei der Sammlung, Sortierung und Verwertung von Abfällen auf. Besonders auffällig ist, daß in diesem Bereich ein deutlicher Unterschied zwischen öffentlichen und privaten Unternehmen besteht. In öffentlichen Unternehmen (z.B. MA 48) ist die gesundheitliche Belastung und das Arbeitsrisiko deutlich geringer (durch höheren Personalstand und Einhaltung der Vorschriften), außerdem ist die Bezahlung besser.

Bemerkenswert ist der hohe Ausländeranteil bei den Umweltbeschäftigten. Dieser ist auf die gleiche Ursache wie in anderen Branchen zurückzuführen: Wo die Bezahlung besonders schlecht ist, aber die Belastungen sehr hoch sind, arbeiten viele Ausländer. Während in Österreich 10% der gesamten Beschäftigten Ausländer sind, ist dieser Anteil bei der Sortierung des Mülls 20% und bei der Müllbehandlung und Verwertung gar 25%. Ähnliches gilt für die Beziehung von Entsorgungswirtschaft und weiblichen Arbeitnehmern. Die Entsorgungswirtschaft ist mit einem Frauenanteil von etwa 8% fast eine reine Männerbranche, aber in dem Teil der Entsorgungswirtschaft mit den miserabelsten Arbeitsbedingungen, der Müllsortierung, arbeiten etwa 20% Frauen.

Die schlechte Qualität vieler Umweltschaffsplätze zeigt sich auch in der von den verschiedenen Branchen nachgefragten Qualifikation der Arbeitnehmer:

**Abbildung 1: Anteil der Beschäftigten mit der höchsten abgeschlossenen Schul oder Berufsausbildung (21)**



In der Entsorgungswirtschaft dominieren zwei Personengruppen die Beschäftigung: „Jene, die keine über den Pflichtschulabschluß hinausgehende schulische oder berufliche Ausbildung absolviert haben, sowie jene mit höherer Ausbildung, die jedoch keine andere, höherwertige Beschäftigung finden. Letztere werden in den Betrieben oft für dieselben Tätigkeiten eingesetzt, für die auch Pflichtschulabsolventen Verwendung finden. Der relativ hohe Anteil an Beschäftigten mit Lehrabschluß muß deshalb auch relativiert werden: Oft wird ein solcher Abschluß von den befragten Betrieben als nicht relevant für die Durchführung der Arbeiten bezeichnet, im Fall von ausländischen ArbeitnehmerInnen ist der Ausbildungsgrad sehr oft gar nicht bekannt.“ (22) Ganz anders stellt sich jedoch die Situation in den Bereichen ÖKO-Consulting, Verbände und Vereine der Verpackungsverordnung sowie bei anderen Vereinen dar. In diesen Bereichen wird höhere Schulbildung gebraucht und auch nachgefragt. Bei den Vereinen und Beratern entspricht jedoch oft die Bezahlung nicht dem nachgefragten Ausbildungsstand. Weiters sind die Aufstiegsmöglichkeiten aufgrund der Kleinheit der Betriebe sehr begrenzt. „Auffallend ist jedoch, daß keiner der befragten Vereine oder Consultingunternehmen Aufstiegsmöglichkeiten für seine MitarbeiterInnen sieht.“ (23)

Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß die in der Analyse der Beschäftigungsqualität erfaßten Bereiche nur etwas mehr als ein Drittel der hier ausgewiesenen Öko-Beschäftigten (44.500) umfassen. Der nach der Qualität untersuchte Teil umfaßt jene Ökobeschäftigung, die durch den Umweltschutz neu geschaffen oder extrem ausgeweitet wurde.

Auf die sonstigen Umweltbeschäftigungsbereiche treffen die getätigten Aussagen nicht unbedingt zu. Das sind Bereiche, die schon existierten, jedoch jetzt mit Umweltaufgaben beschäftigt sind. Deren Arbeitsbedingungen entsprechen weitgehend den Bedingungen klassischer Wirtschaftssektoren:

So sind die Arbeitsverhältnisse in der Industrie und der Bauwirtschaft in Bereichen, in denen es um Umweltschutz geht (z.B.: Kanalbau, Filter für Anlagen) sehr ähnlich den Arbeitsverhältnissen für andere Beschäftigte dieser Bereiche, die nichts mit Umwelt zu tun haben. Auch die (rund 8.000) Öko-Beschäftigten der öffentlichen Verwaltung und der Interessenvertretungen wurden nicht in die Untersuchung miteinbezogen. Aus der dort typischen Art der Tätigkeit (etwa dem hohen Anteil an Schreibtischarbeiten) kann geschlossen werden, daß die Arbeitsbedingungen, denen der Beschäftigten dieser Betriebe, die nichts mit Umwelt zu tun haben, gleichen und somit qualitativ über denen anderer Umweltbereiche liegen.

Mit dem Umweltsektor können somit nicht, wie die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung es vielleicht nahelegen, generell schlechte Arbeitsbedingungen assoziiert werden, sondern es bedarf einer differenzierten Betrachtungsweise der einzelnen Bereiche.

Mit Sicherheit kann man sagen, daß ein Drittel der Arbeitsplätze von schlechter Qualität ist, und daß diese Arbeitsplätze in Bereichen sind, deren Tätigkeit durch Umweltschutz neu geschaffen oder stark ausgeweitet wurde.

Diese qualitative Analyse der Umweltarbeitsplätze ist für die künftige Umweltdiskussion, vor allem was die Nachhaltigkeit betrifft, von großer Bedeutung. In der öffentlichen Diskussion über Nachhaltigkeit und deren Auswirkungen auf Arbeitsplätze und Beschäftigung ist oft von einem notwendigen Strukturwandel die Rede. Industrie und andere stark ressourcenverbrauchende Wirtschaftsbereiche sollen in den Hintergrund treten. Die in der Industrie arbeitslos gewordenen Menschen würden schon wieder Arbeit finden. In diesem Zusammenhang fallen meist Schlagwörter wie "Dienstleistungsgesellschaft" oder "Umweltarbeitsplätze", ohne je die Qualität dieser Beschäftigung zu hinterfragen. Diese Frage stellt sich für viele nicht, da nach den gängigen Klischees (s.o.) diese Arbeitsplätze ja gut und sauber sind. Die Studie von Joanneum Research belegt, daß das nicht so ist und vor allem die direkt durch den Umweltschutz entstandenen Arbeitsplätze von miserabler Qualität sind. Daraus folgt, daß die Nachhaltigkeitsdiskussion, bei der ja auch ein sozialer Anspruch mitschwingen sollte, sich ernsthaft mit den Interessen der Arbeitnehmer auseinandersetzen muß. Die im Moment zu diesem Thema verbreiteten Phrasen und Vorurteile reichen nicht.

Nach der Feststellung der Grundlagen sind im Zusammenhang mit dem Thema „Umwelt und Arbeit“ vor allem Fragen interessant, die sich durch zwei dominierende Begriffe ergeben und von denen die umweltpolitische Diskussion bestimmt wird: von der schon erwähnten Nachhaltigkeit (wird unten noch näher untersucht) und der Globalisierung.

Das Schlagwort Globalisierung wirkt sich durch einen immer stärker spürbaren Druck einzelner Interessengruppen auf politische Akteure aus, mit dem Ziel, keine weitere „Verschärfung“ der Umweltgesetzgebung zuzulassen und bestehende Umweltregulierungen aufzuweichen. Aufgrund der verschärften internationalen Konkurrenz müßte Umweltrecht zurückgedrängt werden, und eine Vorreiterrolle im Umweltschutz sei nur eine Gefahr für Standort und Arbeitsplätze. Begründet wird das mit Kostensteigerungen für die Betriebe.

Die angebliche Gefährdung des Standortes und der Arbeitsplätze durch bestehende Umweltregelungen ist aber längst widerlegt. (24) Wie sich eine Vorreiterrolle auf Wirtschaft und Arbeit auswirkt, haben im Auftrag der AK Angela Köppl und Claudia Pichl in der Studie „Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation, Überprüfung der *First-Mover*-These; Umwelt und Arbeit II“ untersucht: (25)

## 5. Vorreiterrolle und Umweltbeschäftigung

Köppl und Pichl untersuchen, ob die Hypothese des „*first mover advantage*“ (Wettbewerbsvorteile, die sich durch Innovationssprünge ergeben) für den Umweltbereich nachgewiesen werden kann. Die konkrete Fragestellung lautet: Bringen umweltbezogene Innovationssprünge den Firmen auch Wettbewerbsvorteile. „Für die Umweltpolitik ist dieses Thema insofern relevant, als Regulierungen im Umweltbereich einen Einfluß auf die Innovationsdynamik und damit auf mögliche Wettbewerbsvorteile haben können.“ (26)

„In der Diskussion über einen *first mover advantage*, der durch Umweltregulierung induziert und stimuliert wird, wird jedoch die Funktion der Politik als Voraussetzung bzw. Unterstützung für das Entstehen von Wettbewerbsvorteilen in den Vordergrund gerückt. Seit Beginn der 90er Jahre, und hier wesentlich beeinflusst durch Porter, gewinnt die Hypothese, daß Regulierung im Umweltbereich Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit positiv beeinflussen kann, an Bedeutung. Die Befürworter dieser These gehen davon aus, daß Umweltpolitik eine aktive Rolle für die Verbesserung und Sicherung der Wettbewerbsposition von Firmen oder ganzen Industrien spielen kann. Im Mittelpunkt der Argumentation steht dabei die Vorstellung, daß Umweltpolitik und -regulierung in dynamischer Sicht Wettbewerbsvorteile schafft, weil die Firmen aufgrund der Regulierung neue innovative Technologien und Produkte entwickeln. Die Porter-Hypothese wurde insbesondere von politischen Entscheidungsträgern, die mit Regulierungs- und Umweltfragen betraut sind, offen aufgenommen, so

daß sie auf politischer Ebene einen höheren Stellenwert einnimmt als sie Niederschlag in der (umwelt-) ökonomischen Literatur findet.“ (27)

Köppl und Pichl verwenden für die Überprüfung der *first mover* - These den Technologie und Innovationsstest des WIFO, der sehr ausführlich das Forschungs- und Innovationsverhalten österreichischer Industrieunternehmen erhebt. Die Tests, die bisher 1985 und 1990 durchgeführt wurden, enthalten auch Spezialfragen zu Umweltinnovationen, die bisher erst rudimentär ausgewertet wurden. Bei den Innovationen wird zwischen Produkt- und Prozeßinnovationen unterschieden (28).

Die Auswirkungen der von Umweltpolitik ausgelösten Innovationen lassen sich grob in zwei Bereiche einteilen: Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit, für die hier als Indikatoren das Umsatzwachstum, die Exporte und die Einnahmen aus Patenten und Lizenzen herangezogen werden, und Auswirkungen auf Quantität und Qualität der Beschäftigung.

## 6. Vorreiterrolle und Wettbewerbsfähigkeit

Die Ergebnisse in bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit und deren Indikatoren hängen ganz stark von der Art des durchgeführten Umweltschutzes ab. Es gibt deutliche Unterschiede zwischen integriertem Umweltschutz (genauer: Anwendung innovativer sauberer Technologien) und Umweltschutz, der „*end of pipe*“ ansetzt (Prozeßinnovation im Bereich nachgelagerter Technologie):

1.) Auswirkungen auf den Umsatz: „Hohe Wachstumsaussichten haben insbesondere Firmen, die innovative saubere Technologien (integrierte Prozeßinnovationen) anwenden: Durch die Umwelt-Innovationen werden Stoffstrom- oder Energieverbrauchsreduktionen bewirkt, die auch kostensparend wirken (Kosten für Rohstoffe, Abfallentsorgung, nachgelagerte Umwelttechnologien sinken etc.), was Wettbewerbsvorteile generieren kann.

Anbieter von umweltorientierten Produktinnovationen, also neuen umweltorientierten Produkten und Technologien, weisen ein polarisiertes Bild auf: Hohe Wachstumsaussichten haben nur Anbieter von innovativen Umweltprodukten, bei denen auch der Markt rasch wächst. Ihre Wachstumsaussichten liegen dann noch über den anderen Firmen auf diesen Wachstumsmärkten. Daneben gibt es jedoch innovative Umweltprodukte, die (noch) keiner großen Nachfrage gegenüberstehen - hier schlägt sich die Innovation (noch) nicht in Wachstumsvorsprüngen nieder.

Für diese beiden Charakterisierungen von umweltorientierten Innovationen - saubere Prozeßinnovationen und umweltorientierte Produktinnovationen auf Wachstumsmärkten - kann man also Porter/van der Linde's „*win-win*“ bzw. *first mover* - Hypothese als bestätigt ansehen. Prozeßinnovationen im Bereich der Anwendung nachgelagerter Technologien führen demgegenüber zu geringerer Umsatzsteigerung. [...]

- Auf schrumpfenden Märkten sind weder mit umweltorientierten Produkt- noch umweltorientierten Prozeßinnovationen Erfolge zu erzielen, hier schaffen traditionelle betriebswirtschaftliche Ausrichtungen der Innovationstätigkeit (z.B. Flexibilisierung der Produktion, weitere Automatisierung, Arbeitskostensenkung) eher Wettbewerbsvorteile.“ (29)
- 2.) Auswirkungen auf Exporte: „Auch hier zeigt sich, daß insbesondere Firmen, die neue saubere Technologien anwenden, sowohl hohe Exportquoten haben als auch Steigerungen der Exportquoten erreichen. Dasselbe gilt auch für Marktanteile am Weltmarkt: Firmen, die neue saubere Technologien einsetzen, haben häufiger hohe Marktanteile als Firmen mit anderen Innovationen.“ (30)
- 3.) Auswirkungen auf Patente und Lizenzen: „Umweltinnovationen, welcher Art auch immer, führen häufiger als andere Innovationen zur Patent- und Lizenzanmeldung und zu Einnahmen aus diesen Schutzrechten; umgekehrt kaufen Firmen, die umweltorientierte Innovationen tätigen, seltener fremde Schutzrechte zu. Diese Asymmetrie läßt den Schluß zu, daß umweltorientierte Innovationen zu Wettbewerbsvorsprüngen führen, die sich auch in einer überdurchschnittlichen Relation von Verkauf und Zukauf von Schutzrechten niederschlägt. Für Firmen mit neuen sauberen Technologien ist dieser Technologie- und Wettbewerbsvorsprung noch ausgeprägter.“ (31)

## 7. Vorreiterrolle und Arbeit

Im großen und ganzen kann man sagen, daß für den Bereich des integrierten Umweltschutzes (bzw. der Anwendung sauberer Technologien) eine Bestätigung der *first mover* - These erbracht wurde. Umweltschutzmaßnahmen haben in diesem Bereich eine positive Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit. Für die Anwendung nachgelagerter Technologien (den *end of pipe* - Umweltschutz) stellt Umweltschutz jedoch nur einen Kostenfaktor dar.

Die Antwort auf die Frage, wie sich das auf die Qualität und Quantität der Arbeit auswirkt, kann man aus diesen Ergebnissen noch nicht ableiten. In der gängigen Umweltdiskussion wird dies aber gemacht: Der von Ulrich Weizsäcker im Zusammenhang mit der Anwendung sauberer Technologien zur Einsparung von Ressourcen und Energie verbreitete Grundsatz: „Macht Kilowattstunden und nicht Menschen arbeitslos“ bestimmt das Denken vieler, die sich zum Thema Umwelt und Arbeit äußern (32). Der Slogan suggeriert, man könnte Umweltschutz gegen Arbeitslosigkeit aufwiegen. Konkret bedeutet das, daß ein starker Glaube besteht, daß Rationalisierungen der Energie und Stoffinputs (z.B. über Anwendung sauberer Technologien) gegen Rationalisierung der Arbeit eingetauscht werden können. Ein Blick auf die Entwicklung in der Industrie macht da skeptisch:

Der Energieverbrauch der Industrie ist seit 1970 nur leicht angestiegen, ihr Anteil am Gesamtenergieverbrauch ist von 36,1% auf 28,2% gefallen.

**Tabelle 4: Industrieller Energieverbrauch und Industrieproduktion (33), indexiert 1973 = 100**

Jahr	Industrieller Energieverbrauch	Industrieproduktion	Relativer Energieverbrauch	Industriebeschäftigte
1970	90,4	82,2	110	93
1980	104	124,9	83,3	92
1990	99,7	169,1	59	80

Die Industrieproduktion hat sich in diesem Zeitraum mehr als verdoppelt. Der relative Energieverbrauch (Energie/BIP) hat sich also halbiert. Besonders hoch war der Rückgang in den Bereichen Chemie und Glas, aber auch bei Großverbrauchern im Bereich Eisenhütten sank der relative Energieverbrauch um 20%. Alle diese Einsparungen wurden nicht verordnet, sondern folgten der Erkenntnis, daß der rationelle Umgang mit dem Kostenfaktor Energie entscheidend für den Betriebserfolg ist. Hier ist die Entkoppelung von Energieverbrauch, Umweltbelastung und Wirtschaftswachstum eindeutig gelungen.

Gerade das Beispiel der Industrie zeigt aber, daß aus effizientem Umgang mit Energie keine Arbeitsplatzgarantie abzuleiten ist. Seit 1970 sind die Industriearbeitsplätze von 629.305 auf 465.703 gesunken. In einem Zeitraum, in dem die Industrieproduktion um real etwa 100% stieg, gingen 36% der Industriearbeitsplätze verloren. Welche Rolle dabei die Energieeinsparungen spielten, ist schwer abzuschätzen. Einerseits wurden sicherlich die Betriebsergebnisse verbessert, andererseits entsteht aus Energieeinsparungspotentialen ein Druck zur Rationalisierung und Anlagenerneuerung, die dann nicht nur den Kostenfaktor Energie, sondern auch den oft wichtigeren Kostenfaktor Arbeit betrifft. Es findet eine gemeinsame Rationalisierung mittels Anlagenerneuerung statt.

Die Studie von Köppl und Pichl liefert für diese Vermutung einen neuen Beleg: „Bei den umweltorientierten Prozeßinnovationen mit Ressourceneinsparung geht die Steigerung der Ressourcenproduktivität außerdem häufig Hand in Hand mit hohen Arbeitsproduktivitätssteigerungen, d.h. daß auf Wachstumsmärkten das Wachstum aufgrund der Innovationen sowohl ressourcen- als auch arbeitssparend verläuft, die Beschäftigung jedoch aufgrund des Umsatzwachstums steigen kann, auf Schrumpfungsmärkten die Kombination aus ressourcen- und beschäftigungssparenden Innovationen jedoch zur Verringerung der Beschäftigung führt“ (34).

Die quantitativen und qualitativen Auswirkungen der Umweltinnovationen auf die Beschäftigten werden von Pichl und Köppl so bewertet:

„a) Quantitative Beschäftigungseffekte: Generell gesehen haben Firmen mit Umweltinnovationen zwar eine etwas bessere Beschäftigungsentwicklung als nicht-innovierende Firmen, jedoch eine schlechtere Beschäftigungsentwicklung als Firmen mit anderen als umweltbezogenen Innovationen. Und auch neue saubere Technologien sichern nicht unbedingt eine positive Beschäftigungsentwicklung: Da häufig

auch Arbeitsproduktivitätssteigerungen mit der Ressourcenproduktivitätssteigerung verbunden sind, hängt die Beschäftigungsdynamik vom generellen Marktwachstum ab. Am ehesten positive Beschäftigungseffekte sind in Firmen zu finden, die sich mit innovativen Umweltprodukten auf einem Wachstumsmarkt befinden.

- b) Qualitative Beschäftigungseffekte: Vor allem in Firmen mit neuen, sauberen Technologien erhöht sich durch die Innovation die Anzahl der hochqualifizierten Beschäftigten und verringert sich die Anzahl der niedrigqualifizierten Beschäftigten (Strukturverschiebung). Darüber hinaus erhöht diese Firmengruppe im Zuge der Innovation die Qualifikation auch innerhalb jeder Qualifikationsgruppe.“ (35)

Für Arbeitnehmer der innovierenden Firmen kann also eine Vorreiterrolle beim integrierten Umweltschutz höhere Stabilität der Arbeitsplätze (aufgrund höherer Profite der Firmen) und höhere Bezahlung (aufgrund von innerbetrieblicher Qualifizierung) bedeuten. Eine Entlastung des Arbeitsmarktes oder gar ein Abtausch von Rationalisierungen der Energie und Stoffinputs gegen Rationalisierung der Arbeit ist aber von integrierten Umweltinnovationen nicht zu erwarten.

## 8. Nachhaltige Gesellschaft - nachhaltige Arbeitslosigkeit ?

Der zweite die umweltpolitische Diskussion bestimmende Begriff ist die Nachhaltigkeit. Der Begriffsinhalt ist nicht sehr klar, die zu seiner Umsetzung nötigen Maßnahmen gehen zwar in die selbe Richtung, aber im Ausmaß aber weit über Maßnahmen des oben beschriebenen integrierten Umweltschutzes hinaus.

Die Leitlinien für eine nachhaltige Entwicklung sind in erster Linie aus naturwissenschaftlicher Sicht formuliert und enthalten meist folgende vier Grundregeln: (36)

- 1.) Die Abbauraten erneuerbarer Ressourcen sollen deren Regenerationsraten nicht überschreiten. Dies entspricht der Forderung nach Aufrechterhaltung der ökologischen Leistungsfähigkeit, d.h. (mindestens) nach Erhaltung ökologischen Realkapitals.
- 2.) Nicht erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang verwendet werden, in dem ein physisch und funktionell gleichwertiger Ersatz in Form erneuerbarer Ressourcen oder höherer Produktivität der erneuerbaren Ressourcen sowie der nicht erneuerbaren Ressourcen geschaffen wird.
- 3.) Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Belastbarkeit der Umweltmedien orientieren, wobei alle Funktionen zu berücksichtigen sind, nicht zuletzt auch die stille und empfindlichere Regelungsfunktion.
- 4.) Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß in einem ausgewogenen Verhältnis der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten Prozesse stehen.

Um von der jetzigen Wirtschaftsweise zu einer zu gelangen, die den Anforderungen einer nachhaltigen Gesellschaft entspricht, ergibt sich vor



allem für die industrialisierten Länder die Notwendigkeit einer erheblichen Reduktion der Umweltbelastung. Weizsäcker fordert in diesem Zusammenhang eine Effizienzsteigerung um den Faktor vier (doppelter Wohlstand bei halbem Ressourcenverbrauch). Eine Dematerialisierung im Verhältnis 1:10 bis zum Jahr 2050 ist wahrscheinlich notwendig. Zwei Hauptstrategien sollen das Ziel „Nachhaltigkeit“ erreichen helfen: die Effizienzrevolution und die Suffizienzrevolution. Effizienzsteigerungen sind gerade in industrialisierten Volkswirtschaften nichts Unbekanntes. Sie haben auch sehr große Potentiale ökologischer Rationalisierung. Die von Köppl und Pichl beschriebenen umweltorientierten Prozeßinnovationen mit Ressourceneinsparung sind solche Rationalisierungen. Nur besteht aus Sicht der Nachhaltigkeit die Gefahr, daß diese ökologischen Effekte (Ressourceneinsparung durch effizientere Produktion) durch Wachstumseffekte kompensiert werden. Ein Produkt wird zwar mit weniger Ressourcen hergestellt, aufgrund der dadurch (bei Wettbewerb) fallenden Preise führt eine erhöhte Nachfrage dazu, daß in Summe gleich viel oder mehr Ressourcen verbraucht werden. Solche Effekte, die in entwickelten kapitalistischen Ländern die Regel darstellen, sollen durch Suffizienzstrategien hintangehalten werden. Zusätzlich zur effizienteren Produktion soll also die Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten natürlicher Ressourcen treten. Das führt zwangsläufig zu einem Spannungsverhältnis zwischen Wachstum, Nachhaltigkeitsstrategien und Arbeit.

In Auftrag der AK beschäftigt sich Michael Kosz (37) in der Studie „Integrierter Umweltschutz und Arbeit - Umwelt und Arbeit III“ mit den ersten Ansätzen der „Effizienzrevolution“. Er ermittelt quantitative und qualitative Auswirkungen integrierter Umweltschutzansätze auf die Arbeit. Weiters untersucht er die gängigen Nachhaltigkeitskonzepte, inwieweit diese sich mit den Auswirkungen einer nachhaltigen Produktionsweise auf Menge und Qualität der Arbeit beschäftigen.

Auf den ersten Blick widmen sich die Studien von Köppl/Pichl und Kosz mit einem ähnlichen Thema, daher ist eine klare Abgrenzung nötig: Köppl und Pichl untersuchten wie eine Vorreiterrolle im Umweltschutz auf Firmen wirkt, die Umweltschutzgüter anbieten, bzw. auf Firmen, die Umweltinnovationen durchführen (müssen). Sie kommen zum Schluß, daß die Firmen die integrierte Prozessinnovationen durchführen, die besten Ergebnisse aufweisen.

Kosz untersuchte nur Firmen, die integrierten Umweltschutz betreiben, und sucht Antworten auf die Fragen:

- 1.) Welche Veränderungen in einzelnen Betrieben ergeben sich hinsichtlich der Arbeitsplatzsituation bei Durchführung integrierter Umweltschutzmaßnahmen? Dabei sollen folgende Teilfragen erörtert werden:
  - a) Auswirkungen auf die Anzahl von Arbeitsplätzen im Betrieb,
  - b) Veränderungen der nachgefragten Qualifikationen,
  - c) Auswirkungen auf die Arbeitsplätze im Betrieb selbst hinsichtlich des Arbeitnehmerschutzes (Gesundheitsschutz, Risiko) sowie
  - d) Arbeitsorganisation und Arbeitszeiten.

- 2.) Welche Umverteilungseffekte von Arbeit ergeben sich bei Durchführung integrierter Umweltschutzmaßnahmen generell?
- 3.) Welche wirtschaftlichen Aktivitäten ("Branchen") sind bei Umsetzung integrierter Umweltschutzmaßnahmen im Sinne der Vermeidung von Emissionen und anderen Umweltauswirkungen und der Stoffstromreduktion positiv oder negativ betroffen?
- 4.) Sind integrierte oder "nachhaltige" Formen des betrieblichen Umweltschutzes in Summe weniger arbeitsintensiv als der Verzicht auf Umweltschutzmaßnahmen oder die Verwendung von "end-of-pipe"-Technologien?
- 5.) Welche Schlußfolgerungen und weiterführende Überlegungen lassen sich aus der vorliegenden Untersuchung im Hinblick auf den Themenkreis "Arbeit in einer nachhaltigen Wirtschaft" ziehen?

Um Antworten auf diese Frage zu erhalten, wurden Betriebe befragt, die bei „Ökoprofit“ (38) oder „Prepare“ (39) teilgenommen haben oder durch öffentliche Stellen geförderte Zertifizierungsverfahren sowie die Implementierung von Umweltmanagementsystemen durchlaufen haben. An den Programmen „Ökoprofit“, „Prepare“ und „Umweltmanagement“ haben bis zum Befragungszeitraum (November 1996 bis Jänner 1997) 147 Betriebe teilgenommen. Diese wurden angeschrieben, davon haben 41 geantwortet. Die Rücklaufquote betrug insgesamt 28%.

Zusätzlich wurde eine Expertenbefragung (Beratung, Behörden, Forschung) durchgeführt und theoretische Überlegungen über die Beschäftigungseffekte des integrierten Umweltschutzes im Rahmen ökonomischer Modelle angestellt.

## 9. Wirkungen des integrierten Umweltschutzes

Bei den von den Betrieben durchgeführten Maßnahmen standen Änderungen in der Abfallwirtschaft und Ressourceneinsparungsbemühungen im Vordergrund. Bei den aufgeführten Maßnahmen sind jedoch die Abgrenzungen nicht besonders scharf. So können etwa Kreislaufführungen im Endeffekt Energiespar- oder Wassersparmaßnahmen sein.

Bei allen Maßnahmen standen die Umweltziele und Erwartungen, betriebswirtschaftlich rentable Einsparungsmöglichkeiten aufzuspüren, im Vordergrund. Verbesserungen der innerbetrieblichen Umwelt (Schadstoffbelastung am Arbeitsplatz, weniger Unfälle etc.) gehören bei den Betrieben, die integrierten Umweltschutz betreiben, nicht zum Zielsystem. Dennoch gibt es eine Reihe von Auswirkungen auf die Arbeit und deren Qualität.

Die Beschäftigung hat sich bei den meisten Betrieben durch die integrierten Umweltschutzmaßnahmen nicht verändert. Nur je 7% der Betriebe weisen eine Zunahme bzw. Abnahme an Beschäftigung auf. Diese Betrachtung bezieht sich nur auf den Betrieb selbst, blendet Veränderungen bei Lieferanten oder Entsorgern aus. Da das Hauptaugenmerk der

**Tabelle 5: Von den befragten Betrieben durchgeführte Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes nach Prioritäten (absolut) (40)**

Durchgeführte Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes in den befragten Betrieben	Erste Priorität	Zweite Priorität	Dritte Priorität	Insgesamte Nennungen
Neue Abwasserreinigungstechnologien und Wassersparmaßnahmen	6	9	4	19
Stoffstromreduzierung (weniger Stoffeinsatz im Produktionsprozeß)	6	9	7	22
Reorganisation des Abfallmanagements und integrierte Abfallvermeidung	12	5	3	20
Kreislaufführung und/oder Installierung neuer Produktionstechnologien	8	9	7	24
Neue Abluftreinigungstechnologien (auch am Arbeitsplatz)	3	0	3	6
Installierung eines Umweltmanagementsystems (bzw. Ansätze in diese Richtung, z. B. Vorbereitung/Durchführung der Zertifizierung nach EMAS)	3	5	2	10
Investitionen in Energiesparmaßnahmen durch technische oder organisatorische Umstellung	2	3	11	16
Keine Angabe	1	1	4	6
Summe	41	41	41	123

Betriebe aber auf Einsparung von Ressourcen, Energie und Abfall gerichtet ist, können diese Bemühungen, wenn sie erfolgreich sind, auch zu Auswirkungen auf Lieferanten und Entsorger führen. Fragt man nach der Einschätzung auf die Auswirkungen der Maßnahmen auf die Beschäftigung bei Lieferanten und Entsorgern, sehen fast 50% der Betriebe negative Beschäftigungswirkungen, wobei vor allem bei Entsorgungsbetrieben die größten negativen Effekte vermutet werden.

Ganz deutliche Auswirkungen hat der integrierte Umweltschutz auf die nachgefragte Qualifikation der Arbeitnehmer. 36% der Betriebe fragen nach den Änderungen höhere Qualifikation nach. Kein Betrieb verlangt weniger Qualifikation. Da es aber gleichzeitig zu keiner Verschiebung der Arbeitsnachfrage zwischen Facharbeitern, angelernten Arbeitern und

**Tabelle 6: Qualitative Auswirkungen von Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes auf das Arbeitsumfeld (den Arbeitsplatz) hinsichtlich Lärm- und Schadstoffreduktion in den befragten Betrieben (Anzahl der bejahenden/verneinenden Nennungen und in % (41))**

Auswirkungen auf das Arbeitsumfeld (dem Arbeitsplatz) durch Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes	Zustimmung	Ablehnung	Keine Angabe	Summe
Weniger Schadstoffemissionen am Arbeitsplatz (Arbeitsplatzkonzentrationen)	12	4	25	41
in % der befragten Betriebe	29,3%	9,8%	61,0%	100,0%
Verbesserung der Lärmsituation (weniger Lärmemissionen am Arbeitsplatz)	22	5	14	41
in % der befragten Betriebe	53,7%	12,2%	34,1%	100,0%

Hilfsarbeitern kommt, ist zu schließen, daß die Nachfrage nach höherer Qualifikation durch innerbetriebliche Schulung und nicht durch ein Ersetzen ungelernter Arbeitnehmer durch Höherqualifizierte befriedigt wird.

Auch bei den qualitativen Auswirkungen des integrierten Umweltschutzes auf das Arbeitsumfeld zeigen sich deutliche Verbesserungen, und das, obwohl diese Verbesserungen nicht Ziel der Maßnahmen waren:

Die Reduktion von Schadstoffen im Arbeitsumfeld wird von 29% der Betriebe bejaht, die Verbesserung der Lärmsituation gar von fast 54%. Fast 37% der Betriebe stellen auch eine Reduzierung der Arbeitsunfälle fest. Die geringsten Veränderungen bezüglich qualitativer Auswirkungen auf das Arbeitsumfeld werden beim Thema Krankenstände gemeldet. Nur 5% der Betriebe sehen eine Verringerung der Krankenstände infolge der Maßnahmen.

Insgesamt sind diese „unbeabsichtigten“ qualitativen Verbesserungen des Arbeitsumfeldes doch sehr deutlich. Das spiegelt sich auch in den Antworten über die Auswirkungen der integrierten Umweltschutzmaßnahmen auf die Arbeitszufriedenheit und Motivation der Arbeitnehmer: 61% der Betriebe bejahen die Frage, ob die Arbeitszufriedenheit gestiegen ist.

Schließlich wurde auch die Einschätzung der Auswirkungen der Maßnahmen auf die Stabilität und die allgemeine Einschätzung der Maßnahmen durch die Geschäftsführung bzw. Projektverantwortlichen einerseits und durch die Belegschaftsvertretung andererseits abgefragt. Die große Mehrheit der Betriebe (73%) sieht eine gesteigerte Stabilität der Arbeitsplätze. Bei der generellen Einschätzung gibt es zwischen Geschäftsführung und Belegschaftsvertretung klare Unterschiede: 20% der Belegschaftsvertreter sehen die Maßnahmen generell positiv (Geschäftsführung: 30%), 37% äußern sich neutral (Geschäftsführung: 56%).

**Tabelle 7: Überblick über die wesentlichsten qualitativen Auswirkungen von Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes in den befragten Betrieben (absolut und in %) (42)**

Auswirkungen durch Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes	Nennungen (absolut)	Nennungen (in %; n = 41)
Höhere Arbeitszufriedenheit und Motivation	25	61,0%
Verbesserung der Lärmsituation (weniger) Lärmemissionen am Arbeitsplatz	22	53,7%
Verringerung des Risikos von Arbeitsunfällen	15	36,6%
Weniger Schadstoffemissionen am Arbeitsplatz	12	29,3%
Weniger Krankenstände	5	12,2%

Die im selben Zeitraum zum gleichen Thema durchgeführte Expertenbefragung führt zu recht ähnlichen Ergebnissen, ist aber im Vergleich zu den Ergebnissen der Betriebsbefragung von weit mehr Optimismus getragen. Vor allem die quantitativen Beschäftigungswirkungen werden positiver eingeschätzt:

- „1.) Die befragten Expert/inn/en sind überwiegend der Meinung, daß Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes nicht zu negativen Beschäftigungswirkungen in den betroffenen Betrieben führen; allerdings ist auch der Umkehrschluß nicht zulässig; die quantitativen Beschäftigungswirkungen werden generell eher als neutral angesehen.
- 2.) Eine eindeutige Aussage läßt sich im Hinblick auf die nachgefragten Qualifikationen finden: Die Befragten erwarten von Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes durchwegs Qualifikations- und Lerneffekte in Richtung einer Erhöhung der nachgefragten Qualifikationen.
- 3.) Die Befragten meinten mit großer Mehrheit, daß Veränderungen eher im qualitativen Bereich zu erwarten sind, nämlich z. B. hinsichtlich der Arbeitsplatzqualität (geringere Luftschadstoffimmissionen, Verringerung des Lärmniveaus, höhere Motivation der Arbeitnehmer/innen).
- 4.) Die Befragten sind durchwegs der Meinung, daß Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes zwar Arbeitsplätze sichern, glauben aber gleichzeitig, daß diese auch zu Rationalisierungen führen, ohne jedoch Arbeitnehmer/innen "einzusparen". [...]
- 5.) Für den Bereich der Zulieferer werden negative Beschäftigungseffekte mehrheitlich verneint, während für Entsorgungsbetriebe Beschäftigungseinbußen befürchtet werden.“ (43)

Zusätzlich zu der Betriebs- und Expertenbefragung führt Kosz eine Betrachtung der quantitativen Beschäftigungseffekte aus theoretischer Sicht durch und faßt die Ergebnisse so zusammen:

„Die Beschäftigungswirkungen von Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes scheinen auf den ersten Blick darin zu liegen, daß durch Rationalisierungseffekte - unabhängig davon, ob die betriebliche Nachfra-

ge nach Arbeitskräften direkt an Stoffflüsse gekoppelt ist oder nicht - Einbußen an Beschäftigung zu erwarten sind. Um die gesamten Wirkungen zu beurteilen, sind jedoch nicht nur produktionstheoretische Zusammenhänge von Belang, sondern es ist auch wesentlich, allfällige Nachfrageänderungen nach den erzeugten Gütern sowie die Aktivitäten der Mitbewerber zu berücksichtigen. Führt beispielsweise die Kostensenkung durch Rationalisierung zu einer überproportionalen Ausweitung der Nachfrage, so können bestehende Arbeitsplätze nicht nur gesichert werden, sondern es kann eventuell ein höheres Beschäftigungsniveau erreicht werden. [...]

Während Zulieferunternehmen in größerem Ausmaß auf Veränderungen der Nachfrage nach Vorleistungen reagieren können, sind Entsorgungsunternehmen direkt betroffen: Bei letzteren werden eher negative Beschäftigungswirkungen durch Verringerung zu entsorgender Stoffmengen eintreten.

Insgesamt ist jedoch zu erwarten, daß ressourcenintensive (Produktions-)Betriebe bei Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes eher Arbeitsplätze abbauen.“ (44)

Die Ergebnisse der Studien von Kosz und auch von Köppl und Pichl und die Bedingungen der Nachhaltigkeit (Effizienz in Verbindung mit Suffizienz, oder anderes ausgedrückt: massive Stoffstrom- und Energierationalisierungen durch integrierten Umweltschutz bei gleichzeitiger absoluter Beschränkung der einer Wirtschaft zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen) lassen für die Beschäftigungslage einer Gesellschaft, die von einer nachhaltigen Wirtschaftsweise geprägt ist, nur einen Schluß zu: In der nachhaltigen Gesellschaft wird die Arbeitsnachfrage deutlich geringer sein als in einer „kapitalistischen Wachstumsgeellschaft“. Kosz zeigt die Beschäftigungsverluste in den dem Produktionsprozeß vor- oder nachgelagerten Bereichen und hält in der Produktion die Stabilisierung des Beschäftigungsniveaus bei einer Ausweitung der Nachfrage für möglich. Diese Option steht aber unter den Bedingungen der Nachhaltigkeit nicht zur Verfügung, da so eine Ausweitung nicht mit der absoluten Beschränkung des Ressourcenverbrauchs verträglich ist. Auch Pichl und Köppl stellen fest, daß die Steigerung von Ressourcenproduktivität und Arbeitsproduktivität oft gemeinsam erfolgt. Auf Wachstumsmärkten ist kein negativer Beschäftigungseffekt zu erwarten. Auch hier verstellen aber die Suffizienzforderungen der Nachhaltigkeit diesen Ausweg.

Das alles muß für Arbeitnehmer noch nicht zwingend negative Auswirkungen haben. Im Kapitalismus ist es nichts Außergewöhnliches, daß immer mehr Güter mit immer weniger Arbeit hergestellt werden. Durch entsprechende Umverteilung der Zuwächse, die auch sehr oft in Arbeitszeitverkürzungen bestanden (von anfangs 16 Stunden, an sechs bis sieben Tagen der Woche, auf heute 7 bis 8 Stunden fünfmal in der Woche) hat, ist die Arbeitslosigkeit im Vergleich zu den Produktivitätsfortschritten relativ gering geblieben. Auch eine nachhaltige Gesellschaft mit ihren Restriktionen des Ressourceneinsatzes muß nicht automatisch eine Gesellschaft

sein, die von Massenarbeitslosigkeit geprägt ist. Der Grundgedanke der Nachhaltigkeit läßt sich als ökologisch tragfähige und sozial verträgliche Entwicklung umschreiben. Wie verhindert man aber hohe Arbeitslosigkeit in einer „Nachhaltigen Gesellschaft“?

## 10. Naive Nachhaltigkeitsvorstellungen

In den letzten Jahren sind in Europa einige Nachhaltigkeitskonzepte bzw. Publikationen, die Wege zur Nachhaltigkeit beschreiben sollen, erstellt worden. Im Zusammenhang mit dem Thema Umwelt und Arbeit ist von großem Interesse, inwieweit bzw. wie diese Nachhaltigkeitskonzepte, bei denen ja ein starker Gerechtigkeitsanspruch mitschwingt, auf die Frage der Arbeitslosigkeit und Verteilung der Arbeit eingehen.

Bei der Durchsicht der bekanntesten dieser Konzepte stößt man auf einen offensichtlich tief verwurzelten Glauben, daß eine nachhaltige Gesellschaft automatisch gut und gerecht sei. Eine ausführliche oder gar tiefergehende Beschäftigung mit dem Thema Verteilung der Arbeit oder Verteilungsgerechtigkeit findet nicht statt, es dominieren eher naive Allgemeinplätze und gute Wünsche. Kosz bemerkt in diesem Zusammenhang: „Die durchaus wünschenswerten und ehrenhaften Zielsetzungen, die in manchen Nachhaltigkeitskonzepten vertreten werden (verstärkte Erfüllung in der Arbeit; Gleichrangigkeit von Erwerbs- und Eigenarbeit usw.), können nicht durch Vertrauen auf die "automatische" Erfüllung dieser im Zuge einer Ökologisierung der Wirtschaft realisiert sein.“ (45)

Zum Teil stößt man auch auf scheinbar überkommene Rollenbilder, die ihre ökologische Wiederbelebung erfahren: „Die "Strategie der Langlebigkeit stellt eine neue und faszinierende Aufgabe dar. Management, Ingenieure, Entwickler, Konstrukteure, Marketingleute, Facharbeiter usw. verwenden ihr Wissen und Können darauf, die Produkte ökologiegerecht zu gestalten“, während zuhause die Konsumentin mit dem "Verzicht auf immer neue elektrische Anwendungen [...] sowie die Rückbesinnung auf energiesparende Verhaltensweisen, die an die natürlichen Möglichkeiten angepaßt sind (zum Beispiel Wäschetrocknen auf der Leine anstatt im Wäschetrockner)", ihren Teil zur Zukunft beiträgt.“ (46)

Da in vielen dieser Konzepte die Nachhaltigkeit rein ökologisch verstanden wird, ist mit Erreichen dieses Zustandes die beste aller Welten geschaffen. Dieser Logik folgend kann es in einer nachhaltigen Gesellschaft nur qualitativ gute Arbeit geben. Pichl kommentiert das so: „Qualitativ, bezogen auf die Nachhaltigkeit, hat eine ökologisch nachhaltige Entwicklung natürlich nur positive Beschäftigungseffekte, das ist eine Tautologie: Jobs in einer nachhaltigen Wirtschaftsweise sind nachhaltiger (und in diesem Sinne qualitativ 'besser') als solche in einer nicht-nachhaltigen.“ (47) Da dieser Glaube sehr verbreitet ist, bleibt die Beschäftigung mit Problemen der Arbeit sehr oberflächlich. Nur in Randbereichen der Nachhaltigkeitskonzepte werden zuweilen auch Probleme der Arbeitslosigkeit behandelt.

Die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ (48) widmet sich unter dem Titel „Zukunft der Arbeit“ dem Problem der Arbeitslosigkeit, skizziert auch einige Lösungsansätze und stellt fest, daß „Vollbeschäftigung [...] nur mehr mit einer deutlich geringeren Gesamtarbeitszeit und auch geringeren Löhnen zu haben sein wird.“ (49) Es wird auch zu sozialer Phantasie aufgerufen, worunter auch die stärkere Berücksichtigung der Reproduktionsarbeit fällt. Deren nähere Erläuterung sowie Gedanken über Verteilung (der Arbeit wie der Einkommen) fehlen völlig. Zu den Lösungen gehören auch flexible Arbeitszeiten und Arbeitsformen, die natürlich nicht Ausdruck der beliebigen Verfügbarkeit der Arbeitnehmer sind, sondern Ausdruck der Zeitsouveränität der Arbeitnehmer. „Hierbei wird offenbar von einer Macht- und Interessensymmetrie in einer nachhaltigen Wirtschaft ausgegangen.“ (50) In einer Gesellschaft, die von einer geringen Arbeitsnachfrage gekennzeichnet ist, kann diese Annahme durchaus als naiv bezeichnet werden. Zusätzlich schlagen die Autoren den nicht allzu neuen Ansatz einer negativen Einkommensteuer vor. Zusätzlich soll die Selbstproduktionssphäre dazu führen, daß „lokal-regionale Märkte, Eigenarbeit und Selbstversorgung [...] wieder einen höheren Stellenwert erhalten. [...] Ihre rechtliche Form wird vorwiegend die von gemeinnützigen Vereinen sein.“ (51) Das soll dann dazu führen, daß „wieder eine dichtere zivile Gesellschaft mit Austausch- und Solidaritätsbereichen“ geschaffen wird. Hier schimmert wieder die Nachhaltigkeit als beste aller Welten durch: Aufgrund von Arbeitslosigkeit werden Bedürfnisse in Eigenarbeit und Nachbarschaftshilfe befriedigt, und die Gemeinschaft und deren Einrichtungen erreichen ungeahnte Höhenflüge.

Bisher aufgearbeitete Erfahrungen deuten in eine andere Richtung. Arbeitslosigkeit oder Unterbeschäftigung führt eher zum Zerfall gemeinschaftlicher Einrichtungen und gemeinschaftlicher Aktivitäten. Hinweise dafür finden sich in der Studie über die Arbeitslosen von Marienthal (52) bis zu Arbeiten über die Auswirkungen der neuen Arbeitszeitmodelle bei VW (53). Gerade die Flexibilisierung der Arbeitszeit führt dazu, daß gemeinschaftliche Aktivitäten unterbleiben.

Kosz kritisiert das so: „„Nachhaltigkeit“ wird mit „moralisch anzustrebenden“ Werten wie Solidarität, Gemeinsamkeit, Gleichheit, Gerechtigkeit und vor allem mit quasi „automatisch“ zu erreichenden sozialen Zielsetzungen verbunden. Aber eine spezifisch „nachhaltige“ Sozial- und Arbeitspolitik läßt sich nicht erkennen. Viele Vorschläge sind nicht neu, sondern werden nur im Kontext der Nachhaltigkeit neu diskutiert.

Analysen über die konkreten beschäftigungspolitischen Auswirkungen einer ökologischen Nachhaltigkeitspolitik fehlen praktisch zur Gänze - dort wo diese vermutet werden, wird mit der Hoffnung auf eine „bessere nachhaltige Welt“ argumentiert.“ (54)

Die Studie „Sustainable Netherlands“ (55) versucht den Umweltraum (eigentlich den Ressourcenverbrauch), der jedem Menschen unter den Bedingungen der Nachhaltigkeit zusteht, zu ermitteln. Ziel ist es, die Auswirkungen dieser nachhaltigen Gesellschaft auf den Lebensstil darzustellen.



Offensichtlich definieren die Autoren „Lebensstil“ sehr eng. Arbeit kommt fast nur im Kontext mit Freizeit vor. Daß Erwerbsarbeit oder deren Fehlen im Sinne von Arbeitslosigkeit unmittelbar prägend für Lebenschancen und Lebensstil ist, scheint den Autoren nicht aufgefallen zu sein. Betrachtungen über die Auswirkung der Effizienzrevolution fehlen ganz.

Auch in der Studie „Torwards Sustainable Europe“ (56) fehlen Betrachtungen zur Zukunft der Arbeit oder zu Beschäftigungseffekten der Nachhaltigkeit. Im Werk „Towards Sustainability“ findet sich schon eine „etwas intensivere“ Auseinandersetzung mit dem Thema - es wird zumindest auf die Notwendigkeit der betrieblichen Aus- und Weiterbildung aufmerksam gemacht.

Zu guter Letzt sei der „Nationale Umweltplan Österreichs“ (57) erwähnt. Ihn unterscheidet von den obengenannten Untersuchungen, daß Nachhaltigkeit nicht rein ökologisch betrachtet wird, sondern im Dreieck Wirtschaft - Ökologie - sozialer Frieden. Einige Passagen gehen auf die Dienstleistungsgesellschaft und die damit verbundenen Hoffnungen ein, auch von der steuerlichen Entlastung der Arbeit ist zu lesen. Dennoch ist bis auf einige Einzelaussagen im nationalen Umweltplan keine tiefergehende Analyse oder Vorstellung über die Arbeits- und Beschäftigungswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung enthalten. (58)

Keine der Studien, die sich dem kompletten Umbau der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit widmen, beschäftigt sich in ernstzunehmender Weise mit dem Thema „Arbeit - Arbeitslosigkeit - Verteilung der Arbeit“. Offensichtlich ist dieser Themenbereich für die Autoren und auch für weite Teile der Umweltbewegung nicht so wichtig wie die Diskussion über die rein ökologischen Effekte dieser Systemumstellung. Die im Moment vorhandenen Ansätze zeichnen sich durch ein hohes Maß an Naivität (z.B. Glaube, daß alles gut wird, wenn man nur lieb zur Umwelt ist) und Widersprüchlichkeit aus (z.B.: Forderung nach Flexibilisierung der Arbeitszeiten bei gleichzeitigem Glauben an ein Aufleben der Gemeinschaftsaktivitäten).

Die Entwicklungen der letzten Jahre, nämlich daß bei Arbeitskrisen das „Luxusthema“ Umwelt in den Hintergrund tritt, machen aber klar, daß jeder Umsetzungsversuch einer nachhaltigen Gesellschaft, der nicht auch für die Fragen der Arbeit ernsthafte Lösungsansätze anbietet, zum Scheitern verurteilt wird. In diesem Zusammenhang werden auch in der Nachhaltigkeitsdiskussion ganz „unkuschelige“ Fragen wie die der Verteilung zu diskutieren sein.

### **Die Studien zu „Umwelt und Arbeit“ sind bei der Abteilung Umwelt und Verkehr der AK Wien erhältlich:**

Fritz, Oliver; Kranvogel, Edith; Mahringer, Helmut, Die Beschäftigungssituation im Umweltbereich, Eine empirische Analyse für Österreich, Umwelt und Arbeit I (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 121, Wien 1997).

Köppl, Angela; Pichl, Claudia, Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation, Überprüfung der First-Mover-These, Umwelt und Arbeit II (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 122, Wien 1997).

Kosz, Michael, Integrierter Umweltschutz und Arbeit, Erste Erfahrungen und langfristige Perspektiven, Umwelt und Arbeit III (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 123, Wien 1997)

## Anmerkungen

- (1) Repräsentative Umfrage des market-Institut (n = 1003), Befragungszeitraum: November 1996.
- (2) Vergl. Hildebrandt (1996).
- (3) Vergl. Ritt (1996).
- (4) OECD (1997) 10.
- (5) Österreichischer Biomasseverband (1997).
- (6) Schneider, Dreer, Karrer, Eder (1997).
- (7) Die Presseinformation der ÖO Ferngas lautete: „Energiesteuer schadet Umwelt und Wirtschaft“.
- (8) Schneider (1996) 11.
- (9) Quelle: Fritz, Kranvogel, Mahringer (1997).
- (10) Spezialisierte Produzenten erbringen eine charakteristische Umweltschutzleistung als Hauptaktivität, Beispiele dafür sind: Recycling, Entsorgungsleistungen, Schalldämmung, Schutzwaldsicherung.
- (11) Nichtspezialisierte Produzenten erbringen eine charakteristische Umweltschutzleistung als Nebentätigkeit (z.B. Transportunternehmer der auch Abfall transportiert).
- (12) Sprenger (1996).
- (13) OECD (1997) 38.
- (14) Vgl. Ritt (1995).
- (15) Quelle: Fritz, Kranvogel, Mahringer (1997) 23.
- (16) Ebd. 22.
- (17) Ebd. 26.
- (18) Interessenvertretungen, Vereine.
- (19) Gerhold (1993) 861.
- (20) Abfallentsorgung der Gemeinden und Gemeindeverbände.
- (21) Quelle: Fritz, Kranvogel, Mahringer (1997) 48.
- (22) Fritz, Kranvogel, Mahringer (1997) 47.
- (23) Ebd.
- (24) Z.B.: Sprenger (1981); Sprenger (1992); Wicke (1989); Bayer, Puwein (1986); Ritt (1995); OECD (1993); EU Kommission (1992, 1994).
- (25) Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation.
- (26) Köppl, Pichl, (1997) 3.
- (27) Ebd. 6f.
- (28) Prozeßinnovationen sind Innovationen bei den Anwendern von Technologien, bei Produktinnovationen geht es um Innovationen bei den Anbietern von Technologien und anderen Produkten.
- (29) Ebd. 53f.
- (30) Ebd. 54.
- (31) Ebd. 54.
- (32) Zuletzt in: „anders steuern, umschichten für und unsere umwelt“, Das Modell der Grünen für eine ökosoziale Steuerreform auf Bundesebene, beschlossen am 30.09.1997 am Bundeskongreß der Grünen in Graz.
- (33) Quelle: Ritt (1996).
- (34) Köppl, Pichl (1997) 54.
- (35) Ebd. 54f.
- (36) Nach: Hildebrandt (1996).
- (37) Kosz (1997).
- (38) Der Geburtsort des Programmes "Ökoprotit" ist die Stadt Graz, welche auf Basis des Umweltsachprogramms Graz "Ökostadt 2000", das infolge der UNCED (United

Nations Conference on Environment and Development) in Rio de Janeiro (1992) entwickelt wurde und wegen der lokalen Umweltprobleme (insbesondere schlechte Luftqualität) besondere Dringlichkeit erfuhr, ein Förderprogramm für betrieblichen Umweltschutz installierte. Leitend ist das Grazer Amt für betrieblichen Umweltschutz und das Institut STENUM (Stoff Energie Umwelt) in Graz. Ziel ist, durch gezielte Information und Beratung sowie Unterstützung Betriebe zu motivieren, technische und organisatorische Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes zu setzen. Das Programm "Ökoprofit" wird auch in Klagenfurt sowie Dornbirn weitergeführt.

Entwickelt wurde die Methodik von "Ökoprofit" in Anlehnung an das "Prepare"-Konzept. "Ökoprofit" stellt diesbezüglich die erste konkrete Umsetzung dieses Konzeptes dar. "Die Verbindung von Umweltschutzmaßnahmen mit betriebswirtschaftlichen Vorteilen ist das Hauptanliegen von ÖKOPROFIT, das damit im Gegensatz zu vielen anderen Aktivitäten steht, die ausschließlich die ökologische Seite ungeachtet der Kosten betrachten" (Amt für betrieblichen Umweltschutz des Magistrats der Stadt Graz, 1992, S. 3).

Für die vorliegende Untersuchung wurden die Grazer Teilnehmerbetriebe des Programmes "Ökoprofit" zur Beantwortung des Fragebogens eingeladen.

- (39) Das Programm "Prepare" ist eine europaweite Initiative zur Entwicklung und Verbreitung von Abfall- und Emissionsvermeidungsmaßnahmen in Betrieben. Die zur Anwendung gelangende Methode besteht aus einer Erhebungsphase (Istzustandsanalyse), der innerbetrieblichen Verfolgung der Stoffströme, der Entwicklung von Maßnahmen sowie deren Umsetzung und Kontrolle (zum Ablauf eines Prepare-Projektes sowie zur Finanzierung und öffentlichen Förderung siehe H. Schnitzer und C. Jasch, 1995). Auf Basis der Ergebnisse und Maßnahmen nach der Prepare-Methode besteht für die teilnehmenden Betriebe eine gute Möglichkeit, beispielsweise eine ökologische Betriebsprüfung nach der EMAS-Verordnung der EU durchzuführen oder Qualitätssicherungssysteme gemäß ISO-Normen umzusetzen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden Betriebe von Prepare Österreich sowie Prepare Oberösterreich und Niederösterreich gebeten, den Fragebogen zu beantworten.

- (40) Quelle: Kosz (1997) 16.  
 (41) Quelle: Kosz (1997) 22.  
 (42) Ebd. 27.  
 (43) Ebd. 46.  
 (44) Ebd. 71f.  
 (45) Ebd. 84.  
 (46) Interpretation einer Textstelle aus BUND/MISEREOR (1996, S. 202) durch U. Röhr (1996).  
 (47) Pichl (1997) 98.  
 (48) BUND MISEREOR (1996).  
 (49) Ebd. 354.  
 (50) Kosz (1997) 78.  
 (51) BUND MISEREOR (1996) 357.  
 (52) Jahoda (1960).  
 (53) Hildebrandt.  
 (54) Kosz (1997) 79.  
 (55) Buitenkamp et al (1992).  
 (56) Friends of the Earth (1995).  
 (57) Österreichische Bundesregierung (1995).  
 (58) Kosz (1997) 83.

## Literatur

- Bayer, Kurt; Puwein, Wilfried, Umweltschutzaktivitäten der österreichischen Industrie (=Schriftenreihe der Bundeswirtschaftskammer Nr. 53, Wien 1986).
- Buitenkamp, M.; Venner, H.; Wams, T. (Hrsg.), Action Plan Sustainable Netherlands (Amsterdam 1992).
- BUND/MISEREOR (Hrsg.), Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung (Basel, Boston, Berlin 1996).
- Council of the European Communities, Resolution of the Council and the Representatives of the Governments of the Member States on a Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development "Towards Sustainability", in: Official Journal of the European Communities, No. C 138, 17. 5. 93 (Brüssel 1993).
- Friends of the Earth Europe, Towards Sustainable Europe - Handbook (Wuppertal Institut für Umwelt, Klima und Energie, Wuppertal 1995). Fritz, Oliver; Kranvogel, Edith; Mahringer, Helmut, Die Beschäftigungssituation im Umweltbereich, Eine empirische Analyse für Österreich, Umwelt und Arbeit I (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 121, Wien 1997).
- Gerhold, Susanne, Ökologische Gesamtrechnungen: Umweltschutzausgaben in Österreich 1990 und 1991, in: Statistische Nachrichten 10 (1993) 860-879.
- Hildebrand, Eckart, Visionen statt Illusionen - besser leben in einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Gesellschaft (Berlin 1996).
- Jahoda, Marie; Lazarsfeld, Paul F.; Zeisel, Hans, Die Arbeitslosen von Marienthal (Frankfurt/M. 1960).
- Kommission der EU, Wirtschaftswachstum und Umwelt: Einige Konsequenzen für die Wirtschaftspolitik (=Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat, COM (94) 465 endg., Brüssel 1994).
- Kosz, Michael, Integrierter Umweltschutz und Arbeit, Erste Erfahrungen und langfristige Perspektiven, Umwelt und Arbeit III (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 123, Wien 1997).
- Köppl, Angela; Pichl, Claudia, Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation, Überprüfung der First-Mover-These, Umwelt und Arbeit II (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 122, Wien 1997).
- OECD, Environmental Policies and Industrial Competitiveness (Paris 1993).
- OECD, Environmental Policies and Employment (Paris 1997).
- Österreichischer Biomasseverband, Sieben Fliegen auf einen Streich - Das Österreichische Biomasseprogramm (Wien 1997).
- Österreichische Bundesregierung (Hrsg.), Nationaler Umweltplan (NUP) Österreich (Wien 1995).
- Pichl, Claudia, Sustainable Development und Beschäftigung. In: Kurswechsel 17/1 (1997) 95-102.
- Ritt, Thomas, Klimaschutz und Arbeitsplätze eine Chance ?, in: Informationen über Multinationale Konzerne 3 (1996) 39-46.
- Ritt, Thomas, Standort internationale Wettbewerbsfähigkeit und Umweltschutz (=Informationen zur Umweltpolitik Nr. 114, Wien 1995).
- Schneider, Friedrich; Dreer, Elisabeth; Karrer, Ernst; Eder, Anton, Arbeitslosigkeit und Umweltprobleme: gibt es eine gemeinsame Lösung ? (Linz 1997).
- Schneider, Friedrich, Volkswirtschaftliche Analyse der Auswirkungen der zur Budgetsanierung vorgeschlagenen Energiesteuererhöhungen für Oberösterreich (Linz 1996).
- Sprenger, Rolf Ulrich, Umweltschutz und Beschäftigung in Deutschland, in: Ifo-Schnelldienst 28 (1996) 6-15.
- Sprenger, Rolf Ulrich, Umweltschutz als Standortfaktor (=Wirtschaftspolitische Diskurse 36, Friedrich Ebert Stiftung, Bonn 1992).
- Wicke, Lutz, Umweltökonomie (München 1989).