

Ritt, Thomas

**Working Paper**

## Die Beschäftigungsfelder im Umweltschutz und deren Veränderung

WZB Discussion Paper, No. P 99-511

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Ritt, Thomas (1999) : Die Beschäftigungsfelder im Umweltschutz und deren Veränderung, WZB Discussion Paper, No. P 99-511, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/50280>

**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.*



WISSENSCHAFTSZENTRUM BERLIN  
FÜR SOZIALFORSCHUNG

P99-511

**Die Beschäftigungsfelder im  
Umweltschutz und deren  
Veränderung**

Thomas Ritt

**papers**

**Querschnittsgruppe  
Arbeit und Ökologie**

## Querschnittsgruppe „Arbeit & Ökologie“

---

Im WZB sind auf Initiative des Präsidenten „Querschnittsgruppen“ zu Themen eingerichtet worden, die in mehreren Abteilungen bearbeitet werden und abteilungsübergreifend besondere Aufmerksamkeit verdienen. Bestehende Forschungsansätze und Forschungsarbeiten werden neu ausgerichtet auf wissenschaftliche Zusammenhänge hin, deren Erforschung von der Verknüpfung unterschiedlicher abteilungsspezifischer Kompetenzen profitieren kann. In Querschnittsgruppen werden auf Zeit problembezogene Forschungs Kooperationen organisiert.

Die Querschnittsgruppe Arbeit & Ökologie konzentriert ihre Aktivitäten in den Jahren 1998 und 1999 auf ein Forschungsprojekt, das soziale und arbeitspolitische Aspekte in ihrer Wechselwirkung mit zentralen Elementen von unterschiedlich akzentuierten Nachhaltigkeitskonzepten zum Untersuchungsgegenstand hat. Es wird in einem Forschungsverbund mit den Kooperationspartnern Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI) durchgeführt und von der Hans-Böckler-Stiftung (HBS) gefördert. An dem Projekt „Arbeit + Ökologie“ beteiligen sich seitens des WZB Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus sechs Forschungseinheiten. Eckart Hildebrandt (Abteilung „Regulierung von Arbeit“) und Helmut Weidner (Abteilung „Normbildung und Umwelt“) koordinieren die Querschnittsgruppe und leiten das Forschungsprojekt, an dem auch externe Experten beteiligt sind.

Über die Arbeitsergebnisse wird fortlaufend in WZB-discussion-papers informiert. Eine Übersicht der bisher erschienenen Papiere findet sich am Ende des vorliegenden papers.

Weitere Projektinformationen sind im Internet unter <http://www.wz-berlin.de/aoe/> und <http://www.a-und-oe.de> erhältlich.

## Verbundprojekt „Arbeit + Ökologie“

---

Die Gewerkschaften haben im DGB-Grundsatzprogramm von 1996 die Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung zu einer wichtigen Aufgabe erklärt. Ihre Suche nach einer sozial-ökologischen Reformstrategie steht unter der Prämisse, daß ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeitsziele gleichwertig verfolgt werden müssen, wobei erhebliche Defizite bei der Berücksichtigung der sozialen Dimension von Nachhaltigkeitskonzepten konstatiert werden.

Vor diesem Hintergrund haben sich die drei Forschungsinstitute DIW, WI und WZB mit ihren jeweils spezifischen fachlichen Kompetenzbereichen zum Forschungsprojektverbund „Arbeit + Ökologie“ zusammengetan. Dessen Hauptziel ist es, soziale und arbeitspolitische Aspekte in ihrer Wechselwirkung mit zentralen Elementen von unterschiedlich akzentuierten Nachhaltigkeitskonzepten zu untersuchen. Damit soll die Diskussion in Deutschland mit neuen Aspekten belebt und den Gewerkschaften eine fundierte Grundlage für ihren Strategiebildungsprozeß geboten werden.

Dabei wird sich das Forschungsprojekt auf drei Leitfragestellungen konzentrieren: (1) das Verhältnis zwischen den sozialen Implikationen von Nachhaltigkeitsstrategien und gewerkschaftlichen Zielen, (2) die Bausteine einer sozial-ökologischen Reformstrategie und (3) die Rolle der deutschen Gewerkschaften in einem gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs.

Das Projekt ist in die folgenden drei, zeitlich gestaffelten Phasen gegliedert:

*Querschnittsanalysen:* Sie dienen der Erfassung und Klärung der vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Nachhaltigkeit und Arbeit, die sich aus ökonomischer, sozialer und ökologischer Sicht ergeben. Hierbei wird es auf der Makroebene etwa um Fragen von Wirtschaftswachstum, Beschäftigungsentwicklung, sozialer Sicherheit und Ressourcenverbrauch gehen; auf der Mikroebene werden neue Arbeitsverhältnisse und Arbeitszeiten, das Verhältnis von formeller und informeller Arbeit sowie sozial-ökologische Innovationspotentiale untersucht. Die Analyseergebnisse sollen Grundlagen für die Beurteilung von Szenarien schaffen und der Formulierung von Strategien dienen.

*Szenarioanalysen:* Um dem Spektrum verschiedener Positionen in der Nachhaltigkeitsdiskussion gerecht zu werden, sollen zwei unterschiedliche Nachhaltigkeitsszenarien entwickelt und analysiert werden. Das sogenannte ökonomisch-soziale Szenario (DIW) geht von der ökonomischen Kritik an der vorherrschenden Wirtschaftspolitik aus, während das sogenannte ökologisch-soziale Szenario (WI) auf der ökologischen Kritik vorherrschender umweltrelevanter Politikmuster basiert. Als Hintergrundfolie für die Beurteilung dieser beiden Nachhaltigkeitsszenarien dient ein sogenanntes angebotsorientiertes Kontrastszenario (DIW), das auf einer Fortschreibung bisher dominierender wirtschaftspolitischer Konzepte beruht.

*Erarbeitung von Strategieelementen:* Die Bewertung der Szenarien nach (aus den Querschnittsanalysen gewonnenen) ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien der Nachhaltigkeit soll Zielkonflikte und -synergien aufdecken und damit der Strategieformulierung dienen. Diese können – gemeinsam mit weiteren Strategien, die aus der Analyse von Konfliktpotentialen und aus den Querschnittsanalysen gewonnen wurden – einen Beitrag für die Entwicklung einer gewerkschaftlichen sozial-ökologischen Reformstrategie liefern.

## Arbeitspolitisch-soziale Querschnittsanalysen

---

Der Versuch, soziale Interessenlagen und gesellschaftliche Entwicklungsdynamiken mit ökologischen Anforderungen in Verbindung zu bringen, stößt unmittelbar auf die tiefe Trennung der gesellschaftlichen Systemlogiken (Ökologie, Ökonomie, Soziales), die in den gültigen Regelungssystemen, den Strategien und Maßnahmen der gesellschaftlichen Akteursgruppen in den jeweiligen Politikfeldern und auch in den Köpfen der Wissenschaftler eingeschrieben ist. Obwohl immer wieder Initiativen zur Verknüpfung von Arbeit und Ökologie gestartet werden, sind diese bisher punktuell und widersprüchlich geblieben. Das Beispiel der Beschäftigungswirkungen von Umweltschutzmaßnahmen ist hier das prägnanteste. Eine systematische Analyse der Vielfalt und der Vielschichtigkeit der Zusammenhänge steht bisher aus.

Zur Überwindung dieser Segmentierung, und um die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Arbeit und Ökologie zu erfassen, führt das WZB für den arbeitspolitisch-sozialen Teil des Forschungsvorhabens eine breite Überblicksanalyse zu den Berührungspunkten zwischen Arbeit und Ökologie durch, die durch drei Politikfelder geprägt werden: den Entwicklungstrends der Erwerbsarbeit (Wettbewerbsmodelle), der Stellung der Arbeit in Nachhaltigkeitskonzepten bzw. ihre arbeitspolitischen Folgen und den Zukunftserwartungen an Arbeit, wie sie von der Arbeitsbevölkerung und ihren Interessenvertretungen gesehen werden (Wohlfstandsmodelle).

Mit dieser Vorgehensweise soll (a) die ganze Breite arbeitspolitischer Gestaltungsfelder durchgeprüft werden, um sicherstellen, daß auch die eher indirekten ökologischen Voraussetzungen und Folgen arbeitspolitischer Strategien erfaßt werden, (b) die verschiedensten Wechselwirkungen analysiert werden, ohne sie aus den arbeitspolitischen Bewertungszusammenhängen zu lösen, sowie (c) durch die breite Überblicksanalyse alle für eine gewerkschaftliche Nachhaltigkeitsstrategie relevanten Felder und Strategien ausfindig gemacht werden, d. h. sowohl Bereiche hoher Synergie wie auch Bereiche absehbarer Konflikte.

Aufgrund der Wahl eines breiten, überblicksanalytischen Ansatzes ergab sich notwendigerweise das Problem der Strukturierung und Bündelung der zahlreichen Themenbereichsanalysen. Hierzu wurden fünf Themenfelder konstruiert, in denen Detailanalysen anzufertigen waren, die um Überblicksanalysen ergänzt werden. Die Themenfelder lauten:

- I. Arbeit im und durch Umweltschutz
- II. Risiken und Chancen in der Erwerbsarbeit, neue Arbeitsformen und Arbeitsverhältnisse
- III. Gesundheitsschutz – Arbeitsschutz – Umweltschutz
- IV. Neue Formen der Arbeit und der Versorgung
- V. Neue Regulierungsformen

Die arbeitspolitisch-soziale Querschnittsanalyse des WZB stellt mit ihrer Vielzahl von Bereichsanalysen durch die analytische Erschließung des Zusammenhangs von Entwicklungstrends der Erwerbsarbeit mit den Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung unter Einbeziehung der subjektiven Wertvorstellungen zu Arbeit einen eigenständigen Forschungsschritt dar. Mit der Veröffentlichung der einzelnen Studien werden die Resultate der arbeitspolitisch-sozialen Querschnittsanalysen einer breiten Diskussion zugänglich gemacht.

P99-511

# **Die Beschäftigungsfelder im Umweltschutz und deren Veränderung**

Thomas Ritt\*

\* Bundesarbeiterkammer Wien

## Zusammenfassung

Ausgehend von europäischen Definitionen der Umweltarbeit (SERIEE, Konzept „Eco Industries“) sind etwa 1 bis 1,5% aller Beschäftigten im Umweltbereich tätig.

Die meisten Umweltarbeitsplätze befinden sich im Entsorgungsbereich (Wasser und Müll) und lassen sich als nachsorgende Dienstleistungen charakterisieren. Die Dominanz dieser Bereiche führt dazu, daß entgegen weit verbreiteter Vorurteile viele der Umweltarbeitsplätze von mäßiger bis schlechter Qualität sind. Die Umweltarbeitsplätze des integrierten Umweltschutzes und in den Eco Industries weisen eine deutlich höhere Qualität auf:

Nachsorgender Umweltschutz schafft viele Arbeitsplätze mit meist niedrigem Qualifikationsniveau und oft hohen Gesundheitsbelastungen. Integrierter Umweltschutz findet auf einem höheren Niveau von Qualifikation und Beteiligung statt und ist umweltpolitisch effektiver, aber am Arbeitsmarkt in geringen Mengen zu finden.

Bei zunehmender Annäherung an eine nachhaltige Wirtschaftsweise ergeben sich durch strukturelle Änderung des Umweltsektors in Summe deutliche qualitative Verbesserungen: Integrierte Maßnahmen, die tendenziell qualitativ bessere Beschäftigung schaffen, gewinnen an Bedeutung, nachsorgende Maßnahmen, die meist qualitativ schlechtere Beschäftigung schaffen, verlieren an Bedeutung.

Der klassische Umweltsektor wird schließlich aber deutlich kleiner sein als bisher.

Durch die Umsetzung verschiedener Suffizienzstrategien (Sparsamkeit, Regionalorientierung, gemeinsame Nutzung, Langlebigkeit) „verläßt“ die Umweltarbeit den Umweltsektor und wird in andere Sektoren und Bereiche integriert. Diese „in anderen Bereichen integrierte Umweltarbeit“ wird zum Teil außerhalb der klassischen Erwerbsarbeit stattfinden.

## Abstract

Based on European definitions of jobs related to the environment (SERIEE, Eco Industries concept) approximately 1 to 1,5% of all employees work in that sector.

Most of these jobs are in waste-management (water and garbage) and can be classified as end-of-the-pipe oriented services as opposed to integrated environmental protection activities. Due to the dominance of these services and contrary to widely held beliefs the quality of many jobs in the environmental sector is rather low if not really bad. The quality of jobs in the field of integrated environmental protection and in industries producing equipment used for environmental protection is markedly higher.

End-of-the-pipe environmental protection activities creates many jobs that require a low level of qualification and are hazardous to the health of the workers. Working in the field of integrated environmental protection demands a higher level of qualification and worker participation. Though these jobs are more effective in terms of environmental policy, they hardly turn up on the labor market.

In conjunction with convergence towards sustainable economic development structural changes in the environmental sector lead to significant improvements in work quality: integrated activities which tend to create higher-quality jobs are becoming more important, while end-of-the-pipe-oriented environmental activities which generally create lower-quality jobs are becoming less important.

However, the traditional environmental sector will become considerably smaller than it has been in the past.

Due to the realization of various strategies towards sufficiency (enhanced efficiency, regional orientation, joint usage, durability) environmental jobs are leaving the environmental sector and are being integrated into other sectors. These (newly integrated) environmental activities will partly take place outside traditional occupations.



# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	1
<b>1. Quantität der Umweltbeschäftigung</b> .....	2
1.1 Umweltbeschäftigung nach SERIEE .....	2
1.2 Umweltbeschäftigung nach Konzept „Eco Industries“ .....	5
1.3 Umweltbeschäftigung umfassend .....	6
1.4 Schlußfolgerungen .....	7
<b>2. Typen von Umweltarbeitsplätzen und deren Qualität</b> .....	9
2.1 Typ A: Nachsorgend – Dienstleistung .....	10
2.2 Typ B: Nachsorgend – Industriell .....	11
2.3 Typ C: Integriert – Dienstleistung .....	12
2.4 Typ D: Integriert – Industriell .....	13
<b>3. Entwicklungstendenzen</b> .....	16
3.1 Kurzfristige Tendenzen bei Ausbleiben neuer Impulse .....	17
3.2 Kurzfristige Tendenzen aufgrund absehbarer neuer Regulierung .....	19
3.3 Mittelfristige Tendenzen bei Maßnahmen entsprechend der Mitteilung der Kommission zum Thema Umwelt und Beschäftigung (Kom(97) 592 endg.) .....	21
3.3.1 Exkurs: Beschäftigungswirkungen des integrierten Umweltschutzes .....	24
3.4 Längerfristige Tendenzen bei Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit (im Sinne von Effizienz & Suffizienz) .....	26
3.4.1 Exkurs: Nachhaltige Umverteilung .....	33
<b>4. Resümee</b> .....	35
4.1 Wesentliche Trends .....	35
4.2 Lebensqualität .....	35
4.3 Momentane gewerkschaftliche Rolle .....	36
4.4 Gewerkschaftliche Gestaltungsansätze .....	38
<b>Literatur</b> .....	40

# Einleitung

Die Nachhaltigkeitsdiskussion ist – besonders in Zeiten hoher Arbeitslosigkeit – stark um das Thema Arbeit bemüht und versucht zu zeigen, daß Umweltschutz Arbeitsplätze schafft. Diese Bemühungen sind oft von der Sehnsucht nach einfachen Lösungen und auch von Mißverständnissen getragen. Ein Teil der Mißverständnisse beruht oft auf unterschiedlichen Berechnungen, denen unterschiedliche Umweltdefinitionen zugrunde liegen, und auf arbeitsmarktpolitischem Köpfezählen, das die Zahl von (Umwelt-)Arbeitsplätzen in den Vordergrund stellt, ohne deren Qualität zu berücksichtigen.

Dieser Beitrag versucht – ausgehend von der Menge und der Qualität der bestehenden Umweltarbeitsplätze – eine quantitative und qualitative Abschätzung zu liefern, wie sich Umweltarbeit und der Arbeitsmarkt insgesamt verändern, wenn sich die Politik verschieden weit in Richtung Nachhaltigkeit bewegt. Grundlage dafür sind die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Umwelt und Arbeit“ der Bundesarbeitskammer Wien (bisher erschienen: Fritz et al. 1997, Köppl/Pichl 1997, Kosz 1997, Ritt 1998) sowie zusätzliche Forschungsergebnisse aus Deutschland (z. B.: Sprenger 1996, UBA 1997, Petschow et al. 1997, Hielscher/Hildebrandt 1997)

Um die Veränderungen am Arbeitsmarkt abzuschätzen, muß als erstes der Umweltarbeitsmarkt genauer untersucht werden, weil einerseits dessen qualitative Seiten bisher zu wenig beachtet wurden, andererseits, weil gerade auf diesem Arbeitsmarkt bei einer Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit mit den größten Änderungen zu rechnen ist.

# 1. Quantität der Umweltbeschäftigung

Die Anwendung unterschiedlicher Definitionen der Umweltbeschäftigung führt zu Verwirrung: Deutschland weist etwas weniger als eine Million Umwelarbeitsplätze aus (Sprenger 1996), während die gesamte EU aufgrund einer anderen Berechnungsweise nur etwas mehr als eine Million direkte (ECOTEC et al. 1997) und 500.000 indirekte Umwelarbeitsplätze angibt. Um die Verwirrung zu steigern, weist die EU aber in offiziellen Dokumenten gerne auf 3,5 Millionen Umweltbeschäftigte in der Gemeinschaft hin (Europäische Kommission 1998, S. 5). Ein Blick auf die unterschiedlichen Definitionen von Umwelarbeit lohnt daher.

Eines ist allen Konzepten gemeinsam: Sie messen nicht den Nettobeschäftigungseffekt der Umweltpolitik, sondern lediglich die Arbeitsplätze, die je nach Definition dem Umweltbereich zugeordnet werden. Die absoluten Zahlen geben daher keinen Aufschluß über die durch den Umweltschutz entstandene Bruttobeschäftigung (man kann davon ausgehen, daß der Nettoeffekt der Umweltpolitik auf die Beschäftigung neutral bis leicht positiv ist; vgl. OECD 1998). Auch müssen diese Arbeitsplätze nicht durch den Umweltschutz der letzten Jahrzehnte entstanden sein. Eine große Zahl der Arbeitsplätze in den quantitativen Hauptbereichen der Umweltbeschäftigung (Abwasserbehandlung und Abfallwirtschaft machen etwa 80% der direkten Umweltbeschäftigung aus) bestehen schon sehr lange, sie wurden primär aus Gründen der Hygiene geschaffen und würden – als Voraussetzung für das Zusammenleben in größeren Einheiten – größtenteils auch ohne moderne Umweltschutzpolitik bestehen.

## 1.1 Umweltbeschäftigung nach SERIEE<sup>1</sup>

Zur Klassifikation und Definition umweltinduzierter Beschäftigung soll in der Gemeinschaft das „Europäische System zur Erfassung umweltbezogener Wirtschaftsdaten“ (SERIEE) verwendet werden, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse auf europäischer Ebene zu ermöglichen. Dieses System ist EU-Standard, 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 vermuten läßt. Es sind nämlich nur jene Maßnahmen dem Umweltschutz zuzurechnen, mit denen vornehmlich Umweltschutzziele verfolgt werden. Aktivitäten, die sich zwar vorteilhaft auf den Zustand der Umwelt auswirken, jedoch anderen Zielsetzungen – Erfüllung technischer Erfordernisse, innerbetrieblicher Sicherheitserfordernisse oder Gesundheitsschutz – dienen, gehören demnach nicht zum Umweltschutz. Maßnahmen der Wasserversorgung, Energie- oder Rohstoffeinsparungen, die dem quantitativ orientierten SERIEE-Bereich „Verwaltung natürlicher Ressourcen“ zugeordnet werden, können

---

1 Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement

ebenfalls nicht dem Umweltschutz zugerechnet werden. Wirtschaftliche Aktivitäten rund um die Erzeugung von umweltfreundlichen oder mit dem Umweltschutz verbundenen Gütern und Technologien werden gemäß dieser engen Definition von Umweltschutz ebenfalls nicht als charakteristische Umweltschutzaktivität erfaßt. Diese Aktivitäten werden aber vom System der Eco Industries (vgl. Milota/Aichinger 1999) berücksichtigt, das im folgenden – neben SERIEE – auch angewendet wird.

Von einer Umweltschutzaktivität im Sinne von SERIEE ist nur dann auszugehen, wenn verschiedene Ressourcen wie Ausrüstungen, Arbeitskräfte, Produktionstechnologien oder Produkte zur Erbringung von Umweltschutzleistungen kombiniert werden. Die Verwendung von umweltfreundlichen oder verbundenen Gütern als Vorleistung oder Bruttoanlageinvestition allein reicht als Kriterium nicht aus.

Obwohl SERIEE den Umweltarbeitsmarkt enger definiert als die gängige umweltpolitische Diskussion vermuten läßt, ist diese Einschränkung sehr wertvoll. In vielen Arbeitsbereichen finden sich neben anderen Eigenschaften auch Umweltbezüge. Eine Einbeziehung dieser Bereiche würde den Begriff „Umweltarbeit“ bis zur Unkenntlichkeit ausdehnen. Mit SERIEE wird ein Kernbereich der Umweltarbeit festgelegt, bei dem der Umweltschutz mit Sicherheit im Vordergrund steht.

Nach der vorliegenden, SERIEE-konformen Erhebung (Fritz et al. 1997) waren 1994 in Österreich rund 29.000 Beschäftigte im Umweltsektor tätig, was etwas über 0,7% der Gesamtbeschäftigung entspricht. 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 Beschäftigte im Umweltschutz aus, was einem Anteil von 2,7% an den Erwerbstätigen in der BRD entspricht (Sprenger 1996, S. 6ff.). In den deutschen Berechnungen sind jedoch Tätigkeiten enthalten, die nach SERIEE nicht zu den umweltrelevanten Tätigkeiten zählen. Die bedeutendsten davon sind Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen und Maßnahmen der Arbeitsförderung in den neuen deutschen Ländern und indirekte Beschäftigungseffekte des Umweltschutzes. Zieht man als Annäherung an die SERIEE-Definition diese Bereiche ab, verbleibt für unmittelbare Umweltschutzaufgaben ein Anteil von 0,92% an der Gesamtbeschäftigung. Tabelle 1 stellt die wichtigsten Ergebnisse der quantitativen Analyse dar.

Weitere Einblicke erlaubt eine Analyse, in welchen Umweltbereichen die Öko-Beschäftigten tätig sind. Die Umweltbeschäftigten im politischen Bereich sind nicht einzelnen Sektoren des Umweltschutzes zuzurechnen, da deren Tätigkeiten in vielen oder allen Bereichen vorkommen bzw. wirken. Die Aufteilung der restlichen Umweltbeschäftigten (Großteil der spezialisierten und nichtspezialisierten Produzenten bzw. der betriebsbezogenen Eco Industries) zeigt für Österreich ein klares Bild.<sup>2</sup> Aufgrund der in vielen Bereichen deckungsgleichen Umweltgesetzgebung und aufgrund von Vergleichen mit deutschen Angaben kann als Annäherung an die Realität davon ausgegangen werden, daß die Werte als Größenordnung auch für Deutschland gül-

---

2 Aufgrund der vielfältigen politischen, ökonomischen und rechtlichen Parallelen zwischen Österreich und Deutschland wird von der Annahme ausgegangen, daß die Ergebnisse in der Tendenz auch für Deutschland gültig sind.

**Tab. 1: Öko-Beschäftigte in Österreich und Deutschland 1994 nach SERIEE (Annäherung)**

Öko-Beschäftigte	Umweltbeschäftigung		Anteil an der Gesamtbeschäftigung	
	Österreich	Deutschland	Österreich	Deutschland
Spezialisierte Produzenten (erbringen eine charakteristische Umweltschutzleistung als Hauptaktivität, Beispiele dafür sind: Recycling, Entsorgungsleistungen, Schalldämmung, Schutzwaldsicherung)	26.167		0,68%	
Nicht-spezialisierte Produzenten (erbringen eine charakteristische Umweltschutzleistung als Nebentätigkeit, z. B. Transportunternehmer, der auch Abfall transportiert)	2.665		0,07%	
<b>Summe Öko-Beschäftigte (SERIEE Annäherung)</b>	<b>28.832</b>	<b>322.610<sup>3</sup></b>	<b>0,75%</b>	<b>0,92%</b>
Gesamtbeschäftigte (Labor Force)	3.876.100	34.957.000		

Quellen: Fritz et al. (1997), Sprenger (1996), eigene Berechnungen.

tigkeit haben: Es dominiert die Abfallwirtschaft mit etwa 60% der Beschäftigten. Gewässerschutz ist mit 12% an zweiter Stelle, knapp dahinter liegt der Boden- und Grundwasserschutz, etwa 6% der Umweltbeschäftigten arbeiten an Luftreinhaltung und Klimaschutz. Dieser Befund spiegelt sehr gut die derzeitige umweltpolitische Schwerpunktsetzung wieder, die sehr stark vom Thema Abfall dominiert ist.

Andere Einblicke erlaubt die Analyse nach sozialrechtlichem Status.

Auffällig ist der hohe Anteil an ArbeiterInnen unter den Beschäftigten im unmittelbaren Umweltbereich. Mit 57% entspricht er nicht den gängigen Vorstellungen, die mit Umweltschutzplätzen eher eine Angestelltentätigkeit verbinden (Fritz et al. 1997). Ein ähnlich hoher Arbeiteranteil wird auch für Deutschland in der Umweltbeschäftigung im öffentlichen Dienst ausgewiesen (UBA 1997). Die unmittelbare Umweltschutzarbeit scheint tatsächlich eine Arbeiterbranche zu sein, was auf die oben aufgezeigte starke Stellung der Entsorgungswirtschaft zurückzuführen ist.

Auch in den Bereichen der Umweltbeschäftigung, die nicht von SERIEE erfaßt werden (Eco Industries), stellen die ArbeiterInnen den weitaus überwiegenden Anteil.

3 Um eine Vergleichbarkeit durch eine Annäherung an SERIEE zu erreichen, wurden von den für Deutschland erhobenen „Beschäftigten mit unmittelbaren Umweltschutzaufgaben“ (Sprenger, 1996) die Beschäftigten bei Arbeitsförderungsmaßnahmen und bei Park- und Gartenanlagen abgezogen. Eine eigene, SERIEE-konforme Berechnung der Umweltschutzbeschäftigung für Deutschland ist erst in Arbeit.

Auch bei den sektoralen Effekten gibt es eindeutige Ergebnisse: Eine sehr starke Stellung nimmt der Staat ein. Werden die ehemals öffentlichen Bereiche des Entsorgungsektors<sup>4</sup> dem öffentlichen Sektor zugerechnet, sind rund 48% der Beschäftigten dem Unternehmenssektor und 45% dem öffentlichen Sektor zuzurechnen (Fritz et al. 1997).

## 1.2 Umweltbeschäftigung nach Konzept „Eco Industries“

Zu den Umweltbeschäftigten nach SERIEE, das hauptsächlich Umweltdienstleistungen und Teile der Bauwirtschaft erfaßt, kommt beim Konzept „Eco Industries“ ein wichtiger Bereich der Umweltbeschäftigung hinzu: die Beschäftigten der Sachgütererzeugung für Umweltschutzzwecke. Die hier verwendete Abgrenzung basiert auf der „CORE“-Definition der Eco Industries (gemeinsame Kernbereichsdefinition der Eco Industries von OECD und EUROSTAT, letzte Fassung: OECD/EUROSTAT 1998); diese umfaßt „Aktivitäten, die Produkte und Dienstleistungen zur Messung, Abwehr, Begrenzung oder Korrektur von Umweltschäden an Wasser, Luft und Boden sowie Problemen mit Müll, Lärm und dem Ökosystem produzieren.“ Viele der

**Tab. 2: Beschäftigung in den EU Eco Industries 1994**

		Österreich	% der Gesamtbeschäftigung	Deutschland	% der Gesamtbeschäftigung	EU
Betriebsbezogen	Luftreinhaltung	1.300		23.200		38.900
	Abwasserbehandlung	8.700		68.200		226.300
	Abfallwirtschaft	11.400		89.300		373.100
	Andere	3.500		5.900		93.000
Investitionsbezogen	Luftreinhaltung	3.600		38.000		69.700
	Abwasserbehandlung	9.900		74.000		175.500
	Abfallwirtschaft	1.700		15.600		42.800
	Andere	1.400		1.900		24.900
<b>Direkte Beschäftigung*</b>		<b>41.500</b>	<b>1,07</b>	<b>316.500</b>	<b>0,90</b>	<b>1.044.300</b>
<b>Indirekte Beschäftigung</b>		<b>10.900</b>	<b>0,28</b>	<b>131.400</b>	<b>0,38</b>	<b>489.200</b>
<b>Summe Eco Industries*</b>		<b>52.300</b>	<b>1,35</b>	<b>447.800</b>	<b>1,28</b>	<b>1.533.400</b>

\* Durch Rundung der Einzelgrößen kann deren Summe von den ausgewiesenen Gesamtsummen abweichen.

Quelle: ECOTEC et al. 1997

4 Abfallentsorgung der Gemeinden und Gemeindeverbände

Umweltdienstleistungen werden schon bei den spezialisierten bzw. nichtspezialisierten Produzenten von SERIEE erfaßt und finden sich im Konzept „Eco Industries“ als betriebsbezogene Eco Industries wieder. Neu hinzu kommen jene Arbeitsplätze, die direkt mit der Sachgütererzeugung zu tun haben: die investitionsbezogenen Eco Industries (in der weiteren Analyse, ab Kap. 2 dieser Arbeit, ist unter den Arbeitsplätzen in den Eco Industries nur dieser Bereich zu verstehen, der mit der Sachgütererzeugung verbunden ist, die betriebsbezogenen Eco Industries werden gemäß ihrer Eigenschaft als Umweltdienstleistung bezeichnet).

Für den unmittelbaren Umweltschutz ergeben sich aufgrund der EU-Berechnungen für Deutschland 316.500 Beschäftigte (0,9% der Gesamtbeschäftigung) und für Österreich 41.500 (1,1% der Gesamtbeschäftigung). In beiden Ländern dominieren die klassischen Entsorgungsarbeitsplätze (Abfall, Abwasser) mit gut zwei Drittel der Gesamtbeschäftigung.

Ähnliches gilt für die EU: 51% (373.100) der direkt mit operativen Aufgaben Beschäftigten arbeiten in der Abfallwirtschaft, 31% im Abwasserbereich. Luftreinhaltung und alle anderen Bereiche (z. B. Boden- und Grundwasserschutz, Lärmkontrolle, Umweltforschung und Entwicklung, Umweltberatung und Umweltingenieursleistungen, analytische Dienste, Umwelterziehung) liegen weit dahinter. Auch bei den investitionsbezogenen Bereichen dominieren die klassischen Entsorgungsbereiche mit 70% der Beschäftigten.

Die Anzahl der in der Abfallwirtschaft vorhandenen Dienstleistungsarbeitsplätze (373.100) in der EU ist sogar höher als die der Arbeitsplätze in allen Umweltbereichen der investitionsbezogenen Eco Industries (312.900; ECOTEC et al. 1997).

Durch die Einbeziehung der Arbeitsplätze durch Umweltinvestitionen (und durch unterschiedliche Erhebungsmethoden) verschieben sich die Gewichte der einzelnen Umweltbeschäftigungsbereiche. Vor allem die Abwasserentsorgung hat – aufgrund der hohen Investitionserfordernisse und der dadurch induzierten Beschäftigung in der Bauwirtschaft – deutlich an Gewicht gewonnen.

### **1.3 Umweltbeschäftigung umfassend**

Aufgrund der strengen Abgrenzung stellen die oben angegebenen Werte von SERIEE und Eco Industries eine Untergrenze für die Zahl der Beschäftigten im Umweltbereich dar. Bei entsprechend großzügiger Definition ist es durchaus möglich, in beiden Ländern 3% der Beschäftigten dem Umweltbereich zuzuordnen.

Eine Vergrößerung der Zahl der Umwelarbeitsplätze ergibt sich durch Einbeziehung zusätzlicher Bereiche. Für Deutschland ergeben sich auf diese Art etwa eine Million Umweltbeschäftigte in vier Bereichen.

Die meisten dieser Arbeitsplätze befinden sich im Dienstleistungssektor (56%). Das ist auch eine Folge der Dominanz des Entsorgungssektors: Etwa die Hälfte der Arbeitsplätze im unmittelbaren Umweltschutz (ohne Arbeitsförderungsmaßnahmen) entfallen auf die Entsorgung. Rund 20% der Arbeitsplätze befinden sich direkt im öffentlichen

**Tab. 3: Umweltbeschäftigung in Deutschland nach DIW/ifo/IWR/RWI**

Unmittelbarer Umweltschutz	379.500
Unmittelbarer Umweltschutz (ABM, LKZ)	128.300
Erstellung von Umweltschutzgütern direkt	256.000
Erstellung von Umweltschutzgütern indirekt	192.000
SUMME	955.800

Quelle: Sprenger 1996

Sektor, rechnet man die Arbeitsförderungsmaßnahmen und die öffentlichen Entsorger zum öffentlichen Sektor dazu, verdoppelt sich dieser Wert beinahe.

In der Industrie und im produzierenden Gewerbe haben vor allem der Stahl- und Leichtmetallbau, der Maschinenbau, die Bauindustrie, die elektrotechnische und chemische Industrie, die feinmechanische und optische Industrie sowie der Sektor Steine und Erden deutliche umweltschutzinduzierte Beschäftigungseffekte aufzuweisen (Sprenger 1996).

Die Berechnung der Umweltbeschäftigung, die hier gewählt wurde, gibt einerseits ein breiteres Bild der Umweltbeschäftigung, andererseits werden quantitativ große Bereiche integriert, bei denen der Umweltbezug (im Sinne des Umweltschutzes) nur sehr schwach ausgeprägt ist. Das ist der Fall bei den Arbeitsförderungsmaßnahmen (vgl. Petschow et al.), bei Park und Gartengestaltung (wirkt auch naturzerstörend) oder bei manchen Tätigkeiten der indirekten Umweltbeschäftigungen.

## 1.4 Schlußfolgerungen

Obwohl die verschiedenen Angaben etwas unterschiedlich sind, sind etwa 1% der Beschäftigten im unmittelbaren Umweltschutz und in den Eco Industries tätig.

Der Hauptgewinner in allen Berechnungen der Umweltbeschäftigung ist der Dienstleistungssektor, der deutlich mehr als die Hälfte der Umweltarbeitsplätze aufweist. Da die Diskussion zu Umwelt und Arbeit sehr stark vom „Köpfe zählen“ dominiert wird und die tatsächliche Qualität der geschaffenen Arbeitsplätze oft wenig interessiert oder im Vorurteil „saubere Umweltarbeit“ untergeht, werden aus den vorhandenen Beschäftigtendaten manchmal irreführende Schlüsse gezogen. So liest man in einer Publikation des Umweltbundesamtes (UBA 1997) über den hohen Anteil an Dienstleistungsarbeitsplätzen im Umweltschutz: „(...) vollzieht sich auch bei der ökologischen Modernisierung unserer Volkswirtschaft eine Tertiärisierung.“ Dieser Satz mag bei einer rein quantitativen Betrachtung der Umweltbeschäftigung größtenteils richtig sein, vermittelt aber ein anderes Bild, als wenn dasselbe Faktum zusammen mit qualitativen Aspekten der Umweltarbeit analysiert wird. Dann könnte man so formulieren: „(...) entsteht durch eine Reihe von neuen Regelungen im Abfallbereich eine große Anzahl von Arbeitsplätzen bei Müllsammlung und Müllverwertung, die schlecht bezahlt, körperlich belastend und gesundheitsgefährdend sind, aber Dienst-



leistungsarbeitsplätze sind.“ Die gut organisierten und gut bezahlten Industriearbeitsplätze werden relativ weniger.

Im folgenden werden Arbeitsplätze im unmittelbaren Umweltschutz und in den Eco Industries genauer untersucht, da nur bei diesen Arbeitsplätzen mit unmittelbarem Umweltbezug spezielle Eigenschaften von Umweltarbeitsplätzen vorhanden sind. Es macht wenig Sinn, etwa indirekte „Umweltarbeitsplätze“ z. B. in der Stahlerzeugung (als Zulieferer für Eco Industries) qualitativ zu untersuchen, da die Ausprägung Umwelt bei dieser Beschäftigung keine qualitative Auswirkung hat: Die Qualität der Beschäftigung ändert sich nicht, wenn für andere Zwecke, z. B. Automobilbau, Stahl erzeugt wird.

Diese Einschränkung auf die Arbeitsplätze mit unmittelbarem Umweltbezug hat, so sehr sie auch für die momentane Umweltpolitik (viel „end-of-the-pipe“ mit Ansätzen zum integrierten Umweltschutz in der Produktion) adäquat ist, einen entscheidenden Nachteil: Je näher man sich in einer Analyse einer Nachhaltigkeitssituation annähert, desto wichtiger werden Beschäftigungen, bei denen Arbeit auch Umweltschutzeffekte hat bzw. mehr „Arbeit“ in Bereichen stattfindet, die nicht zu den klassischen integrierten und nachsorgenden Umweltschutzbereichen gehören, aber starke positive Umwelteffekte zur Folge haben. Solche Bereiche sind etwa die Reparatur, Änderungen bei der Produktnutzung, Ressourceneffizienzmaßnahmen und viele Suffizienzstrategien.

## 2. Typen von Umweltarbeitsplätzen und deren Qualität

Umweltbeschäftigung wird oft im Rahmen der Diskussion über Möglichkeiten der Schaffung neuer Arbeitsplätze als „Hoffnungsmarkt“ gehandelt. Es scheint eine überaus positive Einschätzung dieser Arbeitsplätze vorzuherrschen: Die Arbeit dient einem guten Zweck, ist zukunftsorientiert, und das saubere Umweltimage wird auf die vermutete Arbeitsqualität übertragen. Ein Teil der positiven Einschätzung der Umweltarbeit dürfte darauf beruhen, daß eine tiefergehende Analyse der Qualität der Umweltbeschäftigung meist ausbleibt. Um eine realistische Einschätzung der Umweltarbeit zu bekommen, ist aber eine qualitative Analyse unbedingt erforderlich. Erst so kann (zumindest aus Sicht der ArbeitnehmerInnen) die Erwünschtheit gewisser Umwelt- und Beschäftigungsstrategien beurteilt werden. Gerade im Rahmen der Nachhaltigkeitsdiskussion müßte die Arbeitsqualität eine wichtige Rolle spielen, weil sie ein wichtiger Aspekt der Beurteilung der sozialen Nachhaltigkeit der Arbeit ist. Es liegt aber erst eine Arbeit vor, die sich umfassend mit der Qualität von Umweltarbeitsplätzen beschäftigt (Fritz et al. 1997), auf deren Ergebnisse sich die folgenden Analysen stützen. Die Arbeit analysiert die Situation in Österreich, aufgrund der vielfältigen politischen, ökonomischen und rechtlichen Parallelen zwischen Österreich und Deutschland wird im folgenden davon ausgegangen, daß diese Ergebnisse in der Tendenz auch für Deutschland zutreffen.<sup>5</sup>

Aufgrund der vorangegangenen Analyse lassen sich Umweltarbeitsplätze durch Kombination des Typs der Arbeit (Dienstleistung oder industriell) und des Ansatzpunktes des Umweltschutzes (nachsorgend oder integriert) folgenden vier Typen zuordnen:

- Typ A:       Nachsorgend – Dienstleistung,
- Typ B:       Nachsorgend – Industriell,
- Typ C:       Integriert – Dienstleistung,
- Typ D:       Integriert – Industriell.

Diese vier Typen zeigen hinsichtlich der Qualität in einem umfassenden Sinn, nämlich einerseits arbeitsplatzspezifische Charakteristika wie Lohnniveau, körperliche Belastung, Gesundheitsgefährdung, Gestaltung der Arbeitszeit und Stabilität, andererseits Merkmale wie Ausbildungsstand, Frauenanteil und Ausländeranteil, deutliche Unterschiede (nach Fritz et al. 1997). Durch eine so vorgenommene Typisierung werden die Unterschiede zwischen vorhandenen Umweltarbeitsplätzen sehr deutlich, was bei einer Einteilung etwa nach Umweltmedien nicht der Fall wäre.

---

<sup>5</sup> Erhebungen zur Qualität der Umweltarbeit in Deutschland, Österreich, den Niederlanden, Spanien und Schweden sind im Rahmen einer Studie, die die AK Wien für die DG V der EU Kommission durchführt, im Gange (Endbericht: 8/2000).

Fast alle der hier untersuchten Umweltarbeitsplätze lassen sich nach diesem Schema zuordnen, nur die Umweltarbeitsplätze im weiteren politischen Bereich (Lobbyistengruppen, Parteien, Hoheitsverwaltung, NGO etc.) nicht, da sie meist in allen Bereichen wirken. Mehrheitlich werden diese Arbeitsplätze jedoch zu den nachsorgenden Dienstleistungen zu zählen sein, da auch die erzeugte Umweltpolitik zum großen Teil nachsorgend ist. Eine Zuordnung erfolgt aber nicht, weil sie sich nicht automatisch aus den Eigenschaften der jeweiligen Tätigkeit ergibt.

## 2.1 Typ A: Nachsorgend – Dienstleistung

In diesem Bereich mischen sich zwei Formen von Arbeitsplätzen und Tätigkeiten: Einerseits existieren in diesem Bereich Arbeitsplätze und Tätigkeiten, die erst später dem Umweltschutz zugerechnet wurden und ursprünglich aufgrund anderer Motivationen und Notwendigkeiten (z. B. Seuchenabwehr) entstanden sind, wie etwa die klassische Müllabfuhr und die Abwasserentsorgung. Zu diesen Bereichen entstanden mit dem Umweltschutz neue Tätigkeitsfelder und dadurch neue Arbeitsplätze: Klärung von Abwässern, getrennte Abfallsammlung, Recycling etc.

Diese Bereiche der nachsorgenden Dienstleistung können insgesamt als wenig innovativ und qualifikationsintensiv beurteilt werden, obgleich in einigen Sparten (etwa bei der Sondermüllentsorgung und -verwertung) auch hochqualifizierte MitarbeiterInnen beschäftigt sind. 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 und der Arbeitnehmerschutz ausschließlich auf die Beschäftigten abgeschoben wird. Das äußert sich darin, daß Schutzvorrichtungen zwar vorhanden sind und damit eine gewisse Absicherung des Arbeitgebers gegeben ist, ein Druck zur Benutzung dieser Vorrichtungen wird aber nicht ausgeübt. Damit unterbleibt oft die Benutzung der Schutzvorrichtungen durch die Arbeitnehmer, da diese im Arbeitsablauf oft eine deutliche körperliche Mehrbelastung darstellen (z. B. Behinderung der Atmung durch Staubmasken). Ähnliche Mechanismen finden sich bei Merkblättern, die auf spezifische Gefahren der Tätigkeit aufmerksam machen. Diese sind zwar vorhanden, sind aber auch in vielen Betrieben mit sehr hohem Ausländeranteil nur in Deutsch abgefaßt. 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 (meistens finden sich hier die schon lange bestehenden Tätigkeiten) und privaten Unternehmen (hier findet man überwiegend die mit dem Umweltschutz neu geschaffenen Tätigkeiten) besteht. In öffentlichen Entsorgungsunternehmen sind die gesundheitliche Belastung und das Arbeitsrisiko deutlich geringer, u. a. wegen des höheren Personalstands und der Einhaltung und materiellen Umsetzung der Vorschriften, außerdem ist die Bezahlung besser. Das führt aber auch dazu, daß die öffentlichen Bereiche dieselben oder ähnlichen Tätigkeiten zu höheren Kosten erledigen und bei der vorherrschenden Knappheit der öffentlichen Hand zunehmend unter Druck kommen.

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 den Einsatz weiblicher Arbeitskräfte in der Entsorgungswirtschaft: Diese 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. In der Entsorgungswirtschaft dominieren zwei Personengruppen die Beschäftigung: diejenigen, 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. Die Bezahlung ist jedoch generell unterdurchschnittlich. Ein mit Müllsortierung Beschäftigter kann mit etwa 940 Euro brutto im Monat rechnen (vgl. Fritz et al. 1997).

In einem sehr weit über SERIEE hinausgehenden Sinn gehört auch Reparaturarbeit wie Umweltwiederherstellung im Rahmen von LKZ und ABM zur Umweltarbeit.

Die Beschäftigungsförderungsmaßnahmen in der ehemaligen DDR, ein Bereich, der nicht zur unmittelbaren Umweltbeschäftigung zählt, wurden qualitativ untersucht (Petschow et al. 1997). Durch Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) und durch den pauschalierten Lohnkostenzuschuß (LKZ) nach § 249h AFG konnten in der BRD 1994 etwa 128.300 Menschen in einem sehr weit definierten Umweltbereich beschäftigt werden. Die Autoren weisen darauf hin, daß der verwendete Begriff wenig mit einem ökologisch ausgerichteten Umweltbegriff zu tun hat und daß nur von einer geringen Umweltwirksamkeit die Rede sein kann. Die Untersuchung kam, was qualitative Aspekte betrifft, zu ernüchternden Ergebnissen: „... die Arbeiten bedürfen im allgemeinen nur weniger Fachwissenträger zur Anleitung ...; viele Maßnahmenteilnehmer [werden] nicht ihrer (formalen) Qualifikation gemäß eingesetzt; die enge Ausrichtung an dem Anforderungsprofil der Maßnahmen führt häufig nicht zu einer Qualifikationsanhebung, die für den ersten Arbeitsmarkt relevant ist“ (ebenda, S. 654f.).

## **2.2 Typ B: Nachsorgend – Industriell**

Dabei handelt es sich um einen Teil der Eco Industries (investitionsbezogen), betriebliche Umweltbeauftragte, Bauwirtschaft. Bei den Eco Industries (investitionsbezogen) arbeitet ein Großteil der Beschäftigten in Betrieben, für die Umweltgüter nur eine Sparte in ihrem Angebot darstellen. Die Mehrheit der Beschäftigten finden sich also nicht in kleinen, neugegründeten Spezialfirmen, sondern in Abteilungen meist sehr

großer, schon länger existierender Betriebe. In diesen zum Teil sehr großen Industriebetrieben sind die ArbeitnehmerInnen oft gut gewerkschaftlich organisiert und weisen ein relativ hohes Niveau der Löhne, der nachgefragten Ausbildung und des Arbeitnehmerschutzes auf. Ähnliches gilt für betriebliche Umweltbeauftragte. Dazu sind diese oft auf Geschäfts- bzw. Abteilungsleitungsebene beschäftigt, was auch deutliche Auswirkungen auf das Einkommen hat. Man kann für einen Großteil dieses Bereichs von einer relativ hohen Arbeitsqualität ausgehen.

Bei den Umweltarbeitsplätzen in der Bauwirtschaft unterscheidet sich die Arbeitsqualität kaum von der bei sonstiger Bautätigkeit: leicht überdurchschnittliches Einkommensniveau, Belastungen durch körperliche Arbeit und Arbeit im Freien, hoher Anteil von Facharbeitern, starke saisonale Schwankungen der Arbeitsnachfrage.

Lediglich im Bereich Kanalsanierung (durch Kontakt mit biologischen und chemischen Abfallstoffen) und bei der Asbestsanierung (durch Schutzmaßnahmen erschwerte Arbeitsbedingungen) ist eine im Vergleich zur sonstigen Bauwirtschaft überdurchschnittliche Belastung gegeben (vgl. Fritz et al. 1997).

### **2.3 Typ C: Integriert – Dienstleistung**

Darunter fallen insbesondere Consulter, Umweltberater, Auditoren und die Reparaturarbeit. Besser als bei der nachsorgenden Umweltbeschäftigung stellt sich die qualitative Situation in den Bereichen Öko-Consulting, Verbände und Vereine dar. In diesen Bereichen ist eine höhere Schulbildung notwendig und wird auch nachgefragt. Bei den Vereinen und Beratern entspricht allerdings die Bezahlung bei weitem nicht dem nachgefragten Ausbildungsstand. Weiter sind die Aufstiegsmöglichkeiten aufgrund der Kleinheit der Betriebe oft sehr begrenzt. Die Stabilität der Beschäftigung ist oft nicht sehr hoch. Zudem ist von der Altersstruktur der Beschäftigten eine deutliche Stagnation des Bereichs abzulesen. Bei Consultern, Umweltberatern, Auditoren stellt die Gruppe der 30-39jährigen den Großteil der Beschäftigten. Bei Umweltvereinen sind dies sogar 65% der Beschäftigten (Durchschnitt etwa bei 30%). Deutlich unterrepräsentiert ist vor allem die Altersgruppe der unter 30jährigen. Das deutet darauf hin, daß nach dem Aufschwung des Umweltbereichs als Wirtschaftsbranche in den späten siebziger und den achtziger Jahren, bei dem auch die Zahl der Beschäftigten deutlich anwuchs, nunmehr verglichen mit der restlichen Volkswirtschaft ein Zurückbleiben bzw. eine gewisse Stagnation eingetreten ist. Neuaufnahmen halten sich in Grenzen, wovon junge ArbeitnehmerInnen am stärksten betroffen sind (vgl. Fritz et al. 1997).

Ein Bereich in der kleinen Gruppe der integrierten Dienstleistung, der in den letzten Jahren Beschäftigungszuwächse zu verzeichnen hatte, ist die Reparaturarbeit im Sinne verbesserter (verlängerter) Produktnutzung. Bei dieser expandierenden Gruppe handelt es sich häufig um kleine und mittlere sozialökonomische Projekte. Durch deren fast vollständige Abhängigkeit von öffentlicher Finanzierung und durch die – vorwiegend sozialpolitisch motivierte – Ausrichtung dieser Projekte auf einen Transfer zum ersten Arbeitsmarkt ist die Stabilität der Arbeitsplätze oft gering.

Beispiele dafür sind etwa das „RUSZ“ (Wien), das sich u. a. mit Reparatur und Weiterverkauf von Weißware (Waschmaschinen, Geschirrspüler etc.) beschäftigt, oder das BauElementeLager (Berlin), das den Schwerpunkt auf das Wiederaufarbeiten von Bauteilen legt.

Das größte dieser Projekte, „ENVIE“ (Entreprise Nouvelle vers L'Insertion Economique), befindet sich in Frankreich. Diese Beschäftigungsgesellschaft ist im Bereich der Reparatur und des Verkaufs von gebrauchten Haushaltsgeräten tätig. Die Geräte werden gesammelt, repariert und in der Regel zu einem Drittel des Neupreises verkauft. Die Motivation war nicht primär umweltorientiert, sondern zum einen durch die wachsende Arbeitslosigkeit insbesondere bei Jugendlichen ohne Berufsausbildung und zum anderen durch die steigende Armut, die die Nachfrage nach preisgünstigen Geräten steigen ließ, bestimmt. ENVIE wurde 1984 in Straßburg gegründet und hat sich bis heute zu einem Netzwerk von 25 Beschäftigungsgesellschaften entwickelt. Von den 500 Arbeitsplätzen sind 400 Transitarbeitsplätze, für die es keine grundsätzlichen Anstellungskriterien gibt. Die Beschäftigungsdauer ist bei diesen Arbeitsplätzen auf zwei Jahre beschränkt. Etwa 40% der ehemaligen Transitbeschäftigten finden nach Verlassen von ENVIE ein Arbeitsplatz. ENVIE kann sich zu etwa 57% aus dem Verkauf der reparierten Geräte finanzieren. Im Jahr 1997 wurden etwa 200.000 Geräte gesammelt; davon konnte etwa ein Viertel repariert und wieder verkauft werden. Die restlichen Geräte wurden zerlegt und recycelt (vgl. BMUJF 1997).

## 2.4 Typ D: Integriert – Industriell

Hier sind Teile der Eco Industries und spezialisierte Produzenten einzuordnen. Auch hier gilt, was schon für die Arbeitsplätze bei den nachsorgenden Eco Industries ausgeführt wurde: Die Mehrzahl der Beschäftigten finden sich nicht in kleinen, neu gegründeten Spezialfirmen, sondern in Abteilungen meist sehr großer, schon länger existierender Betriebe. In diesen zum Teil sehr großen Industriebetrieben sind die ArbeitnehmerInnen oft gut gewerkschaftlich organisiert, das Niveau der Löhne, der nachgefragten Ausbildung und des Arbeitnehmerschutzes ist relativ hoch.

### Fazit:

Die 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 daß die Qualität dieser Beschäftigung hinterfragt wird. Diese Frage stellt sich für viele nicht, da nach den gängigen Klischees (s. o.) diese Arbeitsplätze ja gut und sauber sind. Die Erhebung der Arbeitsqualität zeigt dagegen, daß das nicht so ist und vor allem die direkt durch den Um-

**Tab. 4: Die Typen der Umweltbeschäftigung**

Typ	Eigenschaften	Vorkommen	Quantität	Qualität (vgl. Fritz et al. 1997)
A	Nachsorgend, Dienstleistung	Müllsammlung und -wertung, Abwasserentsorgung, Naturreparatur ABM, LKZ	Mit Abstand dominierender Bereich	In den meisten Bereichen überwiegend schlecht, jedoch deutlicher Unterschied zwischen öffentlichem und privatem Sektor
B	Nachsorgend, Industriell	Anlagenbau, Meß- und Regeltechnik, Bauwirtschaft	Mittelkleiner Bereich	Meist gut, in der Bauwirtschaft aber oft sehr belastend
C	Integriert, Dienstleistung	Consulter, Umweltberater, Auditoren, zum Teil Reparaturarbeit	Marginaler Bereich	Oft gut, in manchen Bereichen mittelmäßig, da die Bezahlung, Stabilität bzw. die Aufstiegsmöglichkeiten mangelhaft sind
D	Integriert, Industriell	Anlagenbau, Meß- und Regeltechnik	Kleiner Bereich	Meist gut

weltschutz entstandenen Dienstleistungsarbeitsplätze, die den quantitativ dominierenden Teil darstellen, zu einem großen Teil von mäßiger bis schlechter Qualität sind. Daraus folgt, daß die Nachhaltigkeitsdiskussion, bei der häufig ein sozialer Anspruch mitschwingt, sich ernsthaft mit den Interessen der ArbeitnehmerInnen auseinandersetzen muß. Daraus ergeben sich zwei Notwendigkeiten:

- 1) Bei unveränderter Politik ist größeres Augenmerk auf die soziale Gestaltung der Umweltschutzarbeitsplätze zu legen, was z. B. im Entsorgungsbereich etwa die *materielle* Umsetzung bestehenden Arbeitnehmerschutzrechts, den Abbau von Arbeitsdruck und eine bessere Bezahlung bedeutet. Das führt aber unweigerlich zu höheren Entsorgungsgebühren für Wirtschaft und Haushalte, die politisch durchgesetzt werden müssen.
- 2) Wenn die bessere soziale Gestaltung bestehender Tätigkeiten nicht gelingt, muß überlegt werden, wie die entsprechende Umweltwirkung anders als im bestehenden System erreicht werden kann. Für die Entsorgungswirtschaft könnte das ein Verbot der Mülltrennung per Hand zusammen mit einer Forcierung maschineller Mülltrennung und ordnungsrechtlicher Eingriffe in die Verpackungsgestaltung bedeuten. Auch dies kann – zumindest für eine Übergangszeit – mit höheren Entsorgungskosten verbunden sein.

Aus der Analyse der Arbeitsqualität läßt sich eine Kernthese über die unterschiedlichen quantitativen und qualitativen Beschäftigungsauswirkungen von nachsorgendem vs. integriertem Umweltschutz ziehen:

Nachsorgender Umweltschutz schaffte viele Arbeitsplätze mit meist niedrigem Qualifikationsniveau und oft hohen Gesundheitsbelastungen. Integrierter Umweltschutz

findet auf einem höherem Niveau von Qualifikation und Beteiligung statt und ist umweltpolitisch effektiver, aber am Arbeitsmarkt in geringen Mengen zu finden.

Wie die konkrete Aufteilung zwischen den beiden Gruppen konkret zu beziffern ist, hängt sehr stark von der zugrunde gelegten Definition der Umweltarbeitsplätze ab. In jedem Fall ist die Gruppe der nachsorgenden Arbeitsplätze die weitaus dominierende.



### 3. Entwicklungstendenzen

Ausgehend von der Analyse der bestehenden Quantität und Qualität der Umweltarbeitsplätze soll im folgenden abgeschätzt werden, wie sich die Umweltarbeit bei unterschiedlichen Annäherungen an eine nachhaltige Entwicklung verändert und welche Wirkungen sich auf den nicht-umweltbezogenen Arbeitsmarkt ergeben. Diese Abschätzung erfolgt in vier Stufen:

- 1) kurzfristige Tendenzen bei Ausbleiben neuer Impulse,
- 2) kurzfristige Tendenzen aufgrund absehbarer neuer Regulierung,
- 3) mittelfristige Tendenzen bei Maßnahmen entsprechend der Mitteilung der Kommission zum Thema Umwelt und Beschäftigung,
- 4) längerfristige Tendenzen bei Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit (im Sinne von Effizienz & Suffizienz).

Diese vier Stufen gehen von unterschiedlich starken politischen Impulsen aus. Umweltarbeit stellt im Endeffekt zum größten Teil öffentliche Güter her. Daher wird sie (abgesehen von kleinen Bereichen, wo sie außer dem Umwelteffekt private Güter wie „Kosteneinsparung“ produziert) für eine Expansion Impulse von der politischen Ebene brauchen, die einen Zwang zur Produktion des öffentlichen Guts „Umweltqualität“ ausübt.

**Tab. 5: Relative Bedeutung von Eco Industry Market Drivers**

	Deutschland	Österreich
Nationale Gesetzgebung	61%	68%
EU-Gesetzgebung	k. A.	46%
Umweltbewußtsein	13%	20%
Öffentliche Meinung	46%	30%
Pressure Groups	k. A.	k. A.
Kostensparnis	k. A.	20%
Investitionshilfen	11%	30%
Investitionen des öff. Sektors	21%	30%
Andere	19%	19%

Quelle: ECOTEC et al. (1997)

Wie Tabelle 5 zeigt, sind die politischen Impulse (nationale bzw. europäische Gesetzgebung, Investitionshilfen, öffentliche Investitionen) die treibenden Kräfte für das Entstehen und die Weiterentwicklung eines Umweltgütermarkts und damit der Umweltbeschäftigung.

Je weiter weg und weniger genau definiert diese politischen Maßnahmen sind, die der folgenden Analyse zugrunde liegen, desto grober und zum Teil spekulativer werden die Ergebnisse. Sie zeichnen aber ein ungefähres Bild wahrscheinlicher Entwicklungen bei verschiedenen Annäherungsstufen an eine Nachhaltigkeitspolitik. Das gilt vor allem für die 4. Stufe, die sich durch die zusätzliche Suffizienzbedingung deutlich von den anderen abhebt.

### **3.1 Kurzfristige Tendenzen bei Ausbleiben neuer Impulse**

Die Entwicklung der letzten Jahre war, ausgelöst durch die hohe Zahl an Arbeitslosen, von einer intensiven Standortdiskussion geprägt, in der auch der Umweltschutz als vermeintlicher negativer Standortfaktor ins Gerede kam. Obwohl Anhaltspunkte für in Summe negative Auswirkungen fortschrittlichen Umweltschutzes auf die Wettbewerbsfähigkeit fehlen (vgl. Blazejczak 1993, Ritt 1995), hat diese Diskussion den Stellenwert der Umweltpolitik geschwächt und eine Weiterentwicklung verhindert bzw. gebremst. In manchen Bereichen, in denen Umweltschutz nicht stark verankert war, ist ein deutliches Zurückgehen der Aktivität zu beobachten.

Auch die zunehmenden Privatisierungs- und Auslagerungstendenzen bei Leistungen der öffentlichen Hand hatten Auswirkungen auf den Umweltbereich. Zusätzlich sind neuere Systeme zwar öffentlich finanziert worden, aber in privater Organisationsform entstanden, was negative Konsequenzen für die Arbeitsqualität hatte (s. o.).

Da die Bestrebungen zur Müllvermeidung kaum von Erfolg gekrönt sind, ja durchaus gegenläufige Entwicklungen (z. B. weiteres Vordringen der Einweggetränkeverpackungen) zu beobachten sind, wird der Müllentsorgungsbereich trotz Rationalisierungsbestrebungen in Summe die Beschäftigtenzahlen halten können. Eine Verschiebung zu Lasten der noch bestehenden öffentlichen Unternehmungen stellt die Verminderung des Restmüllaufkommens durch die forcierte getrennte Sammlung dar, da diese überwiegend nicht durch öffentliche Unternehmen durchgeführt wird. Das führt tendenziell zu erhöhten Entsorgungsbeiträgen, da bei Restmüll die System- und Fixkosten dominieren, was bestehende Tendenzen zum Export von Restmüll vor allem aus dem Gewerbebereich forciert. Einige Rechtsstreitigkeiten zwischen öffentlichen Entsorgern und Unternehmen sind in dieser Richtung bereits anhängig. Auch hier ergibt sich ein weiterer Druck auf die Umweltbeschäftigung im öffentlichem Bereich. In öffentlichen Entsorgungsunternehmen ist die gesundheitliche Belastung und das Arbeitsrisiko deutlich geringer (durch höheren Personalstand und Einhaltung der Vorschriften), außerdem ist die Bezahlung besser. Die Folge ist, daß der ohnehin qualitativ schlechte Bereich der Abfallwirtschaft qualitativ weiter absinkt.

Bei den Eco Industries ist eine zunehmende Durchrationalisierung zu beobachten. Diese Branche war bis Anfang der 90er Jahre eine im Aufbau befindliche, sehr junge Branche mit hohen Wachstumsraten. Für diese Bereiche werden noch immer hohe Wachstumsraten prognostiziert, diese Schätzungen beruhen jedoch auf Daten aus den 80er Jahren und sind veraltet. Eine der bekanntesten (OECD 1996, S. 14) prophezeit ein jährliches Umsatzwachstum der Eco Industries von 8,5%. Diese Schätzungen ent-

standen in Zeiten eifrigster Umweltgesetzgebung, die unmittelbar zu entsprechender Nachfrage nach Umweltgütern führte. Die Situation ist aber seit mehreren Jahren vollkommen verändert, neue Umweltgesetze mit starken Impulsen sind nicht in Sicht. Auch die erhofften Wachstumsraten sind nicht eingetreten. Das prognostizierte jährliche Wachstum von 8,5% hätte zwischen 1990 und 1994 zu einem Marktwachstum von 38,6% führen müssen, ein Zuwachs, der sich zumindest teilweise auch in Beschäftigungszuwächsen hätte niederschlagen müssen. Tatsächlich wuchs die Beschäftigung in den Eco Industries in diesem Zeitraum in Westdeutschland<sup>6</sup> lediglich um 2,9% (Sprenger 1996). Das prophezeite Marktwachstum hielt also der Realität nicht stand. Seit 1994 hat sich darüber hinaus der Stellenwert der Umweltregulierung weiter vermindert. Das läßt eine weitere Verlangsamung des Wachstums bzw. ein Schrumpfen der Branche befürchten. Bei nunmehr stagnierendem Markt werden Produktivitätsreserven aktiviert, so daß auch bei Umsatzwachstum die Beschäftigung kaum mehr steigt bzw. eher abnimmt.

Aber es werden auch ohne neue Impulse von der politischen Ebene integrierte Maßnahmen an Bedeutung gewinnen, da in einigen Bereichen integrierte Umweltschutzmaßnahmen eine hohe betriebswirtschaftliche Rentabilität aufweisen bzw. aus Imagegründen eine Zertifizierung (EMAS oder ISO 14001) angestrebt wird, was manchmal – neben einem bunten Prospekt – auch eine konkrete integrierte Investition mit sich bringt. Das kann den nachsorgend orientierten Bereichen der Eco Industries, die den dominierenden Bereich der Eco Industries darstellen, zunehmend Konkurrenz machen. Nachsorgend orientierte Spezialfirmen unter den Eco Industries kann dies in existentielle Probleme bringen.

Auch bei den integriert orientierten Eco Industries wirken die zunehmenden Rationalisierungen. Diese Bereiche können aber durch die zunehmende Aufmerksamkeit, die betriebswirtschaftlich rentable integrierte Umweltinvestitionen in den letzten Jahren aufweisen konnten, damit rechnen, daß auch ohne neue politische Impulse eine steigende Nachfrage nach ihren Leistungen gegeben ist. Das kann trotz zunehmender Rationalisierung die Beschäftigung im integrierten Bereich der Eco Industries stabilisieren.

### **Auswirkungen auf den Umweltarbeitsmarkt:**

Noch sind die integrierten Ansätze erst in geringem Ausmaß spürbar und werden bestenfalls die Beschäftigung bei den integriert ausgerichteten Teilen der Eco Industries sichern können. Die nachsorgenden Eco Industries werden nur mit Mühe und unter der Voraussetzung des Engagements auf Auslandsmärkten die bestehende Beschäftigung halten können. Ein Rückgang der Beschäftigung ist wahrscheinlich.

Bei den ohnehin belastenden Tätigkeiten im Abfallbereich wird durch die zunehmende Bedeutung privater Entsorger die Arbeitsqualität weiter senken. Vor allem geringere Bezahlung, höherer Arbeitsdruck und verschlechterter Arbeitnehmerschutz sind zu befürchten.

---

6 Für Gesamtdeutschland liegen keine Daten von 1990 vor.

**Tab. 6: Veränderung des Umweltarbeitsmarktes bei Fortschreibung der gegenwärtigen Entwicklung (Ausbleiben neuer Impulse)**

Typ	Eigenschaften	Bisherige Quantität	Veränderung der Quantität bei Ausbleiben neuer Impulse	Bisherige Qualität	Veränderung der Qualität bei Ausbleiben neuer Impulse
A	Nachsorgend, Dienstleistung	Dominierend	0	Schlecht	-
B	Nachsorgend, Industriell	Mittelklein	-	Oft Gut	0
C	Integriert, Dienstleistung	Sehr klein	0	Oft Gut	0
D	Integriert, Industriell	Klein	0	Meist Gut	0

Während die qualitativ schlechten Bereiche der Umweltbeschäftigung (Typ A) weiter an Qualität verlieren werden, ist hingegen bei den qualitativ hochwertigen Umweltarbeitsplätzen in den Eco Industries ein Stillstand (Typ D), wenn nicht sogar ein Rückgang (Typ B) zu erwarten (siehe Tabelle 6).

### **Auswirkungen auf den (nicht umweltbezogenen) Arbeitsmarkt:**

Verstärkte Konkurrenz bei wenig qualifizierten Arbeitnehmern durch Absatzbewegungen aus dem Abfallbereich.

## **3.2 Kurzfristige Tendenzen aufgrund absehbarer neuer Regulierung**

In Deutschland und Österreich war eine substantielle Weiterentwicklung der Umweltpolitik in den letzten Jahren nicht zu bemerken. Daß sich diesbezüglich die Lage in Deutschland nach dem Regierungswechsel deutlich ändert, ist nach den ersten Erfahrungen mit der neuen Regierung zumindest zu bezweifeln. Nationale Impulse, die eine spürbare Ausdehnung des Umweltschutzes bewirken, fehlen weitgehend. Ein Impuls kann daher nur von europäischer Ebene ausgehen, die auch zunehmend die nationalen Umweltpolitiken bestimmt. Jedoch ist in Deutschland und Österreich der Stand der Umweltgesetzgebung im Vergleich mit vielen anderen Mitgliedsstaaten so fortgeschritten, daß viele neue EU-Regulierungen lediglich ein Aufholen von in Umweltfragen weniger fortgeschrittenen Mitgliedstaaten nach sich ziehen, aber keine neuen Impulse in den „grünere“ Mitgliedstaaten setzen werden. Für die im Kommissionsvorschlag zur Energiesteuerrichtlinie festgelegten Mindeststeuersätze gilt das nur zum Teil, der Vorschlag wird aber von einigen Ländern so deutlich abgelehnt, daß eine baldige Umsetzung höchst fragwürdig erscheint. Auch das Ausmaß und die Ge-

staltung der geplanten deutschen Energiesteuer wird nur sehr bescheidene Umweltimpulse setzen.

Nur die geplanten EU-Regelungen zur Altauto- und Elektronikschrottsortung dürften in absehbarer Zeit deutliche Impulse setzen. Hier ist mit der Etablierung von dem Dualen System ähnlichen Systemen mit vorgezogenem Sortungsbeitrag zu rechnen, was mit zusätzlicher Beschäftigung in Sammlung, Verwertung und Sortung der Elektronik bzw. bei der Verwertung und Sortung der Altautos verbunden ist.

### **Auswirkungen auf den Umweltarbeitsmarkt:**

Da eine Ausweitung der Umweltbeschäftigung vor allem durch die kommenden EU-Richtlinien zur Verwertung von Altfahrzeugen und Elektroaltgeräten zu erwarten ist, werden die dadurch entstehenden Arbeitsplätze mit hoher Wahrscheinlichkeit qualitativ nur wenig besser sein als die in der sonstigen privaten Sortungswirtschaft. Ein Unterschied dürfte aber sein, daß bei der Altautoentsorgung zum Teil etwas höhere Qualifikation nachgefragt wird. Einige Fallbeispiele zeigen einen höheren Facharbeiteranteil als in der sonstigen Sortungswirtschaft (vgl. Gabriel 1999). Die qualitativen Probleme der Beschäftigung in dieser Branche, die zu einem großen Teil nicht auf zerstörungsfreie Demontage ausgerichtet ist, liegen etwa bei der Bezahlung, geringen Aufstiegschancen, hoher körperlicher Beanspruchung, hohem Verletzungsrisiko, Kontakt mit den Betriebsflüssigkeiten und Stäuben.

Auch die Erfahrung mit bereits bestehenden Altautosystemen bestärkt diese Annahme. So beschreibt der Geschäftsführer der ARN (Auto Recycling Niederlande), die seit 1985 Altautorecycling betreibt und über einen vorgezogenen Sortungsbeitrag finanziert wird, die „Probleme des Altautorecycling“ so:

- „Recycling von Autowracks nur durch kleine und mittelständische Betriebe;
- kein fairer Wettbewerb wegen ‚vieler schwarzer Schafe‘ aus sozial schwachen Bevölkerungsschichten und oft nicht professioneller Arbeit;
- die besseren Betriebe haben höhere Kosten und deshalb Wettbewerbsnachteile gegenüber den ‚Schwarzen Schafen‘“ (Eggink 1998).

Wenn die Probleme der Arbeitsqualität gelöst werden sollen, dann kann das über eine nationale Umsetzung der EU-Richtlinie geschehen, die auch Regelungen vorsehen müßte, die positiv auf die Arbeitsbedingungen wirken. Diese Regelungen könnten entsprechende Arbeitsschutzbestimmungen umfassen oder auch die Art der Verwertung. Eine stärkere Betonung einer zerstörungsfreien Demontage und damit der Wiederverwendung gegenüber der Zerstörung und der Verwertung könnte einige qualitative Probleme entschärfen.

Da aber noch nicht einmal die entsprechenden Probleme beim Haus- und Gewerbemüllrecycling konsequent angegangen werden (ausgenommen Dänemark), ist eine derartige Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen wenig wahrscheinlich. Auch bei der heftig geführten Diskussion die Altautorichtlinie spielten Aspekte der Arbeitsqualität der erwarteten Arbeitsplätze keine Rolle.

Für die Zukunft ist daher innerhalb der Umweltarbeitsplätze eine Verschiebung zu qualitativ minderwertigeren Tätigkeiten (in mehrfacher Hinsicht: schlechtere Bezahlung, höhere Belastung und schlechtere Absicherung und Organisation) zu erwarten: Hingegen ist bei den qualitativ hochwertigen Umweltarbeitsplätzen in den Eco Industries ein Stillstand, wenn nicht sogar ein Rückgang zu erwarten. Wie oben beschrieben ist bei nachsorgend orientierten Eco Industries mit abnehmender Beschäftigung zu rechnen, bei integriert ausgerichteten Eco Industries mit gleichbleibender Beschäftigung.

**Tab. 7: Veränderung des Umweltarbeitsmarktes: kurzfristige Tendenzen aufgrund absehbarer neuer Regulierung**

Typ	Eigenschaften	Bisherige Quantität	Veränderung der Quantität durch absehbare neue Regulierung	Bisherige Qualität	Veränderung der Qualität durch absehbare neue Regulierung
A	Nachsorgend, Dienstleistung	Dominierend	+	Schlecht	-
B	Nachsorgend, Industriell	Mittelklein	-	Oft Gut	0
C	Integriert, Dienstleistung	Sehr klein	0	Oft Gut	0
D	Integriert, Industriell	Klein	0	Meist Gut	0

### **Auswirkungen auf den (nicht umweltbezogenen) Arbeitsmarkt:**

Große Auswirkungen werden kaum spürbar sein. Vom Umweltbereich geht lediglich eine gesteigerte Nachfrage einerseits nach Facharbeitern (z. B. KFZ-Mechaniker, Elektriker) und andererseits nach wenig qualifizierter Arbeitskraft aus.

### **3.3 Mittelfristige Tendenzen bei Maßnahmen entsprechend der Mitteilung der Kommission zum Thema Umwelt und Beschäftigung (Kom(97) 592 endg.)**

Entsprechend der zunehmenden Bedeutung der europäischen Ebene für die umweltpolitische Regulierung soll die Mitteilung der Kommission zum Thema Umwelt und Beschäftigung aus 1997 als Maßstab für eine mittelfristige Entwicklung dienen.

Diese Mitteilung deckt nur einen Teil der in der gängigen Nachhaltigkeitsdiskussion geforderten Veränderungen ab. Der Fokus ist auf Ressourceneffizienzsteigerung gerichtet. Maßnahmen, die den Suffizienzaspekt ansprechen, sind in dieser Mitteilung nicht enthalten. Es werden folgende Schlüsselaktionen und Instrumente angeführt:

- Veranlassen von Behörden und Betrieben zur Neuausrichtung auf saubere und ökoeffiziente Produktion,
- verbesserte Um- und Durchsetzung der Umweltvorschriften,
- Bewertung und Entwicklung integrierter Technologien,
- Aus- und Fortbildung im Umweltbereich,
- integrierte Förderung von Beschäftigung und nachhaltiger Entwicklung.

Die Mitteilung enthält auch einige konkrete Maßnahmen:

- Liberalisierung und Revitalisierung der Eisenbahn,
- Förderung der Technologie erneuerbarer Energien und von Blockheizkraftwerken,
- Vergabe von Umweltzeichen,
- Forcierung des Hausmüll-Recycling,
- ökologische Steuerreform,
- Sanierung der Städte,
- Entwicklung des ländlichen Raums.

Aufgrund der Palette der verschiedenen mehr oder weniger konkreten Aktionen sind die quantitativen und qualitativen Arbeitsmarkteffekte nur nach einer Einschränkung auf einige Kernbereiche abzuschätzen.

Unabhängig von der Umsetzungswahrscheinlichkeit geht es dabei um folgende drei konkrete Handlungsbereiche, die jeweils bestimmte Auswirkungen auf den Umweltarbeitsmarkt haben:

- 1) Eine ökologische Steuerreform, deren Erträge für die Senkung von Lohnnebenkosten, für öffentliche Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen sowie Energieeffizienzinvestitionen verwendet werden. Das führt zu Bauinvestitionen im Bereich Energiesparen, z. B. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), Fernwärme, Wärmedämmung (Zunahme von Typ B), sowie im Bereich betriebliche Energierationalisierung (Zunahme von Typ C und D) (vgl. Köppl et al. 1995).
- 2) Förderung (direkte betriebliche Förderung, Forschungsförderung etc.) und eventuell Zwang (etwa bei öffentlichen Ausschreibungen) zur Einrichtung von Umweltmanagementsystemen mit dem Ziel, integrierte Umweltschutzmaßnahmen auszulösen. Diese Maßnahmen schwächen Anbieter von End-of-the-pipe-Technologien und stärken Anbieter von Umweltmanagementsystemen und integrierten Maßnahmen (Abnahme von Typ A und B, Zunahme von Typ C und D).
- 3) Eine deutliche Ausweitung des Recycling von Haushaltsabfällen als Alternative zu Verbrennung bzw. Deponierung. Das führt zu massiven Recyclinginvestitionen (Schaffung einer großen Zahl neuer Typ A-Arbeitsplätze) bei Zurückdrängung der Deponierung und Verbrennung von Abfällen (Abnahme bei Typ B).

In Summe kann das für die einzelnen Umweltarbeitstypen folgende Auswirkungen haben:

*Typ A:* Einerseits ergibt sich ein deutlicher Zuwachs von qualitativ sehr schlechten Mülltrennungsarbeitsplätzen, andererseits sollte das Müllaufkommen durch integrierte Maßnahmen sinken. Insgesamt wird sich aber, wenn man die real existierenden

(d. h. die schlechten) Arbeitsbedingungen im Recycling als gegeben voraussetzt, wahrscheinlich (je nach Tiefe des Recycling) ein positiver Nettobeschäftigungseffekt an qualitativ schlechten Arbeitsplätzen ergeben.

Durch entsprechende Regulierung könnten sich Verbesserungen der Arbeitsqualität im Recycling und größere Beschäftigungseffekte in anderen, qualitativ besseren Beschäftigungsbereichen ergeben. Eine mögliche Maßnahme wäre etwa die Vorschreibung weitestgehender Automatisierung beim Recycling, was aber einen geringeren quantitativen Arbeitsplatzeffekt mit sich bringt. Jedoch wären die dann entstehenden Recyclingarbeitsplätze nicht so gefährlich, und es würden auch hochwertige Arbeitsplätze (z. B. im Anlagenbau) geschaffen.

Für die Hebung der Arbeitsqualität bestünden neben der materiellen Umsetzung des Arbeitnehmerschutzes Handlungsmöglichkeiten in der Änderung bei Design und Verpackung von Produkten sowie in der Umstellungen der Sammelsysteme, die zu geringeren händischen Eingriffen bzw. zu einer Entlastung der Systeme von chemischen und biologischen Stoffen führen.

*Typ B:* Auch hier stehen sich zwei gegenläufige Entwicklungen gegenüber: einerseits Verluste beim (nachsorgenden) Anlagenbau durch integrierte betriebliche Maßnahmen und durch das forcierte Recycling, das sich auf Errichtung und Betrieb von Müllverbrennungsanlagen und Deponien negativ auswirkt, andererseits Gewinne in der Bauwirtschaft durch bauliche Maßnahmen der Energieeffizienz und Energieeinsparung sowie der Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur. Der quantitative Effekt dürfte neutral bzw. leicht positiv sein. Leichte qualitative Verschlechterungen ergeben sich durch die Stärkung der belastenderen, geringer bezahlten und weniger qualifizierten Bereiche dieses Typs (Bauwirtschaft), während die qualitativ höherwertigen Arbeitsplätze des Typ B (nachsorgende Eco Industries) weniger werden.

**Tab. 8: Veränderung des Umweltarbeitsmarktes bei Maßnahmen entsprechend der Mitteilung der Kommission zum Thema Umwelt und Beschäftigung (Kom(97) 592 endg.)**

Typ	Eigenschaften	Bisherige Quantität	Veränderung der Quantität durch Maßnahmen entsprechend Kom(97) 592 endg.	Bisherige Qualität	Veränderung der Qualität durch Maßnahmen entsprechend Kom(97) 592 endg.
A	Nachsorgend, Dienstleistung	Dominierend	+	Schlecht	-
B	Nachsorgend, Industriell	Mittelklein	+0	Oft Gut	-0
C	Integriert, Dienstleistung	Sehr klein	+	Oft Gut	0
D	Integriert, Industriell	Klein	+	Meist Gut	0



C: In diesem Bereich sind quantitativ nur Zuwächse zu erwarten.

D: In diesem Bereich sind quantitativ nur Zuwächse zu erwarten.

### **Auswirkungen auf den (nicht umweltbezogenen) Arbeitsmarkt:**

Eine Energiesteuer, deren Erträge für die Senkung von Lohnnebenkosten und für die Förderung von Umweltinvestitionen verwendet werden, wirkt je nach konkreter Ausgestaltung neutral auf die Beschäftigung bzw. hat geringfügig positive Beschäftigungseffekte (vgl. u. a. Kratena 1998, Köppl et al. 1995, DIW 1994, INFRAS 1999).

Integrierter Umweltschutz dürfte bei Berücksichtigung der Effekte auf Lieferanten und Entsorgern und den leicht positiven Effekten auf die Umweltarbeitsplätze aufgrund der gegenläufigen Beschäftigungswirkungen insgesamt neutral auf den nicht umweltbezogenen Arbeitsmarkt wirken. Es ergeben sich jedoch deutliche (unintendierte) qualitative Verbesserungen der Arbeitsqualität durch integrierte Umweltschutzmaßnahmen (vgl. Ritt 1998, Rennings 1999, IPTS 1997; siehe 3.3.1: Exkurs).

Insgesamt ergibt sich durch die Umsetzung der Maßnahmen der Mitteilung der Kommission zu Umwelt und Beschäftigung eine etwa gleichbleibende Beschäftigung bei in Summe leicht verstärkter Nachfrage nach qualitativ höherwertiger Arbeit. Abgesehen von der starken Stimulierung der Recyclingarbeitsplätze, die qualitativ sehr schlechte Arbeitsplätze schafft, sind von den Maßnahmen deutliche, positive Effekte auf die Qualität der Beschäftigung im nicht umweltbezogenen Arbeitsmarkt zu erwarten.

#### **3.3.1 Exkurs: Beschäftigungswirkungen des integrierten Umweltschutzes**

Integrierter Umweltschutz steht in vielen umweltpolitischen Diskussionen für eine Möglichkeit, die Umweltsituation zu verbessern und gleichzeitig die Arbeitslosigkeit, und zwar durch Schaffung von Wettbewerbsvorteilen, deutlich zu verringern. Die Realität muß diese Hoffnungen aber enttäuschen: Deutliche quantitative Nettobeschäftigungserfolge sind nicht zu erwarten. Es gibt aber eine Reihe positiver, von den Akteuren unbeabsichtigter Wirkungen auf die Arbeitsqualität. Zusammen mit den positiven Umwelteffekten, die im Vergleich zu nachsorgenden Maßnahmen kostengünstig sind, ergibt sich insgesamt eine positive Wirkung auf die Lebensqualität und die Wettbewerbsfähigkeit.

Anhaltspunkte dafür liefern für Österreich Köppl und Pichl (1997) durch die Auswertung des „Technologie- und Investitionstests“ des WIFO und Kosz (1997) durch die Befragung von Betrieben, die an Fördermaßnahmen des integrierten Umweltschutzes teilgenommen haben.

Am umfassendsten für Deutschland wurde dieser Aspekt von Pfeiffer und Rennings (1999) untersucht. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß von der Förderung integrierten Umweltschutzes kein substantieller Beitrag zur Beseitigung der Massenarbeitslosigkeit ausgeht (vgl. auch Ritt 1999). Durch integrierten Umweltschutz würde freilich die Umwelt besser und die Wirtschaft nicht schlechter gestellt sein als bisher.

**Tab. 9: Mögliche Beschäftigungseffekte integrierter Umwelttechnik (Pfeiffer/Rennings 1999)**

Mögliche negative Effekte	Mögliche positive Effekte
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschäftigungseinbußen bei den Betreibern nachgeschalteter (additiver) Umweltschutztechnik</li> <li>– Beschäftigungseinbußen bei den Anbietern additiver Umweltschutztechnik</li> <li>– Beschäftigungseinbußen in der Energiegewinnung und -umwandlung und der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung durch Produktionsrückgang aufgrund erhöhter Energie- und Materialeffizienz</li> <li>– Beschäftigungseinbußen in der die Energie- und Rohstoffwirtschaft beliefernden Investitionsgüterindustrie</li> <li>– Beschäftigungseinbußen aufgrund der mit der Implementierung von integrierter Umweltschutztechnik möglicherweise verbundenen steigenden Arbeitsproduktivität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschäftigungsgewinne für Vermittlungs-, Beratungs- und Finanzierungsagenturen für integrierten Umweltschutz (z. B. Energie-Agenturen)</li> <li>– Beschäftigungsgewinne bei den Anbietern integrierter Umweltschutztechnik und energie- und rohstoffschonender Technik</li> <li>– Beschäftigungsgewinne durch „win-win options“ durch anderweitige Verwendung der eingesparten Mittel</li> <li>– Beschäftigungsgewinne aufgrund erhöhter Wettbewerbsfähigkeit durch Einsatz produktions- und produktintegrierter Umweltschutztechnik</li> <li>– Geringere Verdrängungseffekte rentabler Investitionen als beim Einsatz additiver Technik</li> </ul>

Durch die Maßnahmen ergeben sich jedoch Verschiebungen der Arbeitsnachfrage: Zulieferer, Rohstoffproduzenten, deren Verarbeiter und Vertreiber werden aufgrund integrierter Maßnahmen und der Verschiebung der Nachfrage aufgrund der ökologischen Steuerreform Beschäftigungsverluste aufweisen. Beschäftigungsgewinne werden sich bei wenig energieintensiven und bei arbeitsintensiven Branchen sowie im Umweltbereich zeigen.

Es können Beschäftigungsverluste durch gemeinsame Rationalisierung von Ressourcen und Arbeit auftreten.

Ganz deutlich positive Effekte findet man aber, wenn man nach der Veränderung der Arbeitsqualität durch integrierten Umweltschutz fragt (Kosz 1997):<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Befragt wurden Betriebe, die bei „Ökoprofit“ oder „Prepare“ teilgenommen haben oder durch öffentliche Stellen geförderte Zertifizierungsverfahren sowie die Implementierung von Umweltmanagementsystemen durchlaufen haben.

Der Geburtsort des Programmes „Ökoprofit“ 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. Entwickelt wurde die Methodik von „Ökoprofit“ in Anlehnung an das „Prepare“-Konzept. „Ökoprofit“ stellt diesbezüglich die erste konkrete Umsetzung dieses Konzepts dar. Die Verbindung von Umweltschutzmaßnahmen mit betriebswirtschaftlichen Vorteilen ist das Hauptanliegen von „Ökoprofit“, das damit im Gegensatz

Ganz deutliche Auswirkungen hat der integrierte Umweltschutz auf die nachgefragte Qualifikation der ArbeitnehmerInnen. 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 Hilfsarbeitern kommt, ist zu schließen, daß die Nachfrage nach höherer Qualifikation durch innerbetriebliche Schulung und nicht durch ein Ersetzen ungelernter ArbeitnehmerInnen durch höher qualifizierte 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. Kein Betrieb meldete Verschlechterungen der innerbetrieblichen Umweltsituation.

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

### **3.4 Längerfristige Tendenzen bei Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit (im Sinne von Effizienz & Suffizienz)**

Bei den bislang betrachteten Entwicklungstendenzen (3.1 bis 3.3) ist politisch nichts grundlegend neu. Alle Politiken werden in einem gewissen Ausmaß bereits angewandt, ein grundlegender Eingriff ins Wirtschaftssystem mit resultierenden grundlegenden Änderungen findet nicht statt.

Die bisher betrachteten Politiken führen auch nicht unbedingt zu einer verbesserten Umweltsituation. So können z. B. Umweltverbesserungen durch Ressourceneffizienzsteigerungen durch Mehrkonsum wieder zunichte gemacht werden.

---

zu vielen anderen Aktivitäten steht, die ausschließlich die ökologische Seite ungeachtet der Kosten betrachten.

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 (Ist-Zustandsanalyse), der innerbetrieblichen Verfolgung der Stoffströme, der Entwicklung von Maßnahmen sowie deren Umsetzung und Kontrolle. 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.

Größere Eingriffe und Veränderungen ergeben sich jedoch bei der Ausrichtung einer Gesellschaft in Richtung eines nachhaltigen Wirtschaftens.

Obwohl der Begriffsinhalt des Wortes „Nachhaltigkeit“ (auch vielen an der Nachhaltigkeitsdiskussion Beteiligten) nicht wirklich klar ist und der definitorische Wettbewerb (vgl. Davy, 1998) noch andauert, wird als eine Hauptstrategie zu deren Umsetzung oft die Effizienzrevolution und damit der integrierte Umweltschutz angesprochen. Ein zusätzlicher Punkt in vielen Nachhaltigkeitsstrategien ist die Suffizienzrevolution: Zur effizienteren Produktion soll die Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten natürlicher Ressourcen treten. Effizienzsteigerungen sind gerade in industrialisierten Volkswirtschaften nichts Unbekanntes. Sie haben auch sehr große Potentiale ökologischer Rationalisierung. Nur besteht aus Sicht einer Nachhaltigkeitsstrategie die Gefahr, daß diese ökologischen Effekte (Ressourceneinsparung durch effizientere Produktion) durch Wachstumseffekte kompensiert werden: Ein Produkt wird effizienter (z. B. mit weniger Ressourcen) hergestellt, dadurch fallen (bei Wettbewerb) die Preise, das wiederum führt zu einer erhöhten Nachfrage nach dem Produkt. Folge ist, daß in Summe gleich viel oder mehr Ressourcen verbraucht werden. Solche Effekte, die in Marktwirtschaften die Regel darstellen, sollen durch Suffizienzstrategien hintangehalten werden.

Zusätzlich zur effizienteren Produktion soll also die absolute Einschränkung von Nutzungsmöglichkeiten natürlicher Ressourcen treten.

Eine der bekanntesten Strategien, das zu erreichen, hat das Wuppertal Institut in der Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ mit dem Leitbild „Gut leben statt viel haben“ als Grundlage eines neuen Wohlstandsmodells entwickelt (BUND/MISEREOR 1995). Dieses Leitbild stellt den kritischen Konsumenten in den Mittelpunkt, der „zurückhaltend und selektiv kauft, mehr nach Qualität als nach Quantität sucht und auch über den eigenen Nutzen hinaus die Natur und das Gemeinwesen im Auge hat“ (ebenda, S. 209). Der kritische Konsument hat erkannt, daß „viel haben“ nicht unbedingt mehr Lebensqualität bedeutet. Das Wuppertal Institut hat für nachhaltigen oder zukunftsfähigen Konsum vier Kriterien aufgestellt: Sparsamkeit, Regionalorientierung, gemeinsame Nutzung und Langlebigkeit. Das führt zwangsläufig zu einem Spannungsverhältnis zwischen Wachstum, Nachhaltigkeitsstrategien und Arbeit. Gerade in der Diskussion über die Stimulierung der Arbeitsnachfrage wurde von der neuen deutschen Bundesregierung und den Gewerkschaften die wichtige Rolle des privaten Konsums hervorgehoben.

Bedingungen der Nachhaltigkeit sind demzufolge massive Stoffstrom- und Energierationalisierungen durch einen (sehr weit definierten) integrierten Umweltschutz bei gleichzeitiger absoluter Beschränkung der einer Wirtschaft zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen. Daraus folgt für die Beschäftigungslage einer Gesellschaft, die von einer nachhaltigen Wirtschaftsweise geprägt ist: In der „nachhaltigen Gesellschaft“ wird die Arbeitsnachfrage deutlich geringer sein als in einer kapitalistischen Wachstumsgesellschaft.

Kosz (1997) zeigt die Beschäftigungsverluste in den dem Produktionsprozeß vor- oder nachgelagerten Bereichen und hält in der Produktion die Stabilisierung des Beschäfti-

gungsniveaus 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 Köppl und Pichl (1997) stellen fest, daß die Steigerung von Ressourcenproduktivität und Arbeitsproduktivität oft gemeinsam erfolgt. Auf Wachstumsmärkten ist dabei dennoch kein negativer Beschäftigungseffekt zu erwarten. Da in diesem Fall der Effizienzgewinn durch den erhöhten Output aufgezehrt wird, genügt dieser Weg aber nicht den Bedingungen der Nachhaltigkeit.

Durch Effizienzstrategien ist unter Suffizienzbedingungen ein negativer Effekt auf die Beschäftigung wahrscheinlich.

Ob die mit den Suffizienzstrategien einhergehenden Veränderungen am Arbeitsmarkt zusätzlich Beschäftigung schaffen und damit die Verluste ausgleichen, ist zweifelhaft: Sparsamkeit und gemeinsame Nutzung haben sicherlich negative Beschäftigungseffekte. Der Nettoeffekt auf die Beschäftigung von Regionalisierungs- und Langlebigkeitsstrategien ist empirisch zu wenig untersucht, um gesicherte Aussagen zu machen. Es gibt aber eine Reihe gegenläufiger Beschäftigungswirkungen (siehe Tabelle 10) über die Lebenszyklusphasen eines Produkts, deren Nettoeffekt, wenn er überhaupt positiv ist, sicher nicht die Verluste aus Effizienz, Sparsamkeit und gemeinsamer Nutzung ausgleicht. Scholl und Clausen (1999) weisen darauf hin, daß nur unter sehr optimistischen Annahmen die negativen Beschäftigungseffekte auf der Ebene der Produktfertigung inklusive aller ihrer Vorstufen durch neu entstehende Beschäftigungspotentiale in der Nutzungs- und Nachnutzungsphase (Stichwort: Serviceökonomie) überkompensiert werden können. Sie meinen auch, daß konkurrenzfähige ökologische Dienstleistungen zukünftig weniger arbeitsplatzintensiv und zudem verlagerbar sein werden.

Die wahrscheinlich geringere Nachfrage nach klassischer Erwerbsarbeit muß für ArbeitnehmerInnen 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 bestand (von anfangs 16 Stunden an sechs bis sieben Tagen der Woche auf heute 7 bis 8 Stunden fünfmal in der Woche), 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. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist aber die klassische Arbeitsnachfrage deutlich geringer.

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. Darum bleibt die Beschäftigung mit Problemen der Arbeit sehr oberflächlich. Nur in Randbereichen der Nachhaltigkeitskonzepte werden zuweilen auch Probleme der Arbeitslosigkeit behandelt.

Tab. 10: Potentielle Beschäftigungseffekte der Strategien für Langzeitprodukte und die Produktdauerverlängerung

Lebenszyklusphase	Langzeitprodukte		Produktdauerverlängerung: Traditionelle Wiederverwertung		Produktdauerverlängerung: Gestalten – Gestaltauflösen – Wiedergestalten	
	Auswirkung	Beschäftigungseffekt	Auswirkung	Beschäftigungseffekt	Auswirkung	Beschäftigungseffekt
Design					Intensive Forschung im Bereich der Gestaltung für den gesamten Produktlebenszyklus	+
Herstellung/Zusammenbau Angebot von Bauteilen, Einrichtungsgeräten, Gadgets	Weniger Erzeugnisse Weniger arbeitsintensiv Skalenvorteile Wahrscheinlicher Nettoeffekt	- +	Ersetzt durch Wiederverwertung	-	Weniger Produkte	-
Vorprodukte für den Verbrauch (Stoffe, Energie, chemische Erzeugnisse)	Vorprodukte für weniger Produkte Widerstandfähigere Materialien Wahrscheinlicher Nettoeffekt	- +	Weniger Vorprodukte für die Herstellung Mehr Vorprodukte für die Wiederverwertung	- +	Weniger Vorprodukte für die Herstellung Mehr Vorprodukte für die Wiederverwertung	- +
Vertrieb: – Handel – Transport	Weniger Produkte Weniger Produkte	- -	Weniger Produkte Weniger Produkte: weniger Transportwege im Falle dezentraler Reparatur/ Wiederverwertung-KMU	-	Weniger Produkte Weniger Produkte: weniger Transportwege, im Falle dezentraler Reparatur/ Wiederverwertung-KMU	-
Instandhaltung (Säuberung, Reparatur)	Bei älteren langlebigen Produkten	+				
Wiederverwertung			Ersetzt die Herstellung; ist arbeitsintensiv	+	Zerlegen – Instandsetzen – Wiederausammenbau	+
Technologische Qualitätsverbesserung					Ersetzt die Herstellung, ist arbeitsintensiv in handwerklichem Kontext	
Beseitigung	Weniger Produkte	-	Weniger Produkte	-	Weniger Produkte	-

Quelle: OECD 1998

Die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ (BUND/MISEREOR 1995) 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“ (ebenda, S. 354). Es wird 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. Dafür wird die nachhaltige Arbeit nach überkommenen Rollenbildern verteilt: Ingenieure Entwickler, Facharbeiter entwickeln umweltgerechte Produkte, und die Konsumenten zuhause verzichten auf immer neue elektrische Anwendungen (ebenda, S. 202ff.). Zu den Lösungen gehören auch flexible Arbeitszeiten und Arbeitsformen, die natürlich nicht Ausdruck der beliebigen Verfügbarkeit der Beschäftigten sind, sondern Ausdruck ihrer Zeitsouveränität. Hierbei wird offenbar von einer Macht- und Interessensymmetrie in einer nachhaltigen Wirtschaft ausgegangen. 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. Weiter soll die Selbstproduktionsphäre dazu führen, daß „lokal-regionale Märkte, Eigenarbeit und Selbstversorgung ... wieder einen höheren Stellenwert erhalten. (...) Ihre rechtliche Form wird vorwiegend die von gemeinnützigen Vereinen sein“ (ebenda, S. 357). 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 (Jahoda et al. 1960), auch die Erfahrungen in den neuen deutschen Bundesländern deuten in diese Richtung. Auch mehr Freizeit muß nicht automatisch zu „nachhaltigeren Lebensstilen“ führen. Untersuchungen über die Auswirkungen der neuen Arbeitszeitmodelle bei VW weisen in diese Richtung: Hielscher und Hildebrandt (1997) finden kein „breiteres Re-Arrangement der Lebensführung unter sozialökonomischer Perspektive“, und Promberger et al. (1997, S. 198) verweisen auf den geringen Stellenwert von öffentlichem Engagement und Weiterbildung bei der Aufteilung der neu gewonnenen Freizeit.

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 (Kosz 1997, S. 79).

### **Auswirkungen auf den Umweltarbeitsmarkt:**

In Summe ist mit einem massiven Rückgang der nachsorgenden Arbeitsplätze im Umweltschutz zu rechnen. Da diese den momentanen Umweltarbeitsmarkt deutlich beherrschen, ist praktisch mit einem Verschwinden des Großteils der momentan bekannten Umweltarbeitsplätze zu rechnen. Überwiegend sind das jedoch die qualitativ schlechten Arbeitsplätze des Typs A.

Die integrierten Umweltbeschäftigungen, die in der Regel qualitativ besser sind, werden expandieren können, jedoch nicht in besonders großem Maße, da die Tätigkeiten, die mit diesen Arbeitsplätzen verbunden sind, hauptsächlich im „Effizienzbereich“ einer Nachhaltigkeitsstrategie benötigt werden. Dieser Bereich wird durch Maßnahmen, die zur Umsetzung der Suffizienzforderung benötigt werden, deutlich in seinem Wirkungsfeld eingeschränkt. Bei einer reinen Effizienzpolitik müßten z. B. in allen Autofabriken integrierte Maßnahmen zur Ressourcenschonung eingesetzt werden. Mit zusätzlichen Suffizienzanstrengungen braucht die Gesellschaft deutlich weniger Fabriken, in denen integrierte Umweltleistungen nachgefragt werden. Die anderen sind durch Vermeidung bzw. Konzepte der besseren Nutzung von Gütern überflüssig geworden.

Ob die integrierte Umweltbeschäftigung in einem Umfeld deutlich geringerer Arbeitsnachfrage alle ihre Qualitäten behält, ist fraglich. In Summe wird sich aber durch das Wegbrechen der Typ A-Arbeitsplätze eine deutliche qualitative Verbesserung ergeben.

Die Umweltarbeit, die im Moment noch relativ gut identifiziert und nach nachsorgenden und integrierten Tätigkeiten, also nach „Umweltreparatur“ und „Produktion mit weniger Schaden“, eingeteilt werden kann, verläßt den definierten Umweltarbeitssektor. Die Definitionen der Umweltarbeit (siehe Kapitel 1) berücksichtigen schon jetzt keine Tätigkeiten, die der Umweltsituation zwar nützen, jedoch nicht das Hauptziel „Umweltverbesserung“ haben. Das stellt noch im Vergleich zu der dadurch erlangten klaren Abgrenzung kein großes Problem dar, da die ausgegrenzten Bereiche relativ klein sind. Bei einer Entwicklung in Richtung einer durch Effizienz- und Suffizienzstrategien bestimmten Nachhaltigkeitspolitik dominieren diese Arbeitsbereiche jedoch die klassisch definierte Umweltarbeit.

Der Umweltarbeitssektor „franst aus“ und ist mit den bisherigen Definitionen nicht mehr zu fassen – oder anders ausgedrückt: Die Umweltarbeit findet nicht mehr nachsorgend oder integriert statt, sondern sie wird in die Arbeit, die Tätigkeiten und die Lebensstile integriert.

### **Auswirkungen auf den (nicht umweltbezogenen) Arbeitsmarkt:**

Da unter den Bedingungen der Nachhaltigkeit die Produktionsausweitung kein gangbarer Weg ist, wird eine starke Rationalisierung von Umwelt und Arbeit eine deut-



**Tab. 11: Veränderung des Umweltarbeitsmarktes bei längerfristiger Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit (im Sinne von Effizienz & Suffizienz)**

Typ	Eigenschaften	Bisherige Quantität	Veränderung der Quantität bei einer Entwicklung Richtung Nachhaltigkeit	Bisherige Qualität	Veränderung der Qualität bei einer Entwicklung Richtung Nachhaltigkeit
A	Nachsorgend, Dienstleistung	Dominierend	--	Schlecht	0
B	Nachsorgend, Industriell	Mittelklein	--	Oft Gut	0
C	Integriert, Dienstleistung	Sehr klein	+ / 0	Oft Gut	-
D	Integriert, Industriell	Klein	+ / 0	Meist Gut	-

lich geringere Arbeitsnachfrage nach klassischer Erwerbsarbeit nach sich ziehen. Dies gilt sowohl in der Produktion, bei Zulieferern als auch in großen Teilen des Dienstleistungssektors: industrielle und gewerbliche Dienstleister, produktbezogene Dienstleistungen, Handel, Versicherungen, Banken.

Zur besseren Nutzung der eingesetzten Ressourcen (z. B. Investitionsgüter, Immobilien) wird die Arbeitssituation von deutlich erhöhter Flexibilität gekennzeichnet sein.

Es werden aber auch Dienstleistungsarbeitsplätze geschaffen, die mit der verbesserten Nutzung der Ressourcen zusammenhängen (Verleih, Reparatur etc.). Diesen Arbeitsplätzen stehen aber auch Verluste in anderen Bereichen gegenüber (siehe Tabelle 10). Es ist wenig wahrscheinlich, daß die neuen ökologischen Dienstleistungen die Verluste in den klassischen Arbeitsbereichen auffüllen können (vgl. Scholl, Clausen 1999).

Insgesamt ist mit deutlich geringerer Arbeitsnachfrage zu rechnen, genauer gesagt: Es ist mit deutlich weniger Nachfrage nach klassischer Erwerbsarbeit zu rechnen. Davon gehen auch die Autoren von „Zukunftsfähiges Deutschland“ aus. Wird dieses Überangebot nicht „einfach“ durch Eigenarbeit und Selbstversorgung (BUND/MISEREOR 1995, S. 357) absorbiert, ist mit einem hohen Druck am Arbeitsmarkt zu rechnen. Wenn nicht zusätzliche Regulierungen dies verhindern, haben ArbeitnehmerInnen mit entsprechend negativen Konsequenzen wie geringeren Löhnen und verschlechterten Arbeitsbedingungen zu rechnen.

Andererseits ist mit einer deutlichen Verbesserung der durchschnittlichen Arbeitsqualität durch Wegfallen besonders belastender Tätigkeiten und vieler innerbetrieblicher Verbesserungen aufgrund integrierter Umweltschutzmaßnahmen zu rechnen.

### **3.4.1 Exkurs: Nachhaltige Umverteilung**

Zur Vermeidung deutlich negativer Effekte für ArbeitnehmerInnen ist im Rahmen einer Nachhaltigkeitsdiskussion auch eine nachhaltige Arbeits- und Sozialpolitik zu entwickeln, die als Kern auch nachhaltige Umverteilungsmechanismen entwickelt.

Die Diskussion über nachhaltige Umverteilung ist im Rahmen der Nachhaltigkeitskonzepte aber noch zu wenig ausgeprägt. Oft wird das Thema als Nebenaspekt behandelt. Oft scheint es, daß viele arbeits- und sozialpolitische Aussagen von der Arbeits- und Lebenssituation gehobener Angestellter ausgehen und für andere Beschäftigtengruppen zumindest als problematisch einzustufen sind. So kann flexible Arbeitszeit für manche Beschäftigtengruppen Ausdruck von Zeitsouveränität sein, für andere jedoch genau das Gegenteil. Auch der Ruf nach „weniger besitzen, aber besser Leben“ erschallt leichter aus einer gesicherten materiellen Situation. Bei der Diskussion um die Sozialsysteme wird stark auf Freiwilligkeit und Eigenorganisation gesetzt (vgl. BUND/MISEREOR 1995). Für viele schlecht gestellte Gruppen ist jedoch der rechtlich verankerte Anspruch wichtig, der die entscheidende Fortentwicklung in den Sozialsystemen darstellte.

Die folgenden Punkte könnten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) daher eine Anregung für die Debatte darstellen:

#### **Verteilungspolitik durch materielle Umverteilung**

In der klassischen Wachstumsgesellschaft sind seit Beginn der industriellen Revolution die Einkommensunterschiede (nicht aber die Unterschiede beim Besitz) zwischen einzelnen Einkommensgruppen geringer geworden. Das ist weniger auf eine Umverteilung von einer Gruppe zu einer anderen zurückzuführen, sondern auf eine stärkere Berücksichtigung einkommenschwacher Gruppen bei der Verteilung realer Zuwächse (an Einkommen bzw. Gütern).

Diese Strategie, die Konflikte in der Gesellschaft zu vermeiden hilft, wird unter den Bedingungen der Nachhaltigkeit kaum mehr möglich sein. Zusätzlicher Umverteilungsdruck entsteht durch die Notwendigkeit der Verteilung des reduzierten Güterkonsums auf verschiedene Einkommensgruppen, die entsprechend dazu unterschiedlich hohe Konsumniveaus aufweisen. Eine proportionale Aufteilung könnte Gruppen mit niedrigem Konsumniveau an oder unter die Armutsgrenze bringen. Eine progressive Verteilung des Verzichts ist daher erforderlich. Eine nachhaltige Gesellschaft braucht daher Umverteilungsmechanismen, die eine materielle Umverteilung des Einkommens (führt zu absoluten Einbußen der einkommensstärksten Gruppen) sicherstellen.

#### **Änderung der Finanzierung des Sozialsystems, das heute stark an der Erwerbsarbeit anknüpft**

Wird die Finanzierung nicht auf eine andere Basis gestellt, ist das jetzige Sozialsystem unter Bedingungen der Nachhaltigkeit wahrscheinlich nicht haltbar. Das stellt nur dann kein Problem dar, wenn das Sozialsystem für entbehrlich gehalten wird, da Ei-

genarbeit und Nachbarschaftshilfe an dessen Stelle treten. In diesem Fall ist aber zu klären, wie eine Absicherung von Notlagen garantiert werden kann. Andernfalls könnte ein solches System zu einer „Bittstellerabsicherung“ mit großen Lücken im sozialen Netz werden. Wer keine Familie hat bzw. sozial auffällig ist, könnte so in große Probleme kommen.

### **Verteilung der verbleibenden Erwerbsarbeit, die zum immer knapperen Gut wird**

Wie kann die Erwerbsarbeit, die schon jetzt deutlich höheres Sozialprestige als andere Formen der Arbeit besitzt, verteilt werden? Legt man die bestehenden Tendenzen am Arbeitsmarkt zugrunde, so ist es ohne regulierenden Eingriff nicht unwahrscheinlich, daß eine relativ kleine Arbeitseelite entsteht, die einer bezahlten Vollzeit-Erwerbsarbeit nachgeht, während der Rest der Bevölkerung auf „neue Formen der Arbeit“ angewiesen ist. Durch die Knappheit der Erwerbsarbeit könnte diese zusätzlich aufgewertet werden, was zu einer scharfen Spaltung der Gesellschaft führen kann.

Wenn sich dieses Problem so stellt, ist die Diskussion über eine breitere Art der Verteilung der Erwerbsarbeit ein zentrales Thema in der nachhaltigen Umverteilung.

Hier sind zwei unterschiedliche Ansätze vorstellbar:

- 1) Weitgehende Arbeitszeitverkürzung, um so die Arbeit auf möglichst alle aufzuteilen;
- 2) hohe Besteuerung der bestehenden Erwerbsarbeit bzw. ihrer Produkte (Wertschöpfung). Mit den Steuererlösen können bisherige Bereiche der Nichterwerbsarbeit öffentlich finanziert und abgesichert werden.

### **Absicherung und gerechte Verteilung der Eigenarbeit**

Im Bericht „Zukunftsfähiges Deutschland“ kommen beim Thema Eigenarbeit deutlich geschlechtsspezifische Muster zum Vorschein. Das ist nicht weiter verwunderlich, da Eigenarbeit und Selbstversorgung in weiten Teilen der Gesellschaft als unbezahlte und sozial nicht abgesicherte Frauenarbeit stattfinden. Entsprechend gering ist das damit verbundene Sozialprestige. Daß eine reine Ausweitung der Eigenarbeit dieses Problem quasi automatisch löst, ist nicht sehr wahrscheinlich.

## 4. Resümee

### 4.1 Wesentliche Trends

Kurz- und mittelfristig ist mit einem weiteren Anwachsen der Entsorgungswirtschaft (und da vor allem der privaten) und dadurch mit der Schaffung einer großen Zahl qualitativ sehr schlechter Arbeitsplätze im Hausmüllbereich zu rechnen. Auch durch Altauto- und Elektronikschrottverwertung ist mit mehr Beschäftigung zu rechnen. Die Arbeitsplätze dürften qualitativ jenen im Hausmüllbereich ähnlich sein (mit der Ausnahme, daß zum Teil höher qualifizierte Arbeit nachgefragt wird).

Bei zunehmender Annäherung an eine nachhaltige Wirtschaftsweise ergeben sich durch strukturelle Änderung des Umweltsektors deutliche qualitative Verbesserungen: Integrierte Maßnahmen gewinnen an Bedeutung, nachsorgende Maßnahmen verlieren an Bedeutung. Der Grund für die qualitativ positive Wirkung ist, daß die nachsorgenden Tätigkeiten tendenziell qualitativ deutlich schlechtere Beschäftigung schaffen als integrierte Tätigkeiten, die an Bedeutung gewinnen. Der klassische Umweltsektor wird in Summe aber deutlich kleiner sein als bisher.

Durch die Umsetzung verschiedener Suffizienzstrategien (Sparsamkeit, Regionalorientierung, gemeinsame Nutzung, Langlebigkeit) „verläßt“ die Umweltarbeit den Umweltsektor und wird in andere Sektoren und Bereiche integriert. Diese „in anderen Bereichen integrierte Umweltarbeit“ wird zu einem (großen?) Teil außerhalb der klassischen Erwerbsarbeit stattfinden. Das Angebot an klassischer Erwerbsarbeit wird deutlich geringer sein

### 4.2 Lebensqualität

Entwicklungen in Richtung Nachhaltigkeit führen zu geringerer Umweltbelastung innerhalb und außerhalb der Betriebe. Vor allem einkommensschwache Gruppen, die tendenziell höheren Umweltbelastungen ausgesetzt sind, könnten (aus einer paternalistischen Sicht) dadurch überproportional an Lebensqualität gewinnen.

Für die verbliebenen Beschäftigten im Umweltsektor ergibt sich eine höhere Lebensqualität durch in Summe bessere Arbeitsqualität. Es gibt deutlich weniger gesundheitsgefährdende Tätigkeiten, die meisten Arbeiten verlangen höhere Ausbildungs-niveaus und sind meist auch besser bezahlt.

Auch in vielen Bereichen der Erwerbsarbeit außerhalb des Umweltsektors ist mit verbesserten Arbeitsbedingungen als Folge integrierter Lösungen zu rechnen.

Für die anderen Beschäftigten, die in Summe einem geringeren Angebot an klassischer Erwerbsarbeit gegenüberstehen, ist die Veränderung der Lebensqualität von vielen Faktoren abhängig. Wie diese wirken, hängt sowohl von der persönlichen Ausgangslage ab als auch von der Gestaltung einer nachhaltigen Arbeits- und Sozial-

politik. Die persönliche Ausgangslage wird wiederum wesentlich vom Bildungs- und Einkommensniveau bestimmt:

#### **\* Konsumniveau**

Die Wertschätzung nicht konsumbezogener Aspekte der Lebensqualität (Leben „im Einklang mit der Natur“, Genügsamkeit) dürfte stark von der absoluten Höhe des Konsumniveaus abhängen. Von dieser Wertschätzung hängt wiederum die empfundene Lebensqualität ab. Damit hängt auch zusammen, inwieweit freie Zeit in neue Arbeitsformen umgesetzt werden kann oder als partielle Arbeitslosigkeit empfunden wird.

#### **\* Möglichkeit der Gestaltung und Beeinflussung neuer Arbeitsstrukturen**

Die Wertschätzung der Selbstorganisation von „neuer Arbeit“ ist auch von den Möglichkeiten der einzelnen Akteure abhängig, diese aktiv zu gestalten. Das setzt Fähigkeiten voraus, die zwischen gesellschaftlichen Gruppen unterschiedlich verteilt sein können.

#### **\* Wertschätzung der mit der Erwerbsarbeit verbundenen Einschränkungen**

Eine Reihe von Regelungen, die derzeit mit Erwerbsarbeit verbunden sind, stellen deutliche Einschränkungen dar (z. B. Sozialversicherungspflicht, Arbeitszeitgesetz). Durch die geringere Bedeutung der Erwerbsarbeit verlieren auch diese Beschränkungen an Bedeutung. Was für besser abgesicherte Gruppen eine Erhöhung der persönlichen Gestaltungsmöglichkeiten bedeutet, kann für schlechter abgesicherte Gruppen genau zum Gegenteil führen.

### **4.3 Momentane gewerkschaftliche Rolle**

Bei der bestehenden Umweltbeschäftigung ist der Einfluß und die Gestaltung der Arbeitsverhältnisse durch Gewerkschaften in den Bereichen deutlich spürbar, die nicht unmittelbar neu durch Umweltschutz entstanden sind:

Öffentliche Unternehmen und die Bauwirtschaft, die Leistungen erbringen, die später dem Umweltschutz zugerechnet wurden, und relativ große Industriebetriebe im integrierten und nachsorgenden Umweltschutz, die Umweltschutz als eine Sparte betreiben, sind meist gut gewerkschaftlich organisiert – mit den für die ArbeitnehmerInnen entsprechenden positiven Folgen für Bezahlung, Arbeitsschutz und Beteiligung.

Diese starke Stellung der Gewerkschaft in den Betrieben, die nicht unmittelbar mit dem Umweltschutz entstanden, ist darauf zurückzuführen, daß diese Betriebe in Bereichen liegen, in denen die Gewerkschaft von Haus aus stark ist: Etwa 60% aller deutschen Gewerkschaftsmitglieder gehören zu den Gewerkschaften (IG Metall, ÖTV, IG BAU), die für die erwähnten Bereiche zuständig sind.

In den in den letzten Jahren stark expandierenden Bereichen der Umweltarbeit, insbesondere in der privaten Abfallwirtschaft, die die im Umweltsektor schlechtesten, zuweilen extrem gesundheitsgefährdenden Arbeitsbedingungen aufweisen, ist die Gewerkschaft nicht oder kaum vertreten. Entsprechend wenig Fortschritte gibt es in diesem Bereich. Dasselbe gilt für weite Bereiche der quantitativ nicht so bedeutenden Bereiche der Consulter und Umweltberater, bei denen die qualitativen Probleme weit geringer und auch anderes gelagert sind. Auch das ist kein Spezifikum des Umweltbereichs. In einer ganzen Reihe neuer Dienstleistungsbereiche kann man ähnliches beobachten.

Durch diese ungleichgewichtige Organisationsdichte (und damit auch verbundene Auswahl an Akteuren) ergibt sich bei den Gewerkschaften offenbar ein industrieorientierter (Anlagenbau, Bauwirtschaft etc.) Blick auf die Umweltpolitik, der stark von Effizienzstrategien geprägt ist. Suffizienzstrategien spielen fast keine Rolle. Im Grundsatzprogramm des DGB ist von einer Innovationsoffensive die Rede, diese „soll auf zusätzliche Arbeitsplätze ausgerichtet sein, neue Märkte und Wachstumfelder erschließen und die nachhaltige Entwicklung fördern“ (DGB 1996). Die Erschließung neuer Märkte und Wachstumfelder kann leicht mit Suffizienzanforderungen kollidieren, folglich sind die im Grundsatzprogramm angeführten Strategien sind bis auf eine (Langlebigkeit) Effizienzstrategien des industriellen, oft integrierten Umweltschutzes.

Bereiche, die unmittelbare Anliegen der Gewerkschaft und Umweltschutz verbinden, bilden die Ansätze in der gewerkschaftlichen Umweltpolitik: „Die Gewerkschaften wollen das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung mit Hilfe einer sozial-ökologischen Reformstrategie erreichen, die sowohl Arbeitslosigkeit überwinden als auch Wirtschaft und Umwelt in Einklang bringen soll“ (vgl. DGB 1997). Das äußert sich auch in den konkreten Bereichen, die Gewerkschaften hauptsächlich als Aktivitäts- oder Interessenfelder im Umweltbereich nennen:

- Arbeit schaffen durch Umweltschutz,
- Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit durch Ressourceneffizienz (und dadurch erhöhte Arbeitsplatzsicherheit),
- Arbeitnehmerbeteiligung bei Öko-Audits
- Verbindung Umweltschutz mit Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Technologiepolitik (vgl. DGB 1996, 1997, 1999; ÖGB 1995).

Konzepte, wie mit Suffizienzstrategien umgegangen wird, fehlen weitgehend, wofür wahrscheinlich zwei Gründe verantwortlich sind:

- 1) Suffizienz hat mit Nichtkonsum und Nichterwerbsarbeit zu tun. Das sind Felder, die nicht zum klassischen Aktivitätsbereich von Gewerkschaften gehören (wer produziert für „Nichtkonsum“, wer organisiert Nichterwerbsarbeit?).
- 2) MitarbeiterInnen im gewerkschaftlichen Umweltschutz stoßen in einem Umfeld, das der Ökologie zum Teil sehr skeptisch gegenübersteht, eher auf Akzeptanz, wenn klassische Gewerkschaftsthemen offensiv mit Umweltthemen verbunden werden.

Diese Nichtbeachtung des Themas Suffizienz und Arbeit stellt aber insofern ein durchgängiges Phänomen dar, da in vielen Nachhaltigkeitskonzepten, die stark ökologisch bestimmt sind und Suffizienz mit einschließen, recht locker mit sozialer Absicherung, Flexibilisierung, Einkommensverteilung und Umverteilung umgegangen wird. Als Folge sind diese Bereiche kaum ausgearbeitet.

#### **4.4 Gewerkschaftliche Gestaltungsansätze**

##### **Kurzfristig:**

In Bereichen, die industrielle Effizienzansätze betreffen, wurden schon einige Ansatzpunkte gewerkschaftlicher Gestaltung entwickelt und umgesetzt (Integration von Arbeits- und Umweltschutz, Arbeitnehmerbeteiligung bei Öko-Audits etc.) bzw. Forderungen entwickelt (Mitbestimmungsrechte im Umweltschutz im Betriebsverfassungsrecht verankern). Diese Ansätze werden im Betrieb nur wirksam, wenn sehr engagierte Belegschaftsvertreter das Thema tragen. Im Vergleich zu anderen Aufgaben von Belegschaftsvertretern gehört die Gestaltung des betrieblichen Umweltschutzes nicht zu deren Standardrepertoire, sondern wird von Vorreitern wahrgenommen. Eine weitere Intensivierung gewerkschaftlicher Schulung und innergewerkschaftlicher Öffentlichkeitsarbeit kann dem Thema bei Belegschaftsvertretern eine breitere Basis geben.

In Bereichen der Umweltarbeit, die gewerkschaftlich sehr schwach organisiert (z. B. Abfallwirtschaft) sind, besteht noch deutlicher Handlungsbedarf für gewerkschaftliche Aktivitäten. Diese können am Beispiel der Abfallwirtschaft von Vorschlägen für Einzelverbesserungen (z. B. Biomüllsammlung nur bei täglicher Leerung der Behälter, ergonomische Gestaltung der Recyclingarbeitsplätze, geringere Sortiertiefe, Durchsetzung bestehender Auflagen etc.) und besserer Kontrolle bis zur Forderung des Verbots der Müllsortierung per Hand gehen. Auch Änderungen in der Art der Erledigung können die Arbeitsqualität deutlich erhöhen (z. B. zerstörungsfreie Demontage bei Altautos).

##### **Längerfristig:**

Bei einer gesellschaftlichen Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit ergeben sich für die Gewerkschaften ganz andere, viel weitreichendere Änderungen des Umfeldes. Damit ergibt sich auch die Notwendigkeit, andere Strategien und Gestaltungsansätze zu finden. Schwierig wird das jedoch dadurch, daß Veränderungen der Gesellschaft und ihrer Arbeit auf dem Weg zur Nachhaltigkeit die Gewerkschaften in den unmittelbaren Kernbereichen treffen werden: Klassische Erwerbsarbeit wird generell abnehmen, besonders in den Bereichen, in denen die Gewerkschaften traditionell stark sind. Bereiche, in denen die Gewerkschaft schwach vertreten ist bzw. die ihr vom zugrunde liegenden Arbeitsbegriff her fremd sind, werden zulegen: neue Dienstleistungsarbeit, Nicht-Normalarbeitsverhältnisse und Nichterwerbsarbeit (z. B. ökologische Eigenarbeit in verschiedenen Formen).

Langfristig sind zwei gewerkschaftliche Perspektiven vorstellbar:

- 1) Wandel der Gewerkschaft von einer Organisation, bei der die Gestaltung und Vertretung der in Betrieben geleisteten Arbeit im Mittelpunkt steht, zu einer, die auf die in einer Gesellschaft geleistete Arbeit abzielt. Das würde jedoch den totalen Umbau der gewerkschaftlichen Strukturen bedeuten. Ob so ein Wandel langfristig möglich ist, bleibt offen: Einerseits erweisen sich gewerkschaftliche Strukturen oftmals als sehr resistent gegen viele Veränderungsprozesse in der Arbeitswelt, andererseits gibt es schon (in sehr kleinen Bereichen) Erfahrungen mit der Organisation und Betreuung von Arbeit in nicht klassischen Arbeitsbereichen (etwa bei manchen freien Berufen wie Künstler und Journalisten) oder auch bei Nichterwerbsarbeit (in Österreich z. B. Schülerzeitungsredakteure).
- 2) Eine für die Gewerkschaften wahrscheinlich attraktivere Perspektive ist, entstehende neue Arbeitsformen in die Erwerbsarbeit zu integrieren. Das ist auch in der Vergangenheit oftmals im Zusammenhang mit gesellschaftlichen Veränderungen geschehen (z. B. Altenbetreuung). Auch gibt es innerhalb Europas deutliche Unterschiede, was als Erwerbsarbeit und was als Eigenarbeit durchgeführt wird. Diese Professionalisierung erfordert aber deutliche Umverteilung von „marktgängiger Erwerbsarbeit“ zu „neuer (dann öffentlich finanzierter) Erwerbsarbeit“.

Unabhängig davon, welcher der beiden Wege eingeschlagen wird, und auch unabhängig von etwaigen Nachhaltigkeitspolitiken ist eine stärkere Orientierung auf neu entstehende Branchen und Arbeitsformen und auf deren Bedürfnisse erforderlich, da schon jetzt die traditionell gut gewerkschaftlich organisierten Bereiche am Arbeitsmarkt an Bedeutung verlieren.



# Literatur

- Blazejczak, J., K. Löbke (1993): Umweltschutz und Industriestandort, Berichte 1/93, Umweltbundesamt, Berlin.
- BMUJF (1997): Neue Beschäftigungsmöglichkeiten im Umweltschutz, Schriftenreihe des BMUJF Nr. 26/1997, Wien.
- BUND/MISEREOR (Hrsg.) (1995): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung, Basel, Boston, Berlin.
- Davy, B. (1998): Nachhaltige städtebauliche Entwicklung; in: Arbeitskreis Stadterneuerung (Hrsg.) (1998): Jahrbuch Stadterneuerung, Berlin.
- DGB (1996): Grundsatzprogramm: II Gestaltung der Ökonomie, Dresden.
- DGB (1997): Nachhaltigkeit durch sozial-ökologische Reformstrategie, Bericht im Nationalen Komitee für Nachhaltige Entwicklung.
- DGB (1999): Positionspapier zum Themen- und Fachdialog „Umwelt“ im Bündnis für Arbeit: Arbeit und Umwelt, Düsseldorf.
- DIW (1994): Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, Berlin.
- ECOTEC, BIPE, IFO (1997): An Estimate of Eco-Industries in the European Union 1994, Eurostat Working Papers, Luxemburg.
- Eggink, G. (1998): Geschäftsführer der ARN, Vortrag im Rahmen der Veranstaltung: Abfallpolitik und Konsumenteninteressen der AK Wien am 18.06.1998.
- Europäische Kommission (1997a): Beschäftigung in Europa, Luxemburg.
- Europäische Kommission (1997b): Mitteilung der Kommission zum Thema Umwelt und Beschäftigung: Die Schaffung nachhaltiger Wirtschaftsstrukturen in Europa, [Kom(97) 592 endg.].
- Europäische Kommission (1998): Environment and Employment. Building a Sustainable Europe, Brüssel.
- EUROSTAT (1994): Système Européen de Rassemblement de l'Information Economique sur l'Environnement, Luxemburg.
- Fritz, O., E. Kranvogel, H. Mahringer (1997): Die Beschäftigungssituation im Umweltbereich, eine empirische Analyse für Österreich, Umwelt und Arbeit I, Informationen zur Umweltpolitik Nr. 121, Wien.
- Gabriel, R. (1999): Autoverwertung – Fallstudien zur Behandlung von Alt-PKW in Autoverwertungsbetrieben, Informationen zur Umweltpolitik Nr. 133, Wien.
- Hielscher, V., E. Hildebrandt (1997): Weniger arbeiten, besser leben?, in: Politische Ökologie, März/April 1997, S. 56-59.
- INFRAS (1999): Soziale und räumliche Verteilungswirkungen von Energieabgaben, Zürich.
- IPTS (1997): Environment and Employment, Brüssel, Luxemburg.
- Jahoda, M., P. Lazarsfeld, H. Zeisel (1960): Die Arbeitslosen von Marienthal, Frankfurt/M.
- Kosz, M. (1997): Integrierter Umweltschutz und Arbeit, Erste Erfahrungen und langfristige Perspektiven, Umwelt und Arbeit III, Informationen zur Umweltpolitik Nr. 123, Wien.
- Köppl, A., C. Pichl (1997): Wettbewerbsvorteile durch umweltorientierte Innovation, Überprüfung der First-Mover-These, Umwelt und Arbeit II, Informationen zur Umweltpolitik Nr. 122, Wien.
- Köppl, A., K. Kratena, C. Pichl, F. Scherbeck, S. Schleicher, M. Würger (1995): Makroökonomische und sektorale Auswirkungen einer umweltorientierten Energiebesteuerung in Österreich, WIFO, Wien.

- Kratena, K. (1998): Tauschgeschäft mit der Umwelt – Beschäftigung und Ökosteuern, in: *Wirtschaft und Umwelt* 2/98, Wien.
- Milota, E., A. Aichinger (1999): EU-konforme Umweltschutzausgabenrechnung des Produktionssektors 1995 und 1996, *Statistische Nachrichten* 2/1999, Wien.
- OECD (1996): *The Global Environmental Goods and Services Industry*, Paris.
- OECD (1998): *Umweltschutz und Beschäftigung*, Paris.
- OECD/EUROSTAT (1998): *The Environment Industry Manual*, Doc. Eco. Ind. 98/1.
- ÖGB (1995): Arbeitskreisbroschüre des 13. ÖGB-Bundeskongresses zum Thema Humanisierung, Technologie, Umwelt, Wien.
- Petschow, U., R. Stein, E. Hildebrandt (1997): Öffentliche Beschäftigungsförderung im Umweltbereich, Bedingungen und Grenzen am Beispiel der neuen Bundesländer; in: *WSI-Mitteilungen* 9/1997, S. 650-660.
- Pfeiffer, F., K. Rennings (1999): Beschäftigungswirkungen des Übergangs zu integrierter Umwelttechnik, Heidelberg.
- Promberger, M., J. Rosdücher, H. Seifert, R. Trinczek (1997): *Weniger Geld, kürzere Arbeitszeit, sichere Jobs?*, Berlin.
- Rennings, K. (1999): Integrierter Umweltschutz: Weder Jobkiller noch Jobwunder, in: *UmweltWirtschaftsForum* 2/99, S. 20-23, Heidelberg.
- Ritt, T. (1999): Integrierter Umweltschutz: Enttäuschend gut!, in: *UmweltWirtschaftsForum* 2/99, S. 24-28, Heidelberg.
- Ritt, T. (1998): *Umwelt und Arbeit – Bestandsaufnahme und Perspektiven*, Umwelt und Arbeit IV, Informationen zur Umweltpolitik Nr. 124, Wien.
- Ritt, T. (1995): Standort, Internationale Wettbewerbsfähigkeit und Umweltschutz, Zehn Thesen zur Standortdiskussion, Informationen zur Umweltpolitik 144, Wien.
- Scholl, G., J. Clausen (1999): Öko-Effizienz – Mehr Fragen als Antworten?, in: *Ökologisches Wirtschaften* 3/1999, S. 10-11, Berlin/München.
- Sprenger, R. (1996): Umweltschutz und Beschäftigung in Deutschland, in: *ifo Schnelldienst* 28/96, S. 6-15, München.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (1997): *Umweltschutz und Beschäftigung*, Berlin.

## Papers der Querschnittsgruppe „Arbeit & Ökologie“

- P98-501 Jürgen Blazejczak, Eckart Hildebrandt, Joachim H. Spangenberg, Helmut Weidner: Arbeit und Ökologie – Ein neues Forschungsprogramm, 85 S.
- P99-502 Eckart Hildebrandt: Arbeit und Nachhaltigkeit, 39 S.
- P99-503 Felix Beutler, Jörg Brackmann: Neue Mobilitätskonzepte in Deutschland – Ökologische, soziale und wirtschaftliche Perspektiven, 80 S.
- P99-504 Volker Hielscher: Gewerkschaftsarbeit im Wohngebiet: Eine Antwort auf neue Herausforderungen der Gewerkschaften?, 29 S.
- P99-505 Sebastian Brandl, Ulli Lawatsch: Vernetzung von betrieblichen Interessenvertretungen entlang der Stoffströme – Alternativen zu dezentralisierten, den einzelnen Betrieb betreffenden Formen der Interessenvertretung, 46 S.
- P99-506 Carroll Haak, Günther Schmid: Arbeitsmärkte für Künstler und Publizisten – Modelle einer zukünftigen Arbeitswelt?, 44 S.
- P99-507 Eckart Hildebrandt: Flexible Arbeit und nachhaltige Lebensführung, 38 S.
- P99-508 Weert Canzler, Andreas Knie: Neue Mobilitätskonzepte: Rahmenbedingungen, Chancen und Grenzen, 33 S.
- P99-509 Elisabeth Redler: Eigenarbeits- und Reparaturzentren – ökologische Qualität der Eigenarbeit, 36 S.
- P99-510 Ulrike Schumacher: Zwischen Ausgrenzung und neuen Potentialen – Die Modernisierung ehrenamtlicher Arbeit und der individuelle Mix von Tätigkeiten am Beispiel des Engagements in Berliner Umweltschutzorganisationen, 59 S.

Bei Ihren Bestellungen von WZB-Papers schicken Sie bitte unbedingt einen an Sie adressierten **Aufkleber** mit, sowie **je Paper** eine **Briefmarke im Wert von DM 1,00** oder einen **"Coupon Réponse International"** (für Besteller aus dem Ausland).

Please send a **self-addressed label** and **postage stamps in the amount of 1 DM** or a **"Coupon-Réponse International"** (if you are ordering from outside Germany) for **each WZB-Paper** requested.

**Bestellschein**

**Order Form**

**Absender • Return Address:**

An das  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung  
**PRESSE- UND INFORMATIONSREFERAT**  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin

---

---

---

---

*Hiermit bestelle ich folgende(s)  
Discussion Paper(s):*

*Please send me the following  
Discussion Paper(s):*

Autor(en) / Kurztitel • Author(s) / Title(s) in brief	Bestellnummer • Order no.