



**Berufe im Wandel,  
neue Berufe und  
Verbesserung der  
beruflichen Qualifikationen  
und Kompetenzen  
- Bereich Umweltschutz**



**Berufe im Wandel, neue Berufe und Verbesserung  
der beruflichen Qualifikationen und Kompetenzen -  
Bereich Umweltschutz**

**Authors:**

Michael Orlandini und Oliver Deiters  
Saarländische Energieagentur/Brüssel

Project coordinator: Burkart Sellin

Thessaloniki 1997

**Herausgeber:**

CEDEFOP - Europäisches Zentrum für  
die Förderung der Berufsbildung  
Marinou Antipa 12  
GR-57001 Thessaloniki

**Postanschrift:**

P.O.B. 27 - Finikas  
GR-55102 Thessaloniki

Tel.: 30-31+49 01 11 Fax: 30-31+49 01 02

E-mail: [info@cedefop.gr](mailto:info@cedefop.gr)

Internet: <http://www.cedefop.gr>

Das Zentrum wurde durch Verordnung (EWG) Nr.  
337/75 des Rates der Europäischen Gemeinschaften  
errichtet, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr.  
251/95 vom 6. Februar 1995 und Verordnung (EG) Nr.  
354/95 vom 20. Februar 1995.

**Europäischer Bericht**

Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

Thessaloniki: CEDEFOP - Europäisches Zentrum  
für die Förderung der Berufsbildung, 1997

Nachdruck - auch von Auszügen - der Veröffentlichung mit Quellenangabe gestattet.

*Printed in Luxembourg*

# Inhaltsverzeichnis

I. Vorwort des Herausgebers

II. Zusammenfassung der Autoren

<b>EINFÜHRUNG IN DAS THEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>GRUNDLAGEN DER BILDUNGSPOLITIK DER EUROPÄISCHEN UNION .....</b>	<b>3</b>
BILDUNGSPROGRAMME DER GEMEINSCHAFT BIS 1994.....	5
LEONARDO DA VINCI ALS PROGRAMM FÜR DIE BERUFSBILDUNGSPOLITIK DER EU.....	8
SOKRATES ALS PARALLELPROGRAMM FÜR DIE ALLGEMEINE BILDUNG.....	10
NEUAUFLAGE DES PROGRAMMES JUGEND FÜR EUROPA .....	11
<b>GRUNDLAGEN DER UMWELTPOLITIK DER EUROPÄISCHEN UNION .....</b>	<b>13</b>
GRUNDSÄTZE DES FÜNFTEN AKTIONSPROGRAMMES "FÜR EINE DAUERHAFTE UND UMWELTGERECHTE ENTWICKLUNG" .....	13
SCHWERPUNKTBEREICHE FÜR UMWELTPOLITISCHE MAßNAHMEN BIS 2000.....	14
UMWELTPOLITISCHES INSTRUMENTARIUM.....	19
<b>ASPEKTE DER UMWELTBILDUNG IN ANDEREN POLITIKBEREICHEN DER     EUROPÄISCHEN UNION .....</b>	<b>24</b>
KMU- / UNTERNEHMENSPOLITIK.....	24
ENERGIEPOLITIK .....	26
VERKEHRSPOLITIK .....	27
LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT .....	30
FORSCHUNG UND TECHNOLOGISCHE ENTWICKLUNG .....	31
STRUKTURPOLITIK .....	36
AKTIONEN FÜR MITTEL- UND OSTEUROPÄISCHE LÄNDER .....	38
<b>UMWELTBILDUNG IN DER ARBEIT ANDERER INTERNATIONALER ORGANISATIONEN     UND EINRICHTUNGEN .....</b>	<b>42</b>
EUROPÄISCHE STIFTUNG FÜR DIE VERBESSERUNG DER LEBENS- UND ARBEITSBEDINGUNGEN .....	42
FOREM - OFFICE COMMUNAUTAIRE ET RÉGIONAL DE LA FORMATION PROFESSIONELLE ET DE L'EMPLOI...43	
DIE EUROPÄISCHE INVESTITIONSBANK - EIB .....	45
OECD.....	46
ILO 48	
UNESCO .....	50
<b>FAZIT.....</b>	<b>52</b>
<b>LITERATURAUSWAHL .....</b>	<b>53</b>
<b>ANHANG .....</b>	<b>61</b>

## Vorwort des Herausgebers

Diese Expertise wurde vom CEDEFOP in Auftrag gegeben, um einen Überblick zu erhalten über die von seiten der EU-Organen und Int. Organisationen genommenen Initiativen zur Förderung der Umweltbildung und insbesondere der umweltbezogenen Berufsbildung (Erstausbildung und Weiterbildung).

Es möchte den Lesern und den Adressaten der Arbeiten des CEDEFOP, d.h. den politischen Entscheidungsträgern und Sozialpartnern ebenso wie den zuständigen Kollegen/innen der EU-Organen einen möglichst vollständigen dokumentarischen Bericht an die Hand geben, damit sie sich über weitere Aktionen auf diesem wichtigen Gebiet verständigen können.

Diese Arbeit gehört zu einer ganzen Reihe von Studien und Untersuchungen des Europäischen Zentrums, die es in den letzten Jahren über die Berufsanforderungen und neuen Profile wie sie sich aus den Umweltschutzanforderungen herausgegeben hat. Umweltbildung und -berufsbildung ist eine Querschnittsaufgabe und betrifft alle Berufstätigen in ihren je spezifischen Aufgabengebieten. Wie diese Aufgabe in Inhalte, Lehrpläne und Methoden aufgenommen werden soll, ist jedoch noch weithin umstritten, wenngleich es viele erfolgversprechende Ansätze gibt. Das Bewusstsein über die Notwendigkeit ihrer Einbeziehung ist vorhanden, eine Umsetzung in die Alltagswirklichkeit von Schule und Berufsbildung erfolgt allerdings meist erst in Ansätzen. Einige Mitgliedstaaten haben wesentliche Fortschritte erzielt, andere beginnen erst, das Bewusstsein für Umweltbildung und -berufsbildung zu wecken.

Aus zahlreichen Untersuchungen internationaler und einzelstaatlicher Herkunft, von öffentlichen und privaten Institutionen ging indessen klar hervor, dass Umweltschutz nicht vorrangig ein zusätzlicher Kostenfaktor ist, sondern dazu beiträgt, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, neue Beschäftigungsfelder zu erschliessen und ein nachhaltiges natur- und sozialverträgliches Wirtschaftswachstum zu fördern. Die Erhaltung von Ressourcen, die Wiederverwendung von Rohstoffen, erneuerbare Energien etc. tragen zu volkswirtschaftlichem Reichtum und vor allem auch dazu bei, dass sowohl weniger entwickelte Regionen in der Welt an dem technologisch möglichen Wohlstand teilhaben können einerseits und künftige Generationen von Mangelerscheinungen, Krankheiten oder gar Katastrophen verschont bleiben andererseits. Neue Technologien und Umweltschutzmassnahmen ergänzen sich nach den neueren Erkenntnissen nicht nur sinnvoll, sondern stehen in einer zunehmenden wechselseitigen Abhängigkeit. Das Bewusstsein muss allerdings dafür noch wachsen, dass nur solche Techniken gezielt zu fördern sind, die auch den Massstäben des Umweltschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung genügen. Natürlich sind wir davon noch weit davon entfernt, diese Massstäbe in die Tat umzusetzen. Aber wenn wir nicht heute damit anfangen, insbesondere bei den Jugendlichen in Bildung und Berufsbildung, aber auch in der Weiterbildung und Erwachsenenbildung, dann brauchen wir vielleicht gar nicht mehr beginnen, denn dann werden Verzicht und Mängel uns in negativer Weise zwingen, den Umweltschutz in Rechnung zu stellen. Natürlich können Lehrer und Ausbilder allein wenig erreichen, wenn

die Politik bei den Rahmenbedingungen versagt. Anreize und Steuern, Vergünstigungen und Sanktionen können dazu verhelfen, das Bewusstsein in die Tat umzusetzen. Die einzelnen Mitgliedstaaten sind hier überfordert, wenn sie einzeln voranschreiten wollten, um so mehr sind die Europäischen Organe allen voran der Rat und das Europäische Parlament gefragt, gemeinsame Massstäbe zu setzen. Die Kommission und die Agenturen, die auf diesem Gebiet wichtige Vorarbeit geleistet haben, müssen in die Lage versetzt werden, konkrete Aktionen gezielt zu fördern, die vor allem dauerhaften Charakter haben und nicht, wie dies leider noch häufig der Fall ist, den Charakter einer gewissen Beliebigkeit oder gar von Modeerscheinungen. Die Kunden von Produkten und Dienstleistungen werden kritischer und stellen zunehmend auch Ansprüche an deren Umweltverträglichkeit. Hier ist bei der Bildung und Berufsbildung anzuknüpfen, wenn man das Bewusstsein für die Einbeziehung dieser wichtigen Komponente bei allen Beteiligten wecken und in Aktionen münden lassen möchte. Vielleicht gelingt es ja, wie die Autoren vorschlagen, bei der nächsten Generation von EU- Bildungs- und Berufsbildungsprogrammen eine eigenständige Achse für Umweltbildung und -berufsbildung einzurichten. CEDEFOP ist bereit die Kommission bei der Entwicklung entsprechender Vorschläge zu unterstützen.

Zu danken haben wir den Autoren für die gute Arbeit und ihren zahlreichen Interviewpartnern bzw. ihren Institutionen für ihre Auskünfte und die gute Zusammenarbeit. Zu danken haben wir insbesondere an dieser Stelle der Kollegin Gesa Chomé, die kürzlich in den verdienten Ruhestand ging und diese Arbeit im Namen des CEDEFOP auf den Weg gebracht, betreut und zu einem guten Abschluss gebracht hat. Sie hat das Thema Umwelt im CEDEFOP ein Stück weit voran gebracht und, neben anderen Aufgaben, diese Aufgabe in guter Abstimmung erfolgreich wahrgenommen. Im CEDEFOP ist das Bewusstsein für diese Fragen gewachsen, wir hoffen auch bei den Entscheidungsträgern und Akteuren in Politik und Praxis. Im Rahmen des CEDEFOP-Netzwerks über Trends auf dem Gebiet der Berufs- und Qualifikationsentwicklung (Ciretoq) wird dieses so wichtige Thema weiterhin eine bedeutende Rolle spielen (Vgl. auch das CEDEFOP-Arbeitsprogramm 1997 und die mittelfristigen Leitlinien).

Stavros Stavrou, stellv. Direktor

Burkart Sellin, Koordinator (Ciretoq)

## **Zusammenfassung der Autoren** (executive summary)

Im Rahmen der Studie "Berufe im Wandel, neue Berufe und Verbesserung der beruflichen Qualifikationen und Kompetenzen - Bereich Umweltschutz -" ist die Analyse darauf angelegt, Dokumente der Europäischen Organe, aber auch anderer Internationaler Organisationen und Einrichtungen, daraufhin zu untersuchen, inwieweit Ansätze für eine kohärente Umweltbildungspolitik vorhanden sind und welche Aktionen ggf. in diesem Bereich vorgenommen wurden bzw. werden.

Sowohl umwelt- als auch bildungspolitische Ansätze sind als Querschnittsaufgaben aufzufassen, so daß prinzipiell jeder Politikbereich Impulse für eine verstärkte Einbeziehung von Umweltbelangen in Bildungs- und Berufsbildungsinhalte geben kann. Gleiches gilt umgekehrt für die Einbeziehung von Bildungsaspekten in Ansätze, die auf eine nachhaltige und umweltgerechte Entwicklung abzielen.

In diesem Sinn wird in der vorliegenden Analyse ein möglichst umfassender Überblick über offizielle Dokumente der Europäischen Organe, d.h. insbesondere der Europäischen Kommission, und weiterer relevanter Einrichtungen in dem betreffenden Bereich gegeben. Der Schwerpunkt liegt dabei auftragsgemäß in der Umwelt- und in der Bildungs-, Ausbildungs- und Berufsbildungspolitik, sofern hierin ein Ansatz zu einer Politik der Umweltbildung zu erkennen ist.

Die Reform der Bildungsprogramme der Gemeinschaft erfolgte Mitte der 90er Jahre. Bereits in den Vorgängerprogrammen von LEONARDO und SOKRATES konnten vereinzelt Ansätze beobachtet werden, Umweltbelange in die Bildungspolitik der Gemeinschaft einzubeziehen. Innerhalb des Programmes COMETT konnte eine zunehmende Berücksichtigung des Umweltsektors beobachtet werden. Auch einzelne Projekte der Programme PETRA, FORCE und EUROTECNET waren in diesem Bereich anzusiedeln. Ein ausgewiesener Schwerpunkt Umweltbildung konnte jedoch in keinem der Programme ausgemacht werden.

Das Berufsbildungsprogramm LEONARDO erlaubt ebenfalls die Einbeziehung von Umweltaspekten in den Bildungssektor. Verschiedene Projekte waren oder sind mit veränderten Ausbildungsanforderungen unter dem Gesichtspunkt der Einbeziehung von Umweltaspekten befaßt, etwa ein Pilotprojekt, das die Auswirkungen des Umweltschutzes auf Produktionsarbeiter zum Inhalt hatte. Auch im Rahmen des Programmes SOKRATES und seiner Unterprogramme sind durchaus Einzelprojekte mit Umweltthemen vorgesehen, ohne aber einen spezifisch auf Umwelterziehung ausgerichteten Schwerpunkt vorzuweisen.

Die Umweltpolitik der EU zielt auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung ab. Der umweltpolitische Ansatz ist vor allem sektororientiert; als Schwerpunkte können die Bereiche Luft, Wasser, Boden, Natur und Landschaft, Energie, Bevölkerung und Abfall



betrachtet werden. Insofern können durchaus auch Bildungsaspekte Bestandteil der gemeinschaftlichen Umweltpolitik sein, sofern sie dem umfassenden Maßnahmenkatalog entsprechen.

Grundsätzlich wird in der Umweltpolitik der EU auf die Notwendigkeit verwiesen, ökologische Inhalte in alle Politikbereiche der Gemeinschaft einzubeziehen. Insofern kann der Bereich "Information und Erziehung" als eines der Hauptinstrumente identifiziert werden.

Direkt berufsbezogen wirken Maßnahmen der Gemeinschaft etwa im Bereich Arbeitssicherheit.

Politikbereiche, in denen die Umweltpolitik der Gemeinschaft umgesetzt werden sollte, sind etwa die KMU-/Unternehmenspolitik, die Energiepolitik, die Verkehrspolitik, die Land- und Forstwirtschaftspolitik, der Bereich Forschung und technologische Entwicklung, die Strukturpolitik und die Politik der Gemeinschaft in bezug auf mittel- und osteuropäische Staaten.

Einzelne Aktionen zur Wirkung von Umweltaspekten auf die Bereiche Ausbildung und Qualifikationen können projektbezogen verzeichnet werden. Hierzu zählen beispielsweise die Ausbildung von Umweltbetriebsprüfern, die Einrichtung von Energiemanagement-Agenturen, Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung der Ausbildung von im Verkehrswesen Tätigen oder verschiedene Aktionen im Bereich Forschung und Entwicklung, die direkt oder indirekt umweltausbildungsbezogen wirken.

Auch strukturpolitische Aktionen können umweltpolitische Inhalte haben, gleiches gilt für Aktionen für mittel- und osteuropäische Staaten, vor allem im Bereich Reaktorsicherheit. Ausdrückliche Schwerpunkte zur Umweltbildung können indes in den genannten Bereichen nicht festgestellt werden.

Insgesamt kann festgestellt werden, daß die offiziellen Politikansätze und Programme der Gemeinschaft durchaus Projekte aus den Bereichen Umweltbildung oder neue Qualifikationen im Umweltschutzbereich zulassen. In den Projektdesigns ist aufgrund zunehmenden Umweltbewußtseins ein Ansteigen der umweltbezogenen Themenstellungen zu verzeichnen. Von einem zusammenhängenden Ansatz oder einem entsprechendem Aktionsprogramm zur Umweltbildung kann aber noch nicht gesprochen werden.

Andere Internationale Organisationen arbeiten ebenfalls über Aspekte der Umweltbildung. Beispielsweise hat eine von der Europäischen Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (Dublin) in Auftrag gegebene Studie ermittelt, welche Auswirkungen zunehmende Umwelanforderungen auf innerbetriebliche Strukturen haben.

Das FOREM hat im Rahmen des Projektes EUROQUALIFIKATION fünf Berufsbilder entwickelt, die dem Bedarf an professionellem Umweltmanagement entsprechen.

Die OECD hat Kriterien für die Einbeziehung von Umweltaspekten in die Lehrpläne entworfen, die ILO in Genf kann auf grundsätzliche Arbeiten zum Themenkomplex Arbeit und Umwelt verweisen. Ähnlich wie die OECD hat die UNESCO vornehmlich den Bereich Umwelterziehung bearbeitet.

In den persönlich geführten Gesprächen mit Vertretern der genannten Organisationen ist insbesondere deutlich geworden, daß die Notwendigkeit der Verbindung von Umwelt und

Bildung durchaus gesehen wird. Dies gilt für die im Umwelt- wie im Bildungsbereich Tätigen. Demgegenüber wird aber auch eine umfassende Koordination und Kooperation vermißt, was zum einen in der Tatsache begründet liegt, daß grundsätzlich die Schwierigkeit besteht, dem Charakter der betreffenden Politikbereiche als Querschnittsaufgabe gerecht zu werden.

Zum anderen muß allerdings festgehalten werden, daß ein spezifischer Programm- oder Aktionsbereich Umweltbildung oder Umweltqualifikationen nicht besteht. Es bleibt die Möglichkeit bestehen, innerhalb bestehender Programme einzelne Aktionen aus dem Themenbereich zu fördern, eine zusammenhängende und zielgerichtete Arbeit könnte jedoch durch die Formulierung eines spezifischen Politikansatzes oder durch ein entsprechendes Aktionsprogramm erheblich erleichtert werden.

Was die Formulierung von spezifischen ökologischen Anforderungen an bestehende und neue Berufe betrifft, können gelegentlich Einzelprojekte verzeichnet werden, eine systematische Herangehensweise und Aufbereitung des Themas ist derzeit, zumindest in den offiziellen Dokumenten, nicht zu erkennen.

Kooperations- und Koordinationsbemühungen etwa zwischen den in der Europäischen Kommission vornehmlich betroffenen Generaldirektionen sind durchaus vorhanden, auch das nach Redaktionsschluß im April 1997 in Helsinki durchgeführte Seminar des finnischen LEONARDO-Büros ("Leonardo da Vinci for the Environment - Assuring the Impact") deutet auf die Erkenntnis hin, den Querschnittcharakter der Bereiche Umwelt und Bildung zunehmend zu berücksichtigen.

Das Europäische Zentrum für die Förderung der Berufsbildung könnte einen wesentlichen Beitrag zu einer systematischen Aufbereitung der Ansätze der Mitgliedstaaten und der EU insgesamt zur berufsbezogenen Umweltbildung leisten und dies sowohl im Rahmen der beruflichen Erstausbildung als auch im Rahmen der Weiterbildung für Erwerbstätige. Ein gemeinsamer Beirat beim CEDEFOP, der sich aus Fachleuten der Dubliner Stiftung und der Europäischen Umweltagentur unter Beteiligung der politisch verantwortlichen Kommission bilden könnte, könnte den schon existierenden Sachverstand bündeln und ein Aktionsprogramm für berufsbezogene Umweltbildung ggf. als Teil des künftigen Leonardo da Vinci-Programms auf den Weg bringen helfen. Entsprechende Schritte könnten im Rahmen des künftigen Sokrates-Programms für die allgemeine und schulische Bildung vorbereitet werden.

## **Einführung in das Thema**

In der Fachliteratur ist das Thema dieser Studie, Auswirkungen von ökologischen Aspekten auf allgemeine oder berufliche Bildung bzw. umgekehrt Einbeziehung ökologischer Aspekte in bildungspolitische Ansätze, nur unzureichend behandelt. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, daß erst seit wenigen Jahren die Diskussion um eine Reform der Bildungssysteme in Gang gekommen ist. Diese Entwicklung ist gepaart mit der Erkenntnis, daß der zu beobachtende zügige technologische und gesellschaftliche Wandel auch eine verbesserte Flexibilität der Bildungssysteme erfordert.

Insbesondere in der Umweltpolitik der Europäischen Union hat sich die Erkenntnis zumindest formal durchgesetzt, daß umweltpolitische Belange ohne eine ausgeprägte Informations-, Bildungs- und Ausbildungspolitik nicht durchzusetzen sind. Aber auch in den Bildungsansätzen sind einige Hinweise auf eine verstärkte Einbeziehung ökologischer Aspekte in die Bildungssysteme zu finden.

Zumeist ist dies bezogen auf die Notwendigkeit, seitens der Bildungssysteme auf den großen Bereich der Prozeßinnovationen einzuwirken. Hierbei stehen technologische Erneuerungen auch im Umweltbereich im Mittelpunkt des Interesses, aber auch der Aspekt der Einbeziehung neuer sozio-ökonomischer Entwicklungen in die Bildungsinhalte.

Der Begriff Sustainability, der in dieser dokumentarischen Analyse als solcher verwendet wird, da aus Sicht der Autoren keine geeignete deutsche Übersetzung zur Verfügung steht, ist im Sinne einer dauerhaft tragfähigen wirtschaftlichen, sozialen und gesellschaftlichen Entwicklung der Schlüsselbegriff der Umweltpolitik der Europäischen Union.

Das Fünfte Aktionsprogramm "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung" enthält auf der Grundlage dieses Begriffes verschiedene Schwerpunktbereiche, in denen umweltpolitischer Handlungsbedarf auf europäischer Ebene besteht. Die europäische Umweltpolitik muß als Querschnittsbereich verstanden werden. Ziel der Umweltpolitik der Gemeinschaft muß sein, ökologisches Denken in alle Aktionsbereiche zu integrieren, da von allen Aktionsbereichen potentiell umweltbelastende Maßnahmen ausgehen.

In der Umweltpolitik der Gemeinschaft sind sowohl Hinweise auf direkte Maßnahmen in bezug auf konkrete Berufsfelder als auch Maßnahmen für ökologischeres Verhalten vorhanden. Letzteres kann sich direkt auf berufsbezogenes Verhalten beziehen und findet daher Erwähnung.

In diesem Sinne können theoretisch in allen Politikbereichen der Europäischen Union Ansätze für Maßnahmen der Umweltbildung auftreten.

Neben der Umweltpolitik der Gemeinschaft werden in dieser dokumentarischen Analyse demnach die relevanten Politikbereiche der Europäischen Union auf Umweltbildungsaspekte untersucht. Einen Schwerpunktbereich der Analyse bildet dabei der Bereich Bildung und Ausbildung. Die Dokumentenauswertung erfolgt dahingehend, daß in der bisherigen und in der aktuellen Bildungspolitik der Gemeinschaft Ansätze für die Einbeziehung des Aspektes Umwelt herausgearbeitet werden.

In der Folge werden die weiteren relevanten Politikbereiche der Union untersucht, wobei die Wahl der Reihenfolge keine Vorauswahl der Relevanz einzelner Politikbereiche bedeutet. Untersuchte Politikbereiche in dem genannten Sinne sind die KMU- und Unternehmenspolitik der Gemeinschaft, die Energiepolitik, die gemeinsame Verkehrspolitik, die Land- und Forstwirtschaft, die Politik im Bereich Forschung und technologische Entwicklung, die Strukturpolitik sowie Aktionen für die Staaten Mittel- und Osteuropas.

Darüber hinaus werden in dieser Analyse Aspekte der Umweltbildung auch in bezug auf Organisationen und Einrichtungen außerhalb der Europäischen Kommission betrachtet, da von deren Aktivitäten Impulse für das zukünftige Politikdesign der Europäischen Union in der Umweltbildung ausgehen können. Zu den untersuchten Einrichtungen zählen die Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, das FOREM, die Europäische Investitionsbank, die OECD, die ILO und die UNESCO.

## Grundlagen der Bildungspolitik der Europäischen Union

Die Artikel 126 und 127 des EG-Vertrages beinhalten Anspruchsformulierungen für die Politikbereiche "Allgemeine und berufliche Bildung und Jugend" sowie "Berufliche Bildung" auf europäischer Ebene.

Zielsetzung der Europäischen Union ist hierbei die Förderung der europäischen Dimension im **Bildungswesen**, wobei Schwerpunkte auf die Bereiche Sprachförderung, Mobilität und Zusammenarbeit der Bildungseinrichtungen gesetzt werden. Als weitere Förderbereiche werden Informations- und Erfahrungsaustausch, Jugendaustausch und der Ausbau der Fernlehre genannt.

Im Bereich der **Beruflichen Bildung** soll die Tätigkeit der Gemeinschaft auf verschiedene Schwerpunktfelder abzielen.

Hierzu zählen die Anpassung der Qualifikationen an die industriellen Wandlungsprozesse, die Verbesserung der beruflichen Erstaus- und Weiterbildung, das Ermöglichen von beruflicher Bildung sowie die Förderung der Mobilität der Ausbilder. Außerdem werden Maßnahmen zum Ausbau der Zusammenarbeit zwischen Weiterbildungseinrichtungen und Unternehmen sowie die Verbesserung des Informations- und Erfahrungsaustausches zwischen den europäischen Berufsbildungssystemen durchgeführt.

Darüber hinaus soll die Zusammenarbeit der Gemeinschaft mit Drittstaaten sowie mit im Bereich der Berufsbildung tätigen Internationalen Organisationen gefördert werden.

Auch im Weißbuch Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung erfolgt eine Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex Ausbildung und Beschäftigung. Hier wird eine Anpassung der Bildungssysteme an den gesellschaftlichen Wandel gefordert. Hierzu zählen eine solide Grundausbildung, die den Zugang zum Arbeitsmarkt ermöglicht. Als wesentliche Anforderung an ein modernes Bildungssystem werden die Vermittlung von Grundwissen, technologischen und sozialen Fähigkeiten genannt, die mit der Fähigkeit zum Prinzip des lebenslangen Lernens gepaart werden müssen. Praxisnähe und kürzere Ausbildungsgänge, die stärkere Konzentration auf Fort- und Weiterbildung und eine verbesserte Vorausschätzung des Qualifikationspotentials sind weitere Elemente, die für den Umbau der gemeinschaftlichen Bildungssysteme für notwendig erachtet werden.

Mit dem 1991 vorgelegten Memorandum der Kommission über die Berufsbildung der Gemeinschaft für die 90er Jahre [KOM (91) 397 endg. vom 12.12.1991] wurde versucht, einen breit angelegten Dialog über die Zukunft der Berufsbildung in der Gemeinschaft zu starten, was auch weitgehend gelungen ist.

Im Rahmen der daraufhin stattfindenden Debatte wurden in der Mehrzahl der Mitgliedstaaten Diskussionsrunden zu diesem Memorandum organisiert, die die Grundsätze des Memorandums erörterten. Darüber hinaus wurden von allen Mitgliedstaaten Diskussionsbeiträge verfaßt, ebenso fanden unter der Leitung der Sozialpartner eine Reihe von Seminaren statt, in deren Rahmen ebenfalls breit zu den Perspektiven der Berufsbildungspolitik auf europäischer Ebene diskutiert wurde. Der Wirtschafts- und Sozialausschuß hat einen Informationsbericht vorgelegt (WSA 587/92 endg.), ebenso das Europäische Parlament (PE 203.077 endg.). In der Folge organisierte die Kommission Arbeitstreffen, in denen die nationalen Beiträge umfassend diskutiert und analysiert wurden.

Im Rahmen der nationalen Stellungnahmen konnten drei besonders herausragende Problembereiche ausgemacht werden:

- Subsidiarität;
- Beschränkung der Berufsbildungspolitik auf eine rein ökonomische Betrachtungsweise;
- Zu ausgeprägte Globalität der Ansätze.

Die Kritik, die Berufsbildungspolitik über ökonomische Betrachtungen hinaus weiter zu fassen, veranlaßte die damalige Task Force "Humanressourcen, allgemeine und berufliche Bildung, Jugend" (**TFHR**) in ihrem Ergebnisbericht, über diesen Rahmen hinauszugehen und aktuelle gesellschaftliche Erfordernisse nach der Vereinbarkeit von wirtschaftlichen und sozialen Fragen zu berücksichtigen.

Dies gilt insbesondere für die frühzeitige Ausrichtung der Berufsbildungspolitik hinsichtlich der Produktion und Verbreitung technischer Innovationen so wie der jeweiligen Wirkung auf den Arbeitsmarkt.

Besonders herausgestellt wird zudem die Notwendigkeit der Einbeziehung **neuerer sozioökonomischer Aspekte** in die Diskussion um die Entwicklung der Berufsbildungspolitik in der Gemeinschaft. Ausdrücklich werden hier die Bereiche Umweltschutz, risikobehaftete Technologien, Nukleartechnologie, Gentechnik und die Biotechnologien genannt, in denen die Ausbildung nicht nur zur erfolgreichen Durchsetzung neuer Technologien benötigt, sondern auch als Bedingung für eine Bewältigung der entsprechenden gesellschaftlichen Auswirkungen angesehen wird.

Unabhängig von Einzelfragen konnten auf seiten der Mitgliedstaaten eine Reihe von Gemeinsamkeiten der Sichtweise auf die zukünftigen Anforderungen an die Berufsbildungspolitik festgestellt werden, so daß sich folgende Schwerpunktbereiche einer zukünftigen Berufsbildungspolitik auf europäischer Ebene entwickeln sollten:

- Förderung der Rolle der Grundbildung und der Erstausbildung;
- Anpassung der Berufsbildungssysteme an den schnellen technologischen Wandel;
- Verbesserung der Bedarfsvorausschätzung;
- Stärkere Kooperation zwischen Unternehmen und Berufsbildungseinrichtungen inklusive alternierende Ausbildung;
- Tendenz zur Individualisierung der Ausbildung;
- Zunehmende Dezentralisierungstendenzen auch in der Ausbildung;
- Stärkere Kooperation mit den Sozialpartnern.

Offenbar kann die Einbeziehung ökologischer Aspekte in die Bildungspolitik nicht als Schwerpunkt betrachtet werden. Implizit kann die Umweltbildung aber in den Bereich "Anpassung an den technologischen Wandel" einbezogen sein.

Vor dem Hintergrund des Anpassungsdruckes auf die nationalen und das europäische Bildungssystem hat die Europäische Union ihre Bildungsprogramme zum Jahr 1995 gründlich überarbeitet. Dennoch soll an dieser Stelle ein kurzer Abriss der Inhalte der Bildungsprogramme bis 1994 erfolgen.

### ***Bildungsprogramme der Gemeinschaft bis 1994***

Mit dem Programm LEONARDO DA VINCI hat die Europäische Union den Rahmen für die Berufsbildungspolitik für den Zeitraum zwischen dem 1.1.1995 und dem 31.12.1999 abgesteckt. Es handelt sich hierbei um ein durchaus neu zusammengestelltes Programm, das jedoch auf den Erfahrungen beruht, die mit den früheren Programmen **PETRA**, **FORCE**, **EUROTECNET**, **COMETT**, dem **IRIS**-Netz und (teilweise) mit dem **LINGUA**-Programm gemacht wurden.

Das Programm **PETRA** diente dabei vor dem Hintergrund der steigenden Jugendarbeitslosigkeit in den 80er Jahren dazu, die Erstausbildung von Jugendlichen zu verbessern. Das Programm wurde 1988 eingeführt und nach einer zweiten Phase Ende 1994 eingestellt.

Verschiedene im Rahmen von **PETRA** durchgeführte Projekte wiesen auch Umweltbildungsaspekte auf. Hierzu zählt ein Projekt aus dem Jahre 1988, in dessen Rahmen Analysemethoden zu den Anforderungen an wachsende Branchen (etwa:

Umwelttechnologien) entwickelt wurden. Weitere Projekte aus dem Bereich Umweltbildung zielten beispielsweise auf eine Verbesserung der transnationalen Austauschbeziehungen u.a. im Umweltbereich (1988), die Angleichung der europäischen Anforderungen an den Beruf des Umwelttechniklers (1990), eine Verbesserung u.a. der landwirtschaftlichen Ausbildung durch Einführung einer ökologischen Komponente (1992), Berufsbildungsmaßnahmen in den Bereichen Wiederverwertung, ökonomische Ressourcenverwendung und Sensibilisierung im Umweltbereich (1993) sowie auf ein dauerhaft tragfähiges Tourismuskonzept (1993) ab.

1991 wurde das Programm **FORCE** lanciert, das die Verbesserung der Weiterbildung und der betrieblichen Ausbildungspläne zum Inhalt hatte. Auf der Basis von Partnerschaften zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit sollten Anreize für stärkere Investitionen in die berufliche Weiterbildung geschaffen werden.

Auch im Rahmen des FORCE-Programmes wurden einige Umweltbildungsprojekte unterstützt, so etwa eine Weiterbildungsmaßnahme für Umweltbeauftragte in der Maschinenbau- und Elektronikindustrie unter französischer Federführung, ein mit Umweltmanagement und Umweltaudit befaßtes Projekt unter italienischer Koordination sowie ein unter portugiesischer Leitung durchgeführtes Projekt über zukünftige Berufsprofile und entsprechenden Qualifikationsbedarf in der Bauindustrie.

Bereits 1987 wurde das **EUROTECNET**-Programm gestartet, eine Überarbeitung erfolgte 1990. Im Rahmen dieses Programmes wurde der Schwerpunkt auf die Erfassung des Einflusses technologischer Erneuerungen auf Qualifizierungssysteme und Ausbildungsmethoden gelegt.

Verschiedene der durchgeführten Projekte waren - indirekt oder direkt - mit dem Aspekt der Umweltbildung befaßt.

Hierzu zählt das Projekt "Prevention Agent, Security Agent and Environmental Protection Agent", in dem unter französischer Koordination ein neues Berufsbild für diesen Sektor entwickelt werden sollte.

Das Irish Productivity Centre in Dublin koordinierte unter dem Titel "Environmental Business Management for SME's", ein Projekt, in dessen Rahmen KMU durch Informationsschriften und Workshops sowie Beratungsbesuche über die Umweltgesetzgebung aufgeklärt wurden.



Das Trinity College in Dublin führte ein Projekt zu "Safety Courses for Airport Ramp Functions" durch, das mit verschiedenen Aspekten von Humanressourcen im Zusammenhang mit Flughafensicherheit befaßt war.

Unmittelbar berufsbezogen war das Projekt "Tourism Management Expert" der niederländischen Gruppe DTV Consultants, in dessen Rahmen Vollzeittrainingskurse für vierzig höher qualifizierte Arbeitslose durchgeführt wurden.

Die Escola Profissional Agricola de Alter do Chao im portugiesischen Alter do Chao führte ebenfalls ein Projekt im Umweltbildungsbereich durch (Notea New Technologies in Training for the Environmental Sector), wobei der ökologische Aspekt im Zusammenhang mit Landwirtschaft und Multimedia im Mittelpunkt stand.

Das Greek Productivity Centre in Athen führte ein Projekt zum Themenbereich Energy Management durch, in dem u.a. auch Experten in Energiemanagementsystemen und Energiemanager ausgebildet wurden.

Im spanischen Leon wurde ein Projekt unter dem Titel "Environmental Workshop School" durchgeführt, das jüngeren Personen zwischen 16 und 25 Jahren durch die Vermittlung von Kenntnissen in Umweltsektor einen besseren Zugang zum Arbeitsmarkt ermöglichen soll.

**COMETT** wurde 1986 aufgelegt und bedeutete den Beginn der umfassenden Förderung des Technologietransfers innerhalb der Gemeinschaft. Parallel zum FuE-Programm ESPRIT sollte ein Beitrag zu einem besseren Wissenstransfer von den Hochschulen in Richtung der Unternehmen geleistet werden.

Während im Rahmen von COMETT I (1987-1989) der Umweltschutz als Sektor für akzeptierte Projekte noch nicht aufgeführt war, nahm der Umweltschutz im Rahmen der COMETT-II-Projekte für 1990 bereits den vierten, für 1991 und 1992 bereits den zweiten Platz des aufgestellten Rankings ein.

Bei **LINGUA** handelte es sich um ein Programm zur Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse in der Gemeinschaft. Darin integriert waren Maßnahmen zur Weiterbildung von Fremdsprachenlehrern und -ausbildern, in Kooperation mit dem Programm ERASMUS die Stärkung der Hochschulzusammenarbeit, die Förderung von Fremdsprachen in Berufsleben und Wirtschaft, der Austausch von Jugendlichen in der Berufsausbildung und weitere ergänzende Maßnahmen.

Das **IRIS**-Netz wurde zum Zweck der verbesserten Ausbildung von Frauen gebildet. Ziele dieser Maßnahme waren v.a. die Verbesserung eines qualifizierten Ausbildungsangebotes für Frauen, die Erarbeitung von besonderen Anforderungen in der Ausbildung von Frauen und die Entwicklung von frauenspezifischen Ausbildungsprogrammen.

### ***LEONARDO DA VINCI als Programm für die Berufsbildungspolitik der EU***

Innerhalb des Programmes LEONARDO wird der Versuch unternommen, dem Anspruch an einen Wandel der Berufsbildungssysteme innerhalb der Gemeinschaft Rechnung zu tragen. Als grundlegendes Prinzip des Programmes gilt das **lebenslange Lernen**, das sich als politisches Leitmotiv durch das Programm zieht.

Im Rahmen des Aktionsprogrammes LEONARDO wird ausdrücklich der Hauptakzent auf die Verbesserung von Qualität und Innovation in der europäischen Berufsbildung gesetzt. Inhaltlich soll LEONARDO zu folgenden Entwicklungen beitragen:

- Stärkung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinschaft;
- Verwirklichung der Informationsgesellschaft;
- Förderung eines beschäftigungsintensiven Wachstums;
- Anpassung an den industriellen Wandel;
- Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhaltes;
- Förderung der Chancengleichheit;
- Entwicklung einer aktiven europäischen Staatsbürgerschaft;
- Ausbau der FuE-Kapazitäten;
- Entwicklung einer Politik der Zusammenarbeit mit Drittstaaten.

Als Maßnahmen werden transnationale Pilotprojekte vorgesehen, ferner die Verwirklichung von Austauschprogrammen. Außerdem wird durch Erhebungen und Analysen zum Erwerb von Erkenntnissen im Bereich der Berufsbildung beigetragen.

Im Zusammenhang mit der ständigen Veränderung der Arbeitsmärkte wird der Bereich Umwelt, bezogen auf die Bereiche Umweltschutz und Abfallwirtschaft, als einer von sechzehn Bereichen genannt, in denen neue Beschäftigungsmöglichkeiten bestehen. In einem gemeinsamen Rahmen von Zielsetzungen, die alle Mitgliedstaaten betreffen, werden insgesamt 19 Themenbereiche angeführt, die zur Verbesserung von Effizienz und Qualität des Berufsbildungssystems, mit dem Schwerpunkt Berufsbildungsinhalte versehen sind

oder sich an bestimmte Berufsgruppen wenden. Kurz zusammengefaßt, handelt es sich dabei um folgende Zielsetzungen:

- Förderung von Qualität und Innovationsfähigkeit der Berufsbildung;
- Förderung der europäischen Dimension;
- Förderung des lebenslangen Lernens;
- Förderung der beruflichen Erstausbildung für Jugendliche;
- Förderung von Berufsbildungsmaßnahmen für Erwachsene;
- Verbesserung der Attraktivität der Berufsbildung;
- Vorbereitung auf gesellschaftliche Wandlungsprozesse in der Berufsbildung Jugendlicher;
- Förderung des Zuganges zur Berufsbildung für benachteiligte Jugendliche;
- Förderung des Zuganges zur Berufsbildung für weitere benachteiligte Personengruppen;
- Förderung des freien Zuganges von Arbeitnehmern zum Berufsbildungs-system;
- Förderung der Chancengleichheit von Frauen und Männern;
- Förderung der Chancengleichheit anderer Personengruppen;
- Förderung der Zusammenarbeit in bezug auf Qualifikationsanforderungen;
- Förderung der Berufsbildung unter FuE-Aspekten;
- Förderung eines offenen europäischen Raumes im Bereich der Berufsbildung;
- Unterstützung für die Verbesserung von Sprachkenntnissen in der Berufsbildung;
- Förderung des Ausbaus der Berufsbildungssysteme;
- Förderung von Lehr- und Ausbildungsmethoden;
- Förderung der Entwicklung von Schlüsselqualifikationen.

Grundsätzlich könnte die Mehrzahl dieser Zielbereiche auch mit einem Umweltbildungsaspekt in Zusammenhang gebracht werden. Im Vademecum werden als komplementäre Politiken die Bereiche Chancengleichheit, regionale und soziale Entwicklung, sozialer Dialog und Kooperation mit Drittstaaten herausgehoben, der Bereich Umweltpolitik wird hingegen nicht erwähnt.

Eine Auswahl der LEONARDO-Projekte von 1995 und 1996 kann Aufschluß über die Möglichkeiten geben, innerhalb des Programmes Berufsbildungsaspekte zu berücksichtigen. Gefördert wurden ein Pilotprojekt "Umweltschutz für Produktionsarbeiter", Maßnahmen zur Umwelterziehung in der Landwirtschaft und im Gartenbau, die Entwicklung einer Toolbox für neue Qualifikationen vor dem Hintergrund des industriellen Wandels, ein Erfahrungstransfer für die Aus- und Fortbildung von Umweltbetriebsprüfern, die Entwicklung eines europäischen Lehrplans für Sicherheitsberater im

Gefahrguttransportwesen, Maßnahmen zur Umweltberatung, -evaluation und -bildung im Kühlsektor sowie der Einsatz neuer Informationstechnologien in der Umwelterziehung. Weitere Maßnahmen betrafen ein Pilotprojekt Umweltmanagement- und Audit-Bildungssystem, eine Analyse zur unterschiedlichen Ausbildung von Umweltingenieuren in vier Ländern sowie die Schaffung der Voraussetzungen für ein neues europäisches Zertifikat für Umweltindustrietechniker, die Entwicklung eines europäischen Berufsbildungssystems und Kompetenzmodells für die Abwasserwirtschaft sowie ein Projekt, das auf ein integriertes Management von Ökologie, Wirtschaft und Qualität abzielt.

Mehr als 100 LEONARDO-Projekte aus dem Jahr 1996 hatten Themenstellungen aus den Bereichen Umweltbildung/-qualifikation zum Thema, die hier lediglich in einer Auswahl dargestellt werden.

In Wien erfolgt die Projektkoordination für eine Maßnahme, in deren Rahmen ein Ausbildungssystem für Umweltbeauftragte in Unternehmen entwickelt wird, ein ähnliches Projekt wird in Bremen durchgeführt. Umweltausbildung und Umwelterziehung in den Bereichen Wasser bzw. Landwirtschaft haben zwei in Brüssel koordinierte Projekte zum Inhalt. Ein Train-the-Trainer-Projekt im Bereich Umwelt wird in Malaga durchgeführt, ein weiteres mit einem spezifischen Bezug auf die Metallindustrie wird in Madrid unterstützt. Ausbildungsmaßnahmen für Verhandlungsexperten aus den Bereichen Soziales und Umwelt hat ein Projekt aus Perugia zum Inhalt, Umweltmanager in KMU werden im Rahmen eines Projektes in Reykjavik geschult.

Parallel zum Berufsbildungsprogramm LEONARDO läuft zur Zeit das Programm **SOKRATES** (1995-1999), das im Bereich der allgemeinen Bildung die europäische Zusammenarbeit im Bildungsbereich verbessern helfen soll.

### ***SOKRATES als Parallelprogramm für die allgemeine Bildung***

**SOKRATES** steht in der Tradition der Bildungsprogramme ERASMUS, LINGUA und COMETT und bildet somit eine zweite Generation europäischer Bildungsprogramme. Innovative Elemente des Programmes bestehen im Zusammenhang mit ERASMUS, indem der Gedanke der Förderung der Mobilität Studierender und Lehrender zwar weiterverfolgt wird, die europäische Ausrichtung der Universitäten nunmehr aber als Kernstück der Entwicklungsstrategien der Hochschulen betrachtet werden soll. Die zweite Innovation besteht in der besonderen Herausstellung des Kooperations-gedankens in der Schulbildung, der als Abschnitt **COMENIUS** konsequent ausgebaut werden soll.

Das Mobilitätsprogramm **ERASMUS** wird im Rahmen von Sokrates neu aufgelegt, jedoch wird dies auf der Grundlage einer Schwerpunktverlagerung erfolgen. Während in den vorherigen Maßnahmen die Mobilität einzelner gefördert wurde, soll nun der europäische Gedanke in die Gesamtaktivitäten der Universitäten integriert werden. Zudem wird, um diesen Gedanken zu unterstreichen, ein Hochschulvertrag abgeschlossen.

Insofern kann, ohne ausdrücklich Erwähnung zu finden, der Aspekt Umweltqualifikationen in die ERASMUS-Maßnahmen integriert werden.

Im Rahmen von **COMENIUS** zielen die Aktionen auf die Erweiterung der europäischen Dimension in der Schulbildung ab. So können drei Aktionsarten unterschieden werden:

- Europäische Bildungsprojekte im Rahmen von Schulpartnerschaften;
- Projekte im Rahmen interkultureller Erziehung in der Schule;
- Entwicklung europäischer Projekte im Rahmen der Weiterbildung von Lehrkräften.

### *Neuaufgabe des Programmes Jugend für Europa*

Als weitere Ergänzung zu den auf die Förderung junger Personen in der Gemeinschaft ausgerichteten Förderprogrammen kann das Programm **Jugend für Europa** betrachtet werden, das in seiner dritten Auflage über eine Laufzeit von 1995-1999 aufgestellt ist.

Das Programm richtet sich an Jugendliche im Alter von 15 bis 25 Jahren, unabhängig von ihrer Ausbildungssituation. Der Zielkatalog des Programmes umfaßt folgende Bereiche:

- Vermittlung des europäischen Gedankens;
- Förderung der Sensibilisierung für Ausgrenzung;
- Vermittlung kultureller Unterschiedlichkeiten;
- Ermutigung zu gesellschaftlichem Engagement;
- Förderung politischer Bildung;
- Förderung von Unabhängigkeit, Kreativität und Unternehmungsgeist;
- Stärkung von Möglichkeiten der Meinungsäußerung;
- Sensibilisierung für Fragen der Chancengleichheit von Männern und Frauen.

Der **Umweltbereich** wird ausdrücklich im Zusammenhang mit der Förderung von Unabhängigkeit, Kreativität und des Unternehmungsgeistes von Jugendlichen genannt, gemeinsam mit sozialen, staatsbürgerlichen und kulturellen Aktionsfeldern.

Die Komplementarität des Programmes Jugend für Europa wird explizit auch auf den Politikbereich Umwelt bezogen. Nicht zuletzt kann dies darauf zurückzuführen sein, daß Jugendliche ein besonderes Interesse für Umweltfragen bekunden.

Innerhalb des Programmes werden fünf Schwerpunktaktionsbereiche herausgearbeitet (Aktionen A bis E):

- Maßnahmen innerhalb der Gemeinschaft unter Einbeziehung der Jugendlichen;
- Maßnahmen für Jugendbetreuer;
- Förderung der Zusammenarbeit im Jugendbereich;
- Austausch mit Drittländern;
- Information von Jugendlichen und Studien im Jugendbereich.

## **Grundlagen der Umweltpolitik der Europäischen Union**

Umweltpolitische Zielsetzungen der Gemeinschaft sind in den Artikeln 130 r, s und t des EG-Vertrages festgehalten.

Hierbei soll die Umweltpolitik der Gemeinschaft auf die Erhaltung und den Schutz der Umwelt sowie ihre Verbesserung, den Schutz der menschlichen Gesundheit, die Schonung natürlicher Ressourcen sowie die Förderung der internationalen Zusammenarbeit abzielen.

Grundsätze bei der Formulierung einer europäischen Umweltpolitik sind dabei ein hohes Schutzniveau, Vorsorge, Vorbeugung, das Ursprungs- und das Verursacherprinzip.

Ferner wird der Umweltschutz als Querschnittsbereich anerkannt, so daß andere Politikbereiche der Europäischen Union ökologische Erfordernisse in ihre Zielbestimmungen integrieren müssen.

### ***Grundsätze des Fünften Aktionsprogrammes "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung"***

Als Grundlage für die Maßnahmen der Europäischen Union gelten die jeweiligen Umweltaktionsprogramme, die seit 1972 aufgelegt werden. Derzeit ist das 1992 formulierte Fünfte Aktionsprogramm in Kraft, ein Bericht der Kommission über die Umsetzung des Aktionsprogrammes liegt ebenfalls vor.

Teil I des Fünften Aktionsprogrammes erläutert die umweltpolitische Strategie des Programmes. Inhaltliche Zielsetzungen sind hierbei:

- Überwachung der Luftqualität;
- Bewirtschaftung der Wasserressourcen;
- Erhaltung der Bodenqualität;
- Natur- und Landschaftsschutz;
- Sicherung der Energieversorgung und rationelle Energienutzung;
- Bevölkerungspolitik sowie
- Abfallwirtschaft.

Diese Bereiche wurden als Schwerpunktthemen der Gemeinschaftsstrategie im Umweltschutz ausgewählt. Umweltpolitik wird dabei jedoch nicht in dem Sinne verstanden, daß die einzelnen Felder isoliert voneinander bearbeitet werden, sondern als Wechselspiel zwischen den Hauptakteuren Regierungen, Unternehmen, Öffentlichkeit sowie den Hauptsektoren Industrie, Energie, Verkehr, Landwirtschaft und Tourismus aufzufassen sind.

Möglichst in einem gemeinschaftlichen Rahmen soll sodann ein umfassendes Instrumentarium bereitgestellt werden.

Somit ist das zentrale Ziel, eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung, "Sustainability", über eine Vielzahl von Maßnahmen anzustreben. Hierzu werden im Produktions- und Dienstleistungssektor die Themen Standortwahl, Betriebsgenehmigungen, Umweltschutzmaßnahmen wie integrierter Umweltschutz, Information und Auditing, Öko-Accounting, Technologische Entwicklung, Produktpolitik und die Entsorgung von Industrieabfällen genannt.

Ein weiteres Aktionsfeld für umweltbezogene Maßnahmen wird mit "Mobilitätsmanagement" bezeichnet. Zu diesem Komplex zählen Felder wie Raum- und Infrastrukturplanung inklusive Umweltverträglichkeitsprüfungen, Verkehrspolitik sowie Überwachung von durch Fahrzeuge verursachter Umweltverschmutzung.

Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung werden neben den genannten Komplexen weitere Einflußfaktoren ausgemacht. Hierzu zählen die Bereiche Ressourcenbewirtschaftung, Bewertung und Preisfestsetzung sowie die Forschung und der Komplex "Information, Erziehung und Ausbildung".

### ***Schwerpunktbereiche für umweltpolitische Maßnahmen bis 2000***

Das Aktionsprogramm sieht vor, bis zum Jahr 2000 verschiedene Maßnahmen im Hinblick auf die Sustainability-Politik der Gemeinschaft durchzuführen.

Hierzu zählen zunächst Maßnahmen im **Energiesektor**.

Im Rahmen der Fördermaßnahme "Sensibilisierung der Öffentlichkeit für eine umweltverträgliche Energienutzung sowie für Änderungen im Verhalten" werden Aktionen in den Bereichen Information, Bildung und Ausbildung für eine rationelle Energienutzung,



Vereinbarungen mit der Industrie für eine rationelle Energienutzung, festzulegende Verhaltenskodizes, ökonomische und steuerliche Instrumente sowie die Abschaffung restriktiver Regelungen unterstützt.

Im Rahmen der Programme PACE und SAVE werden verschiedene Aktionen zugunsten einer verbesserten Energieeffizienz gefördert, THERMIE und JOULE zielen als Technologieprogramme auf FuE-Maßnahmen für neue Energietechnologien sowie für erneuerbare Energiequellen ab, die im Rahmen des Programmes ALTENER durch Pilotmaßnahmen und Normung bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten gefördert werden. Weitere Aktionen beziehen sich auf die Untersuchung der Sicherheits- und Entsorgungsaspekte der Kernenergie.

Einen weiteren Förderkomplex stellt der Bereich **Verkehr** dar.

Hierbei werden bis zum Jahr 2000 mittels Umweltverträglichkeitsprüfungen, FuE-Maßnahmen und Strukturfonds verschiedene Aktionen in den Bereichen Infrastruktur sowie Fahrzeuge/Kraftstoffe unterstützt.

Darüber hinaus sollen auch Aktionen zur Verbesserung der Verbraucher-gewohnheiten durchgeführt werden, wozu Information und Schulung der Autofahrer, Verbesserung der öffentlichen und kollektiven Verkehrsmittel, Abschreckungsmaßnahmen gegen städtischen Straßenverkehr, Entwicklung steuerlicher und ökonomischer Anreize sowie die Entwicklung einer interaktiven Kommunikationsinfrastruktur zählen.

Umweltbildungsaspekte werden im Fünften Aktionsprogramm im Zusammen-hang mit dem Verkehrssektor nicht genannt.

Der Bereich **Land- und Forstwirtschaft** wird als weiterer Förderkomplex angeführt.

Bis zum Jahr 2000 werden in diesem Zusammenhang umfassend konkrete Zielvorgaben formuliert:

- Stabilisierung bzw. Verringerung des Nitratgehalts im Grundwasser;
- Erhebliche Verringerung der Zahl der mit Nitrat belasteten Oberflächengewässer;
- Stabilisierung bzw. Steigerung des Anteils organischer Stoffe im Grundwasser;
- Beträchtliche Verringerung des Pestizideinsatzes;
- Bewirtschaftungsverträge für 15% der landwirtschaftlich genutzten Flächen;
- Bewirtschaftungspläne für gefährdete ländliche Gebiete;
- Steigerung der Aufforstung;
- Verbesserter Schutz gegen Waldbrände.

**Ausbildungsmaßnahmen** werden im Zusammenhang mit der Förderung einer "integrierten Überwachung" in bezug auf die Zielvorgabe "Verringerung des Pestizideinsatzes" vorgesehen.

Als weiterer Schwerpunktbereich wird der **Tourismussektor** definiert.

Maßnahmen im Tourismussektor werden bis zum Jahr 2000 sowohl bezüglich der Art des Tourismus (bessere Organisation des Massentourismus, Bewirtschaftungsprogramme für Küsten- und Bergregionen), des Verhaltens der Touristen (Bewußtseinsbildung, Verkehrsbezogene Maßnahmen, Verbesserung der Konkurrenzsituation öffentlicher Verkehrsmittel, bessere Auffächerung der Ferien, Diversifizierung des Tourismus), als auch hinsichtlich der Qualität der Touristik-Dienstleistungen (Förderung eines sanften Tourismus, Auswahl der Quartiere, Bewußtseinsbildung über Umweltfragen bei den Bewirtschaftern von touristischen Gebieten und bei Ortsansässigen).

Ausbildungs- und Schulungsmaßnahmen werden in bezug auf das Verhalten von Touristen sowie im Zusammenhang mit der Qualität der Touristik-Dienstleistungen vorgesehen.

Der Industriesektor wurde als Schwerpunktförderbereich bereits im vorangegangenen Abschnitt vorgestellt. Umweltbildungsbezogene Maßnahmen sind in diesem Bereich im Zusammenhang mit Öko-Audits oder in bezug auf umweltfreundliche Produkte (v.a. Verbraucherinformation) zu erwarten.

Bedeutende Auswirkungen auf mit ökologischen Fragen professionell Beschäftigte hat der Themenkomplex Risikomanagement und Unfallüberwachung. Auf der Grundlage der Erfahrungen mit der sogenannten Seveso-Richtlinie hat der Rat im Juni 1995 einen gemeinsamen Standpunkt für eine neue Richtlinie formuliert, in der alle gefährlichen Einrichtungen festgelegt werden. Ferner wird auf eine Einigung über Sicherheitshinweise sowie die Harmonisierung von Sicherheitsberichten hingearbeitet.

Die Einrichtung eines Büros für Gefahren schwerer Unfälle innerhalb der Gemeinsamen Forschungsstelle in Ispra hat die Aufgabe, der Kommission technische Hilfe in bezug auf die Gefahren schwerer Unfälle zu leisten.

Weitere Vorschriften aus dem Jahr 1993 betreffen eine Systematisierung der Bewertung chemischer Risiken, die bereits erwähnte Pestizid-Richtlinie sowie eine Richtlinie über das

Inverkehrbringen von Bioziden, die sich mit der Genehmigung bzw. Registrierung von Produkten befaßt.

Mit der Ein- und Ausfuhr bestimmter gefährlicher Chemikalien befaßt sich eine 1992 lancierte Verordnung, die zur Gründung eines gemeinsamen Notifizierungs- und Informationssystems führte.

Weitere Maßnahmen der Kommission befaßten sich mit dem internationalen Chemikalienhandel, sie unterstützte Seminare in Drittländern zu einem verantwortlichen Umgang mit chemischen Produkten, weiter wurde im Zusammenhang mit chemischer Verunreinigung ein Abkommen zum Schutz der Meeresumwelt mitgetragen, ferner unterstützt sie das OECD-Programm über Chemikalien, Pestizide und Biotechnologie.

Mit den Themenkomplexen Einstufung und Kennzeichnung, neue Stoffe, Prüfverfahren, chemische Altstoffe und Einfuhr/Ausfuhr ist zudem das Europäische Büro für chemische Stoffe befaßt.

Fortschritte werden im Rahmen der Zielsetzung erzielt, Verfahren zum Ersatz von Tierversuchen zu entwickeln. Insgesamt lautet die Zielvorgabe in diesem Bereich, bis zum Jahr 2000 zu einer 50%igen Verringerung des Einsatzes von Versuchstieren zu gelangen.

Im Bereich "Nukleare Sicherheit und Strahlenschutz" wird zur Zeit eine Richtlinie von 1984 überarbeitet, die sich mit dem Strahlenschutz bei ärztlichen Untersuchungen befaßt.

Ferner wird ein Ausbildungs- und Informationsprogramm im Bereich Strahlenschutz weitergeführt, in dessen Rahmen in fortlaufenden Aktionen die Bereiche Optimierung des Strahlenschutzes, Notfallplanung und EU-Richtlinien bearbeitet werden. Sie richten sich an verschiedene Berufsgruppen in der EU und den MOEL.

An Grundschullehrer und Lehrer an weiterbildenden Schulen richtet sich ein Strahlenschutz-Handbuch, das zunächst in fünf Sprachen vorliegt.

Im Rahmen des Aktionsprogrammes zur Umweltverträglichkeitsprüfung, das seit 1992 aufgelegt ist, werden Ausbildungs- und Methodikseminare finanziert, Studien durchgeführt sowie Anleitungsmaterial zu diesem Themenkomplex herausgegeben. Es wird allerdings auf die Notwendigkeit hingewiesen, eine spezifisch auf den Bereich der Umweltverträglichkeitsprüfung ausgerichtete Ausbildung zu fördern sowie Methodik, Leitfäden und Transparenz des Systemes zu fördern.

Im Rahmen einer Kommissionsmitteilung über "Leitlinien der EU über Umweltindikatoren und ein 'grünes' Rechnungssystem - Die Integration von Umwelt- und Wirtschaftsinformationssystemen" wird angesichts der Schwierigkeiten, bestimmte Umweltbelastungen monetär zu bestimmen, ein "Europäisches System von Umweltbelastungsindizes" entwickelt, wobei anhand einer gleichzeitigen Analyse von Wirtschaftsleistung und Umweltbelastung eine Integration in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung erfolgen soll.

Hierbei sollen insgesamt zehn Indizes erarbeitet werden, mit deren Hilfe die durch menschliches Handeln verursachte Umweltbelastung dargestellt werden soll. Damit sollen auf wissenschaftlicher Grundlage Umweltinformationen bereitgestellt werden, die für die Handlungsorientierung der Wirtschafts-beteiligten von erheblicher Bedeutung sein können.

Eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf umweltbezogene Handlungs-orientierung in den Organismen der Wirtschaftsbeteiligten haben die verschiedenen Maßnahmen der Kommission zur Information über Umweltbelange. Die Kommission steht in einem ständigen Dialog mit regionalen und lokalen Behörden und Nichtregierungsorganisationen, weiter ausgebaut werden soll der Dialog mit KMU und Gewerkschaften.

Die Euro-Info-Zentren tragen ferner dazu bei, Umweltinformationen in die KMU zu tragen, außerdem unterstützen verschiedene Städtenetzwerke wie "Zukunftsfähige Städte" den Prozeß des "awareness-raising".

Direkten Einfluß auf das Umweltbewußtsein in Industriebetrieben nimmt die Kommission mit der Informationskampagne "Better Environment Awards for Industry" (1994) und der Aktion "Blaue Flagge" (1995), in der insgesamt 1.700 Strände mit der Blauen Flagge ausgezeichnet wurden, die bezüglich der Qualität von Badegewässern der gültigen EU-Richtlinie entsprachen.

Innerhalb der Beruflichen Aus- und Weiterbildung wurde 1993 ein Studienführer der EU herausgegeben, der über die Möglichkeiten der Teilnahme an Umweltkursen an Hochschulen informiert. Ebenfalls 1993 wurde der Titel "European Master in Environmental Management" eingeführt, der an insgesamt neun Hochschulen der Gemeinschaft vergeben wird.

Um den Vorgaben des Fünften Programmes zu einer verbesserten Umsetzung zu verhelfen, setzte die Kommission drei Dialoggruppen ein. Eine dieser Dialoggruppe ist das Netz der

Industrieanlageinspektoren, das sich zu einem informellen Netz für die Umsetzung und Anwendung von Rechtsvorschriften im Umweltschutz entwickelt hat.

### ***Umweltpolitisches Instrumentarium***

Angesichts der Tatsache, daß allein gesetzgeberische Kompetenz der Gemeinschaft nicht ausreicht, um das Bewußtsein für umweltgerechtes Handeln auf alle gesellschaftlich relevante Ebenen zu bringen, ist im Fünften Aktionsprogramm - abweichend von den vorherigen Aktionsprogrammen - die Erweiterung des umweltpolitischen Instrumentariums über Richtlinien und Verordnungen hinaus als notwendig erkannt worden.

Zu diesem erweiterten Instrumentarium zählt zunächst die **Verbesserung der umweltbezogenen Informationen**. Dieses Instrument wurde vor dem Hintergrund der Tatsache eingeführt, daß die Datenlage im Bereich Umweltschutz kaum als ausreichend bezeichnet werden kann. Neben verschiedenen als dringlich erachteten Maßnahmen zählt zu diesem Instrumentenkomplex vor allem die Einrichtung der **Europäischen Umweltagentur** (EUA) sowie die Schaffung eines Europäischen Umweltinformations- und beobachtungsnetzes. Die EUA hat hierbei die Aufgabe, den Mitgliedstaaten sowie den Gemeinschaftsorganen europaweit vergleichbare Umweltdaten zu liefern.

Als zweites umweltbezogenes Instrument wird die **Wissenschaftliche Forschung und technologische Entwicklung** genannt. In diesem Komplex wird darauf hingewiesen, daß innerhalb der Gemeinschaft bereits Fortschritte in der Entwicklung sauberer Technologien sowie der Gentechnik erzielt worden seien, die FuE-Aktivitäten jedoch dringend verstärkt werden müßten. EU-weite FuE-Vorhaben sollen dabei folgenden Zielen dienen:

- Schaffung einer wissenschaftlichen Grundlage für umweltbezogene Daten;
- Verbesserung des technischen Verständnisses für grundlegende Vorgänge in der Umwelt;
- Entwicklung von regulativen und marktorientierten Instrumenten;
- Entwicklung und Anwendung von umweltschonenden Techniken.

Mit **sektorbezogener Planung und Raumplanung** wird das dritte Instrument für die Umweltpolitik der Gemeinschaft bezeichnet.

Unter dem Vorbehalt des Subsidiaritätsprinzipes soll die Raumnutzung innerhalb der Gemeinschaft einer Optimierung der Mischung aus Industrie, Verkehr, besiedelten Gebieten,

Freizeit und Tourismus, zusätzlichen Dienstleistungen und unterstützender Infrastruktur angenähert werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, wird die Forderung aufgestellt, Umweltverträglichkeitsprüfungen für alle relevanten Politiken, Pläne und Programme durchzuführen, was auf dem Gipfel von Maastricht seitens der Kommission und der Mitgliedstaaten insofern gewürdigt wurde, als alle künftig festzulegenden und durchzuführenden Maßnahmen auf ihre Umweltverträglichkeit hin geprüft werden.

Mit "**Das ökonomische Konzept: Richtige Preissignale**" wird der Abschnitt, der sich mit dem vierten Instrument befaßt, überschrieben. Der Ansatz für dieses Instrument besteht darin, daß realitätsnahe Preissignale als Voraussetzung für marktgerechtes Wirtschaften zu betrachten sind. Ohne eine Einbeziehung von tatsächlich auftretenden Umweltkosten in die Preiskalkulationen können demnach ökonomische Bewertungen der Wirtschafts-beteiligten nur unzureichend erfolgen. Daher werden folgende Schritte für erforderlich gehalten:

- Volkswirtschaftliche Bewertung der in den Mitgliedstaaten vorhandenen Ressourcen;
- Entwicklung von Indikatoren für erneuerbare Ressourcen;
- Ausweitung und Anpassung von für die Erstellung von Wirtschaftsstatistiken notwendigen Hilfsmitteln;
- Entwicklung von Kosten-Nutzen-Methoden und Leitlinien für Umweltaspekte berücksichtigende politische Maßnahmen und Aktionen;
- Neudefinition von Bilanzierungskonzepten;
- Konventionen und Methoden zur Sicherstellung der Integration von Umweltkosten in die Gesamtproduktionskosten.

Als fünftes Instrument wird der Bereich "**Information und Erziehung**" genannt.

Es wird darauf hingewiesen, daß die Öffentlichkeit zwar die Möglichkeit hat, Zugang zu umweltbezogenen Informationen zu haben sowie an größeren Umweltverträglichkeitsprüfungen teilzunehmen. Auf der Basis dieses Ansatzes der Bürgerbeteiligung wird jedoch gefordert, die Information über die Ziele der gemeinschaftlichen Umweltpolitik sowie den notwendigen Beitrag der einzelnen Gruppen zu verbessern.

Als Zielgruppe werden hierbei die breite Öffentlichkeit, die Sozial- und Wirtschaftspartner, die regionalen und lokalen Behörden sowie die Nichtregierungsorganisationen genannt.

In bezug auf die **Schulbildung** wird gefordert, Umweltaspekte von der Grundschule an in die Lehrpläne aufzunehmen.

Als Grundlage für den Kernbereich der **Umweltbildung** wird die EntschlieÙung des Rates und der im Rat vereinigten Minister vom 24. Mai 1988 über die Umweltbildung angesehen (Abl. Nr. C 177 vom 6.7.1988). Hierin wird bereits gefordert, die Öffentlichkeit und einzelne Bürger voll über Umweltaspekte zu informieren.

Das Fünfte Aktionsprogramm fordert nun die beschleunigte Umsetzung dieser EntschlieÙung. So soll bis zum Jahr 2000 das Fach Umwelterziehung in die Lehrpläne aller Grund- und weiterführenden Schulen aufgenommen und in der Folge schnellstmöglich als Prüfungsfach ausgebaut werden. Als sofortige Maßnahmen werden die Einrichtung von Universitäts- und Sommerkursen sowie von Unterrichtsprogrammen für Lehrer gefordert. Ferner wird auf die Notwendigkeit der Entwicklung und Veröffentlichung von Umweltliteratur hingewiesen.

Das sechste Instrument stellt der Themenkomplex "**Berufliche Aus- und Weiterbildung**" dar. Um den Gemeinschaftszielen Binnenmarkt-Vollendung und Umweltschutz gerecht zu werden, wird die Notwendigkeit von umweltspezifischen Fähigkeiten und Weiterbildungsmaßnahmen herausgestellt.

Im **öffentlichen Sektor** werden hierbei Maßnahmen in folgenden Bereichen gefordert:

- Politische sowie struktur- und projektbezogene BeschluÙverfahren und Managementmethoden;
- Wasserwirtschaft;
- Energieeinsparung und Abfallbeseitigung in öffentlichen Einrichtungen;
- Überwachung der Einhaltung von Gesetzen und Betriebsbedingungen;
- Betrieb von Klär- und Abwasseraufbereitungsanlagen;
- Umweltverträglichkeitsprüfungen.

Im privaten Sektor werden Bildungsmaßnahmen für folgende Bereiche für notwendig erachtet:

- Fertigungsindustrie;
- Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau;
- Dienstleistungssektor.

Im einzelnen ist im Bereich der **Fertigungsindustrie** an Bildungsmaßnahmen im Bereich FuE zu denken, ferner werden verbesserte Umweltkenntnisse in den Bereichen Prozeßmanagement, rationelle Energienutzung, Nutzung der Biotechnologie, Abfallmanagement, Eindämmung und Sanierung verunreinigter Gebiete, Transportwesen, Fahrzeuginstandhaltung sowie Kraftstoffeinsparung gefordert.

Der Umweltaspekt in der **Land- und Forstwirtschaft** sowie im Gartenbau kann durch verstärkte Bildungsmaßnahmen in folgenden Bereichen besser berücksichtigt werden: Naturschutz und -bewirtschaftung, ökologisch tragbare Bodennutzungsmethoden, Agrar- und Gartenbauberatung, Abfallwirtschaft, integrierte Schädlingsbekämpfung, Erosionskontrolle sowie Brandverhütung und -bekämpfung.

Für den **Dienstleistungsbereich** werden Bildungsmaßnahmen in folgenden Feldern gefördert: Umweltberatung, Beschaffung und Verbreitung von Informationen und Wissen, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Öko-Auditing und -Accounting, Verkehr sowie Verbesserung der Qualität von Touristik-dienstleistungen.

Über die Sektoren hinaus werden bestimmte Berufe erwähnt, die für den Bereich der Umweltbildung benötigt werden:

- Biologen und Chemiker;
- Geologen und Landvermesser;
- Architekten und Raumplaner;
- Tief- und Maschinenbauer;
- Elektro- und Betriebsingenieure;
- Umwelttechniker;
- Facharbeiter und
- Ausbildungsspezialisten.

Das Fünfte Aktionsprogramm gibt im Bereich der umweltbezogenen Förderpolitik auch Aufschluß über die Mittelausstattung im Umweltbereich.

Grundsätzlich können Umweltmaßnahmen über die Strukturfonds der Europäischen Union finanziert werden. Im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (**EFRE**) werden Umweltmaßnahmen in den europäischen Regionen ebenso gefördert wie im Europäischen Sozialfonds (**ESF**) über Ausbildung und die Schaffung von Arbeitsplätzen.

Durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (**EAGFL**) werden Hilfen für die Entwicklung in den ländlichen Gebieten und die Förderung einer



ökologischen Landwirtschaft gewährt, so daß auch hier von einer Qualitätsverbesserung für die Umwelt gesprochen werden kann.

Ein direkt in der Generaldirektion XI angesiedeltes Umwelt-Finanzierungsinstrument stellt das Programm **LIFE** dar. Dieses Programm dient dazu, den umweltpolitischen Ansatz der Gemeinschaft für die Wirtschaftsbeteiligten zu verdeutlichen.

Demnach soll LIFE folgenden Zielen dienen:

- Definition und Förderung von Sustainability-gerechten Produktions- und Verhaltensmodellen;
- Demonstration der Praktikabilität ausgewählter Modelle und Aktionen;
- Unterstützung anschaulicher Demonstrations- und Pilotmodelle;
- Horizontale Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen;
- Stärkung von Verwaltungsstrukturen.

Der für die Staaten Griechenland, Irland, Portugal und Spanien eingerichtete **Kohäsionsfonds** dient zur weiteren Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhaltes in der Gemeinschaft. Im Rahmen dieses Fonds können Umweltmaßnahmen durchgeführt werden. Sie dienen in erster Linie dazu, die Umsetzung von Umweltrichtlinien der Europäischen Union in diesen Ländern zu beschleunigen.

Die Europäische Investitionsbank (**EIB**) ist ebenfalls im Umweltschutzbereich engagiert. Im Rahmen der durch die EIB vergebenen Darlehen werden Projekte in folgenden Bereichen unterstützt:

- Gewässerschutz;
- Entsorgung von festen Abfällen;
- Bekämpfung von Luftverschmutzung;
- Natur- und Denkmalschutz;
- Verringerung der Verschmutzung in städtischen Gebieten.

## **Aspekte der Umweltbildung in anderen Politikbereichen der Europäischen Union**

Da die Umweltpolitik der Gemeinschaft allein durch ihre Definition als Querschnittsbereich aufzufassen ist, sind bei der Formulierung umweltpolitisch relevanter Politikansätze komplementäre Politikbereiche im allgemeinen mit einbezogen. Daher kommt es im folgenden bei der Nennung einzelner Politikbereiche zu Wiederholungen; in inhaltlicher Hinsicht können aus diesem Abschnitt aber möglicherweise aufschlußreiche Ergänzungen für die Formulierung einer alle Politikbereiche der Gemeinschaft umfassenden Umweltpolitik vorgestellt werden.

### ***KMU- / Unternehmenspolitik***

Zunächst ist auf den Stand der Umsetzung von Sustainability im Bereich der KMU hinzuweisen.

Mit einem Finanzvolumen von 1 Mrd. ECU ist eine Initiative ausgestattet, die im Rahmen der Strukturfonds (1994-1999) speziell auf KMU ausgerichtet ist. In operationellen Programmen bzw. Anträgen auf Globalzuschüsse können die Mitgliedstaaten die Wettbewerbsfähigkeit von KMU verbessern, etwa in bezug auf die Verbesserung der technologischen Ausstattung oder die Produktionsverfahren.

Eine spezifische Pilotmaßnahme zielt auf ein einheitliches Verfahren für europäische KMU bezüglich umweltbezogener Betriebsmanagementsysteme ab, das im Einklang mit der Umweltmanagement- und -betriebsprüfungsverordnung (EMAS) stehen soll. Auch die europaweit eingerichteten Euro-Info-Zentren stehen den KMU zur Verbesserung des ökologischen Wirtschaftens beratend zur Seite.

Insbesondere auf KMU ausgerichtet ist eine dänische Initiative, innerhalb derer die dänische Regierung **Technologieberater** zur Beratung im Umweltschutzbereich einsetzt. Die Finanzierung erfolgt über die dänische Umweltagentur und teilweise über den EFRE-Fonds. Die Technologieberater werden für umweltgerechte Prozeßinnovationen in Schlachthäusern, in der Fischerei-, Textil-, Eisen- und Stahlindustrie eingesetzt.

Bei der Umsetzung der europäischen Umweltbetriebsprüfungsverordnung **EMAS** erfolgt zur Zeit in einigen Mitgliedstaaten die Akkreditierung von **Umweltbetriebsprüfern**.

Konkret mit der Verbesserung umweltbezogenen Wirtschaftens hängt die mit Unterstützung der Kommission 1994 erfolgte Gründung der "**European Partners for the Environment**" zusammen. Hierbei handelt es sich um eine gemeinnützige Organisation, die sich die Förderung der Kooperation und des Dialoges der durch das Fünfte Aktionsprogramm definierten Wirtschaftsbeteiligten zum Ziel gesetzt hat.

Umfassend mit dem Beziehungsgeflecht Internationaler Handel und Umwelt setzt sich eine Mitteilung der Kommission zu Handel und Umwelt [KOM (96) 54 endg.] auseinander.

Auf der Grundlage des 1992 auf der UNCED-Konferenz in Rio de Janeiro entstandenen Konzeption der Sustainability und dem ebenfalls verabschiedeten Aktionsprogramm **Agenda 21** bemüht sich die Kommission, die Vereinbarkeit von umwelt-, wirtschafts- und sozialpolitischen Zielen in konkrete Politikansätze umzusetzen. Hierbei wird - gemäß dem zentralen Ansatz der Agenda 21 - davon ausgegangen, daß ökonomische Leistungsfähigkeit und ökologisches Wirtschaften nicht grundsätzlich in einem Widerspruch stehen.

Als besonders hindernd für die Sustainability-Politik der Gemeinschaft wird die Inkohärenz der nationalen Umweltpolitiken angesehen, die unmittelbar wettbewerbspolitische und handelspolitische Auswirkungen haben. Insofern versucht die EU, auf einseitige umweltpolitische Maßnahmen zu verzichten und multilaterale Lösungen für die Durchsetzung ihrer Sustainability-Politik zu suchen.

Als zentrale Aufgabe für die Durchsetzung dieser Politik wird - vornehmlich bezogen auf "Entwicklungsländer und Reformländer" auch der erzieherische Aspekt für die Realisierung von Sustainability angesehen. Im Hinblick auf den Ausbildungsbereich werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Maßnahmen zur regelmäßigen Information über Umweltschutzvorschriften;
- Ausbildungspläne für Entwicklungsländer;
- Technologische Forschung und Entwicklungszusammenarbeit;
- Technische Unterstützung bei der Reduzierung von Schadstoffen.

Als weiterer bedeutender Schritt zu einer zügigen Umsetzung eines höheren Schutzniveaus wird die Einigung über den Umgang mit geistigem Eigentum angesehen. Dieses ist zumeist in der Hand von privaten Unternehmen, die demnach in den Prozeß der internationalen Kommunikation eingebunden werden müssen, um die zügige Anwendung neuer Umwelttechnologien zu ermöglichen.

## *Energiepolitik*

Im Januar 1996 hat die Europäische Kommission ein Weißbuch zur Energiepolitik herausgegeben, um den gewachsenen Ansprüchen an eine besser koordinierte Energiepolitik gerecht zu werden. Im globalen Kontext sind dabei vier Aspekte zu nennen, die für die Formulierung einer gemeinschaftlichen Energiepolitik von erheblicher Bedeutung sind. Hierzu zählen die Globalisierung der Märkte, verstärkte Anstrengungen im Bereich Umweltschutz, die technologische Entwicklung sowie die institutionelle Verantwortung der Gemeinschaft.

Neben verschiedenen Rechtsakten im Bereich der gemeinschaftlichen Energiepolitik stehen ihr eine Reihe von Fördermaßnahmen als Instrumente zur Verfügung.

Im Rahmen des Programmes **SAVE** wurden verschiedene Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen gefördert, die letztlich auf das Energiesparverhalten des Endverbrauchers Einfluß nehmen sollten. Im Rahmen des **SAVE-II**-Programmes werden auf Umweltberufsbildung bezogene Maßnahmen insofern durchgeführt, als der Schwerpunkt auf die Einrichtung regionaler und lokaler Energiemanagement-Agenturen gelegt wurde.

Die Arbeit dieser Einrichtungen bestand - zunächst mit Pilotcharakter - darin, regionale und lokale Behörden auf Inseln und in Städten bezüglich einer Energiekomponente in lokalen Plänen zur nachhaltigen Entwicklung zu beraten. Die Europäische Kommission hat vorgeschlagen, diese Agenturen in das **SAVE-II**-Programm aufzunehmen. Als Vorteile dieser Aktion werden die besondere Dezentralität von Informationskanälen, Ausbildungsinstrumenten und Beratungstätigkeiten herausgestellt.

Einen ähnlichen Effekt erzeugt die Organisation zur Förderung von Energietechnologien (**OPET**) im Rahmen des Programmes **THERMIE** in den Staaten Mittel- und Osteuropas (**MOEL**).

Dort werden Energiezentren mit dem Ziel aufgebaut, die jeweiligen Märkte mit energieeffizienten Technologien zu durchdringen, indem einerseits die ständige Präsenz europäischer Energietechnologieexperten gewährleistet, andererseits beim Aufbau der jeweiligen nationalen Energieinfrastruktur mitgewirkt wird.

Ähnliche Maßnahmen werden in Drittländern über das Programm **JOULE-THERMIE** und in den Nachfolgestaaten der Sowjetunion durch das **TACIS**-Programm durchgeführt.

Mit dem Ziel der Verbesserung der internationalen Kooperation im Bereich der Energie hat die Europäische Kommission das Programm **SYNERGY** aufgelegt, das in einer mittelfristigen Perspektive (1996 bis 2000) und mit einem Budget von rd. 50 Mio. ECU ausgestattet, der weiteren Förderung einer nachhaltigen Entwicklung dienen soll, insbesondere durch die Reduzierung von Treibhausgasen und anderen umweltverschmutzenden Substanzen, die mit dem Verbrauch von Energie in Verbindung zu bringen sind.

Weitere Programmziele sind die Versorgungssicherheit und die Verbesserung der Energieeffizienz. Die Fördermaßnahmen im Zusammenhang mit SYNERGY beziehen sich vornehmlich auf Hilfen bei der Planung von Energiepolitik sowie bei der Einrichtung von Energiezentren, die für die entsprechende Umsetzung der jeweiligen Politiken verantwortlich sind.

Unter dem 1995er Programm sind eine Reihe von Maßnahmen unterstützt worden, die dem Bildungs- und Ausbildungsbereich zuzurechnen sind. So wurden Trainingsprogramme für Manager aus verschiedenen Staaten in Lateinamerika, China, Afrika, Asien, Indien und dem Mittelmeerraum aufgelegt und ein Seminar zu erneuerbaren Energiequellen durchgeführt. Ferner fanden verschiedene Aktionen im Zusammenhang mit technischer Unterstützung statt.

### ***Verkehrspolitik***

Im Bereich der Verkehrspolitik der Gemeinschaft erwähnt der Bericht eine Rechtsvorschrift zur Ausbildung von Seeleuten, die im Rahmen der Gemeinschaftsstrategie zur Verbesserung der Sicherheit im Seeverkehr ausgegeben wurde. Ähnliches gilt im Bereich des Luftverkehrs, in dem eine vollständige Harmonisierung der Rechtsvorschriften angestrebt wird.

Hinweise auf einen berufsbildenden Aspekt im Umweltbereich finden sich zudem im Aktionsprogramm 1995-2000 über die Gemeinsame Verkehrspolitik.

Mit dem Aktionsprogramm sollte dem Sustainability-Gedanken in bezug auf Mobilität Rechnung getragen werden. Als Ziele der gemeinschaftlichen Verkehrspolitik werden Qualitätsverbesserung im Hinblick auf den Aufbau eines integrierten Verkehrssystems genannt, ferner die Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Binnenmarktes und schließlich der Ausbau der gemeinschaftlichen Außenbeziehungen.

Die Qualitätsverbesserung des Verkehrssystems der Europäischen Union soll dabei insbesondere durch eine verbesserte Integration der Verkehrsträger und eine stärkere Berücksichtigung umweltfreundlicher Verkehrssysteme erreicht werden.

Auch die Anwendung neuer Technologien und die Verbindung der nationalen Verkehrssysteme vor dem Hintergrund der Politik der Transeuropäischen Netze sollen zu einer verbesserten Funktionsfähigkeit des europäischen Verkehrssystems beitragen.

Zudem wird auf eine erhöhte Attraktivität der öffentlichen Verkehrsmittel und eine stärkere Einbeziehung von Wettbewerbsaspekten in die Verkehrspolitik gedrängt.

Umweltbelastenden Auswirkungen der Verkehrsentwicklung soll insbesondere durch eine erhöhte Sensibilisierung für Umweltbelange, einen stärkeren Fokus auf die Ermittlung von Umweltauswirkungen sowie Maßnahmen im Hinblick auf eine modale Verschiebung zugunsten umweltfreundlicherer Verkehrsträger entgegen getreten werden.

Zur Qualitätsverbesserung des europäischen Verkehrssystems trägt ebenso die Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit sollen verstärkt im Bereich des Straßen-, See- und Luftverkehrs durchgeführt werden.

Die verbesserte Anpassung des gemeinschaftlichen Verkehrswesens an die Anforderungen des Binnenmarktes zählt zu den weiteren Schwerpunkten der Gemeinsamen Verkehrspolitik. Hierbei stehen die Anwendung der Binnenmarkt-Vorschriften und die Durchsetzung der Wettbewerbsregeln im Mittelpunkt der Schaffung des Verkehrsbinnenmarktes.

Wettbewerbsverzerrungen durch in den Mitgliedsstaaten unterschiedlich geregelte Kostensysteme sollen verstärkt bekämpft werden, weitere Harmonisierungsmaßnahmen werden in bezug auf die Umlegungsregelungen für die einzelnen Verkehrsträger als bedeutend angesehen.

Im Hinblick auf die soziale Dimension der gemeinschaftlichen Verkehrspolitik wird auf die Bedeutung des Verkehrsbinnenmarktes für die Lebens- und Arbeitsbedingungen in der Gemeinschaft hingewiesen.

Angesichts der Tatsache, daß die Mitgliedstaaten höchst unterschiedlichen Abkommen im Bereich des Verkehrswesens verpflichtet sind, soll möglichen Wettbewerbsverzerrungen

durch verschiedene gemeinschaftliche Maßnahmen in bezug auf Drittländer entgegengetreten werden.

Zudem erfordern die Verpflichtungen aus den verschiedenen Assoziierungs-abkommen verstärkte Bemühungen um eine koordinierte und harmonisierte gemeinschaftliche Verkehrspolitik.

Das Aktionsprogramm beinhaltet neben allgemeinen Aussagen über die Grundzüge der gemeinschaftlichen Verkehrspolitik auch Hinweise auf konkrete Handlungsfelder im Bereich der Verkehrspolitik.

So wird darauf hingewiesen, daß auf der Basis des Vierten Forschungsrahmenprogrammes neue Möglichkeiten der Verkehrsforschung bestehen. Im Rahmen der FuE-Maßnahmen werden insbesondere in den Bereichen Telematik (einschl. satellitengestützter Navigationstechniken) und Technologien für verbesserte Interoperabilität und Intermodalität Entwicklungsmöglichkeiten angesprochen.

Mit Blick auf die umweltbelastende Wirkung des Verkehrs wird die Einbeziehung von Umweltaspekten in andere gemeinschaftliche Politikbereiche gefordert; hieraus lassen sich Auswirkungen auf die Politik in den Bereichen Flächennutzung, Raumordnung, Verkehrsplanung, Kosten und Gebühren, rechtliche Rahmenbedingungen, technische Harmonisierung und Infrastruktur ableiten.

Mit Wirkung auf einzelne Berufsbilder werden einige Maßnahmen im Bereich "Qualitätsverbesserung" angestoßen. So wird eine Initiative zu Ausbildungsanforderungen an Gefahrgutfahrer (Straße) angekündigt sowie eine Mitteilung bezüglich der Ausbildungsanforderungen an die übrigen Lkw-Fahrer.

Im Maßnahmenkatalog "Binnenmarkt" werden Initiativen zu den Bedingungen für den Zugang zum Beruf des Straßengüterverkehrsunternehmers, eine Fortsetzung des Dialoges mit den Sozialpartnern bezüglich der Arbeitsbedingungen im Straßen-, Luft- und Eisenbahnverkehr sowie in der Binnenschifffahrt angekündigt.

Weitere Vorschläge beziehen sich zudem auf die Harmonisierung der Sozialvorschriften in den Bereichen Binnenschifffahrt, Luftverkehrsmanagement, Gemeinschaftsreeder, Zugang zum Beruf im Straßenverkehr, Sicherheitsberater für den Gefahrguttransport im Straßenverkehr, Sicherheit im Seeverkehr, Kapitänspatente in der Binnenschifffahrt und Liberalisierung der Märkte für Bodenabfertigungsdienste auf Flughäfen.

## ***Land- und Forstwirtschaft***

Im Rahmen der Programme **LEADER** und **LEADER II** werden Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raumes durchgeführt. Im Sinne der Sustainability-Politik der Gemeinschaft werden Projekte unterstützt, die das Zusammenspiel der Akteure in ländlichen Räumen verbessern helfen und somit zur ländlichen Entwicklung und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze im ländlichen Raum beitragen.

Förderbereiche sind z.B. Rekultivierung geschädigter Naturlandschaften, Initiativen im Bereich Abfallwirtschaft und Recycling oder der Schutz von Ökosystemen.

In der zweiten Phase des Programmes (1995-1999) soll die Förderung örtlicher Initiativen weiterverfolgt werden, ferner sollen innovative Demonstrationsvorhaben neue Formen der ländlichen Entwicklung hervorbringen, wobei hier auch auf eine Verbesserung des Umweltschutzes und der Lebensqualität abgezielt wird.

Der Erfahrungsaustausch und Know-how-Transfer zwischen ländlichen Akteuren zählt ebenfalls zu den Schwerpunkten des Programmes. Auf der Ebene der Mitgliedstaaten sind im Bereich der Landwirtschaft zudem u.a. **Schulungen für Landwirte** vorgesehen. Dies gilt für Österreich, Deutschland, die Niederlande und das Vereinigte Königreich.

In Frankreich war zudem die LEADER-Gruppe Trièves an der Errichtung eines **Ausbildungszentrums für angewandte Ökologie** beteiligt.

Auf die Veränderung der Verhaltensmuster von Landwirten zielen eine Reihe von Maßnahmen der Kommission ab. So können die Mitgliedstaaten in Übereinstimmung mit der VO (EWG) Nr. 2978/92 Beihilfeprogramme für Landwirte auflegen, um die Einführung umweltfreundlicher Methoden, den Erhalt der Landschaft, die Verbesserung der Produktionsverfahren, die Vermeidung von umweltschädigendem Verhalten sowie zum Schutz der Artenvielfalt zu ermöglichen. Hierbei handelt es sich um flankierende Maßnahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), die mit einem Anteil von 3% am GAP veranschlagt sind.

Die Umsetzung der Richtlinien 91/414/EWG mit Vorschriften zur Zulassung von Pflanzenschutzmitteln sowie der Nitrat-Richtlinie 91/676/EWG tragen ebenfalls letztlich zu Verhaltensänderungen von Landwirten bei.



## ***Forschung und technologische Entwicklung***

Aus der Generaldirektion XII der Kommission stammt ein Dokument, das sich mit den zwischen 1991 und 1994 durchgeführten Projekten zu ökonomischen und sozialen Aspekten im Umweltbereich beschäftigt.

Zwar ist von den dargestellten Projekten keines direkt mit Umweltberufsbildung, aber teilweise mit Prozessen des Umweltmanagement befaßt, so daß auch hier Hinweise für die Verbindung Beruf und Umwelt zu finden sind.

So wurden unter der Koordination der University of East Anglia in Norwich/England Fallstudien zu Anforderungen an europäische Institutionen (EU, UK, Deutschland und Norwegen) im Hinblick auf die zukünftige Klimapolitik erarbeitet.

Das Verification Technology Information Centre in London koordinierte ein Projekt, in dem Analysen zum Berichtswesen in der EU bezüglich des Treibhauseffektes vorgenommen wurden.

Mit dem Bereich der institutionellen Erneuerung vor dem Hintergrund von Sustainability waren Experten unter Anleitung der University College in Cork/Irland befaßt. Die Analysen sind bezogen auf die europäische und die verschiedenen nationalen Ebenen.

Mit Hilfe von Datenbasen, Synthesearbeiten und der Entwicklung von geeigneten Instrumenten erarbeitete das Klima-Bündnis/Alianza del Clima e.V. (Frankfurt am Main) Vorschläge zur Verbesserung der Klimaschutzstrategien in europäischen Kommunen.

In einer Forschungsarbeit unter der Leitung der Université de Paris - Sorbonne wurden Vorschläge zu Evaluierungsmethoden für nachhaltiges Wirtschaften erarbeitet. Hierbei wurden geeignete Indikatoren entwickelt, die im Zusammenhang mit Sustainability-Management erforderlich sind.

Am Fachbereich Politische Wissenschaft der Freien Universität Berlin wurde ein Projekt koordiniert, in dem die Erfolgsbedingungen von umweltpolitischen Maßnahmen aus Sicht der Unternehmen untersucht wurden. Hierbei stand die Wirksamkeit von Instrumenten im Mittelpunkt der Betrachtungen.

Beim Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente in Turin war die Projektkoordination für eine Analyse der kulturellen und ökonomischen Bedingungen für

Sustainability-Management und den Prozeß des decision-making in europäischen Kommunen angesiedelt.

Eine analytische Betrachtung wurde unter Koordination der University of Surrey zu dem Zweck durchgeführt, den Effekt von Umwelterziehung in der Schule herauszuarbeiten.

Ein weiteres Forschungsprojekt befaßte sich mit dem Thema Natur und Umwelt aus Sicht der Gewerkschaften. Unter der Leitung des Institutes für Internationale Sozialforschung e.V. in Berlin wurden drei Fallstudien erarbeitet, in denen das Umweltbewußtsein in deutschen, französischen und italienischen Gewerkschaften sowie ihr Einfluß auf die Umweltpolitik der jeweiligen Mitgliedstaaten und der Unternehmen untersucht wurde.

Den Zusammenhang von Umweltpolitik und technologischer Erneuerung untersuchte ein Projekt unter der Ägide der Gruppi di Ricerca Economica Teorica ed Applicata Associati in Venedig. Hierbei stand die Frage im Mittelpunkt, inwieweit Produktion und Innovation in Unternehmen ökologischen Standards entsprechen.

Die italienische Forschungsgruppe war bei einem weiteren Projekt mit der Koordination betraut, in dessen Rahmen Umweltpolitik, technologische Innovation und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen in oligo-polistischen Industriezweigen untersucht wurden.

Im Rahmen von Fallstudien untersuchte ein von der Association pour la Recherche et le Développement de Méthodes et Processus Industriels in Paris koordiniertes Forschungsteam den Zusammenhang zwischen Arbeit und Umwelt. Dabei wurde der Fokus auf die Frage gerichtet, inwieweit Abfall-managementpolitik einen positiven Effekt auf den Arbeitsmarkt hat.

Präventive Umweltmaßnahmen in kleineren Unternehmen standen im Mittelpunkt der Untersuchung unter der Leitung der I. Krüger Systems AS im dänischen Søborg. Hierbei wurden geeignete Instrumente für Umwelt-prävention entwickelt, überprüft und in modifizierter Form in einem Handbuch zugänglich gemacht.

Dem Einfluß umweltpolitischer Rahmenbedingungen auf das Innovationsverhalten europäischer Unternehmen war eine Studie unter der Leitung des Zentrums für europäische Wirtschaftsforschung in Mannheim/Deutschland gewidmet.

Das **Vierte Forschungsrahmenprogramm** (1994-1998) faßt alle Tätigkeiten der Gemeinschaft im FuE-Bereich zusammen. Für insgesamt vier Aktionsbereiche stehen 13,1 Mrd. ECU zur Verfügung.

Als Aktionsbereiche wurden definiert:

- FutE- und Demonstrationsprogramme;
- Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen;
- Verbreitung und Nutzung der Ergebnisse;
- Ausbildung und Mobilität von Wissenschaftlern.

Der erste Aktionsbereich umfaßt sieben Schwerpunktbereiche:

- Informations- und Kommunikationstechnologien;
- Industrietechnologien;
- Umwelt;
- Biowissenschaften und -technologien;
- Energie;
- Verkehr;
- Sozio-ökonomische Schwerpunktforschung.

Das spezifische Forschungsprogramm Umwelt und Klima, für den Zeitraum 1994-1998 mit 567 Mio. ECU ausgestattetes Unterprogramm des Aktionsbereiches Umwelt zielt darauf ab, mit Hilfe von Forschung und technologischer Entwicklung das Wissen und die technische Kompetenz innerhalb der Europäischen Union zu verbessern, um die Grundlagen für eine angemessene Umweltpolitik der Gemeinschaft zu verbreitern und gleichzeitig nachhaltiges Wachstum zu ermöglichen und zu fördern.

Im Rahmen des Programmes werden drei Hauptziele formuliert. Hierzu zählen die Stärkung der wissenschaftlichen Basis als Grundlage der Umweltpolitik der Europäischen Union, die Konzentration auf die Teilnahme an international angelegten Forschungsprogrammen zur weltweiten Umwelt- und Klimaveränderung sowie die Beteiligung an der Entwicklung von Umwelt-technologien, -techniken, -produkten und -dienstleistungen.

Das Forschungsprogramm beinhaltet vier Forschungsthemen, die für eine Förderung in Frage kommen können. Der mit 247,75 Mio. ECU ausgestattete Themenbereich 1 umfaßt Forschungsgebiete wie natürliche Umwelt, Umweltqualität und globale Veränderungen.

Themenbereich 2 (131,25 Mio. ECU) beinhaltet das Forschungsgebiet Umwelttechnologien, mit 107,6 Mio. ECU ist der dritte Forschungsschwerpunkt Raumfahrt und ihre Nutzung für Umweltbelange ausgestattet.

Ferner verfügt der vierte Bereich "humane Dimension" von Umweltveränderungen über ein Budget von 39,4 Mio. ECU.

Der Themenkomplex "Umweltbildung" kann in diesem vierten Schwerpunkt angesiedelt werden.

Forschung im Bereich der humanen Dimension von Umweltveränderungen soll insbesondere dazu beitragen, die Basis für die Sustainability-Politik der Europäischen Union zu verbessern. Zum besseren Verständnis für diesen Forschungsschwerpunkt wurde wiederum eine Einteilung vorgenommen. Drei Bereiche sollten demnach den Forschungsbereich ausmachen.

Der erste Bereich wird "Forschungsbasis für nachhaltige Entwicklung" genannt. Hierbei sollen die Forschungsleistungen dahingehend Aussagen treffen, welche hauptsächlich ökonomischen und sozialen Kräfte Umweltveränderungen vorantreiben. Ferner sollen mögliche soziale und ökonomische Optionen für eine nachhaltige Entwicklung untersucht werden, ebenso die Interaktion zwischen Konsum und Produktion sowie ihre Auswirkungen auf Umweltveränderungen. Die Entwicklung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Indikatoren und Kriterien für eine nachhaltige Entwicklung soll außerdem zu diesem ersten Themenbereich zählen.

Der zweite Themenbereich innerhalb dieses Forschungsschwerpunktes ist mit "Nachhaltige Entwicklung und technologischer Wandel" überschrieben und soll vor allem zwei Forschungsrichtungen verfolgen: Zum einen sollen Schlüsselparameter für eine nachhaltige technologische Entwicklung ermittelt werden, zum anderen sollen Methoden entwickelt werden, die eine verbesserte Einbeziehung von FuE in die Sustainability-Strategie ermöglichen.

Im dritten Themenbereich innerhalb dieses Forschungskomplexes wird versucht, einen integrierten Ansatz zur Verbesserung der Formulierung der gemeinschaftlichen Umweltpolitik zu entwerfen.

Hierzu soll zunächst untersucht werden, inwieweit wissenschaftliche Erkenntnisse besser in die Prozesse der Umweltpolitikformulierung integriert werden können.

Ferner sollen die Ergebnisse wissenschaftlicher Risikoanalysen und sozio-ökonomischer Evaluierungen verbessert kombiniert werden. Zudem wird die vermehrte Anwendung von Umweltstatistiken in der Umweltpolitik angestrebt. Ein weiterer Schwerpunkt besteht in der Analyse und Verbesserung von Modellen und Instrumenten, die einen grenzüberschreitenden Umweltmanagementansatz verfolgen.

Erwartungsgemäß verfolgt die GD XII mit dem spezifischen Forschungsprogramm Umwelt und Klima nicht eine Politik der Förderung von Umweltbildung. Dennoch können die angedeuteten Forschungsschwerpunkte erheblich auf Aspekte der Umweltbildung Einfluß nehmen, als sie die Grundlage für Bildungsinhalte beeinflussen.

Im Rahmen der **Biowissenschaften und -technologien** werden Forschungsmaßnahmen zur Biotechnologie, zum Bereich Biomedizin und Gesundheitswesen sowie zugunsten von Landwirtschaft und Fischerei gefördert.

Im Bereich vorbereitender, flankierender und unterstützender Maßnahmen für den Forschungsbereich Landwirtschaft und Fischerei sind mit Blick auf den Bildungssektor folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ausbildungs- und Mobilitätsstipendien;
- Unterstützung des Informationsaustausches (etwa durch Seminare und Konferenzen);
- Wissenschaftliche Veröffentlichung von Ergebnissen;
- Ausbildungsaktionen.

Das **Umweltinstitut der Gemeinsamen Forschungsstelle** der Europäischen Kommission mit Sitz in Ispra setzt in seinen Forschungsaktivitäten Schwerpunkte in den Bereichen globale Umweltveränderungen, Boden- und Grundwasserverschmutzung. Mit der Arbeitswelt, insbesondere mit der Umweltqualität in Gebäuden, waren weitere Studien des Instituts befaßt.

Weitere Hauptaktivitäten des Instituts beziehen sich auf die Unterstützung der Gemeinschaftspolitik in den Bereichen Umwelt, Landwirtschaft sowie Qualitätskontrolle

von Medikamenten und Lebensmitteln. Ausdrücklich mit dem Themenkomplex Umweltbildung ist das Umweltinstitut nicht befaßt.

Eine Auswahl durchgeführter Projekte innerhalb des Themenkomplexes "Umwelttelematik" unter dem spezifischen Programm Telematikanwendungen verdeutlicht, daß von diesem Bereich ebenfalls deutliche Effekte auf die Umweltbildung ausgehen können.

Das ARTEMIS-Projekt No. EN 1001 untersucht Ursachen für Schwierigkeiten im Zusammenhang mit Notfallmanagement, wie etwa Planungsschwierigkeiten, Koordinationsprobleme, Informationsdefizite, Erfahrungs- und Ausbildungsdefizite von Einsatzkräften, mangelhafte technische Unterstützung und Schwierigkeiten bei der Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen. Als ein Ergebnis der Untersuchung soll es den Notfallmanagement- und Planungsautoritäten ermöglicht werden, einen Unterrichtsplan für Entscheidungsträger im Bereich Krisenmanagement zu entwerfen.

Das DEDICS-Projekt Nr. EN 1003 ist ein System für die Verbesserung des Managements und der Kontrolle von Umweltkatastrophen, deren Anwendung anhand von Waldbränden getestet wird und insbesondere auf die Unterstützung von Fachpersonal zur Bekämpfung von Waldbränden bei den Feuerwehren und bei lokalen Behörden sowie auf die Förderung von Wissenschaftlern abzielt.

Als Überwachungs-, Vorausschätzungs- und Warnsystem für die Luftqualität in Städten fungiert das System EMMA (Projekt Nr. EN 1005). Neben der Integration bestehender Netzwerke und der Verbesserung der Datenbasis in dem genannten Bereich soll dieses System den verantwortlichen Verwaltungen eine Orientierungshilfe bei der Einschätzung notwendiger Maßnahmen zur Verbesserung des Luftqualitätsmanagements geben. Zudem liefert das System die Möglichkeit, ökonomische Vorteile durch ein verbessertes Luftqualitätsmanagement zu ermitteln, was die Informationsbasis für die lokalen Handlungsträger weiter verbessert.

Ein ökologisches Überwachungs- und Simulationsprojekt stellt das ECOSIM-Projekt No. EN 1006 dar. In Zusammenarbeit mit lokalen Behörden dreier Städte (Berlin, Athen, Gdansk) soll ebenfalls die Informationsbasis für die Entscheidungsträger in den Verwaltungen erweitert werden.

### ***Strukturpolitik***

Für den Zeitraum von 1994 bis 1999 wurden die Gemeinschaftsinitiativen im Rahmen der Strukturpolitik der Europäischen Union neu aufgelegt. Nach bestimmten Zielbestimmungen fallen unter die Maßnahmen der Gemeinschaft Aktionen in folgenden Bereichen:

- Ziel 1 - Wirtschaftliche Anpassung der Regionen mit Entwicklungsrückstand;
- Ziel 2 - Wirtschaftliche Umstellung der Gebiete mit rückläufiger industrieller Entwicklung;
- Ziel 3 - Bekämpfung der Langzeitarbeitslosigkeit, berufliche Eingliederung der Jugendlichen und Einbeziehung der von der Ausgrenzung aus dem Arbeitsmarkt bedrohten Personen;
- Ziel 4 - Anpassung der Arbeitnehmer an den Wandel der Industrie und
  - der Produktionssysteme;
- Ziel 5a - Anpassung der Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen für Erzeugnisse der Landwirtschaft und der Fischerei;
- Ziel 5b - Wirtschaftliche Diversifizierung ländlicher Gebiete.

Das Programm **INTERREG II** als Nachfolger der Programme REGEN und INTERREG dient dabei in erster Linie der Förderung grenzüberschreitender Zusammenarbeit.

In diesem Programm ist bei den Hinweisen auf förderungswürdige Projekte kein spezifischer Fokus auf den Bereich Umweltbildung gerichtet, Maßnahmen in diesem Bereich könnten aber durchaus Unterstützung finden, da auch Ausbildungsmaßnahmen - allerdings immer in bezug auf die grenzüberschreitende Zusammenarbeit - als förderungswürdig angesehen werden.

Im Rahmen der Gemeinschaftsinitiative **LEADER II** sind als förderungswürdige Maßnahmen der Erwerb von Fachwissen sowie Maßnahmen zur Innovation im ländlichen Raum vorgesehen, dabei ausdrücklich auch für den Bereich der Berufsbildung.

Die Initiative **Beschäftigung und Erschließung der Humanressourcen** umschließt umfangreiche Bildungsmaßnahmen mit den Schwerpunkten Beschäftigungsmöglichkeiten für Frauen, Eingliederung von Behinderten und benachteiligten Personen sowie die Eingliederung Jugendlicher bis 20 Jahren in den Arbeitsmarkt. Das Programm soll ergänzend zu den Maßnahmen des ESF und des LEONARDO-Programmes wirken. Eine ausdrückliche Nennung des Bereiches Umweltbildung erfolgt nicht.

Ähnliches gilt für die Initiative **ADAPT**, die zur Anpassung der Arbeitnehmer an den industriellen Wandel aufgestellt ist. Auch hier sind Maßnahmen zur Umweltbildung nicht ausdrücklich erwähnt.

**RECHAR II** als Gemeinschaftsprogramm für die Umstellung von Kohlerevieren sieht zwar Maßnahmen zur Umweltverbesserung in ehemaligen Gebäuden des Kohlebergbaus vor sowie Umschulungsmaßnahmen für Bergleute, ist damit aber nur indirekt im Bereich Umweltberufsbildung engagiert. Bezogen auf die Stahlindustrie gelten innerhalb des Programmes **RESIDER II** die vergleichbaren Förderkriterien, auch in bezug auf Umweltbildung.

In der Gemeinschaftsinitiative **KMU** werden Maßnahmen unterstützt zur Berücksichtigung von Umweltbelangen und rationeller Energienutzung, aber auch Maßnahmen zur Verbesserung des Produktionssystems.

Die Initiative **URBAN** fördert Maßnahmen zur Einleitung neuer wirtschaftlicher Tätigkeiten, die Beschäftigung auf lokaler Ebene sowie Einrichtungen in den Bereichen Sozialwesen, Gesundheit und Sicherheit. Im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen werden auch die Verbesserung der Infrastrukturen und der Umwelt gefördert.

Zu diesem Komplex zählen auch Aktionen zur Verbesserung der Energienutzung, Zugang zu Telematikdiensten und Workshops zur Instandhaltung von Sozialwohnungen und damit auch indirekt umweltbildungs-bezogene Maßnahmen.

Schließlich fördert die Kommission im Rahmen der Initiative **PESCA** den Fischereisektor und unterstützt dabei auch Maßnahmen zur Umschulung und Verbesserung der beruflichen Qualifikation von Fischern.

### *Aktionen für mittel- und osteuropäische Länder*

Im Zuge der Hilfen zur Anpassung der mittel- und osteuropäischen Volkswirtschaften an die der Europäischen Union, die vor allem durch die Programme PHARE und TACIS gewährt wird, werden auch Maßnahmen in den Bereichen Umweltschutz und Ausbildung bzw. Entwicklung der Humanressourcen durchgeführt.



Das PHARE-Programm beinhaltet Maßnahmen in den Staaten Mittel- und Osteuropas, hierzu zählen grundsätzlich: Albanien, Bulgarien, die Tschechische Republik, Estland, Lettland, Litauen, Ungarn, Polen, Rumänien, die Slowakei und Slowenien.

Im Rahmen der TACIS-Initiative können folgende Staaten Unterstützung für Anpassungsleistungen erhalten: Armenien, Aserbaidshan, Belarus, Georgien, Kasachstan, Kirgisistan, Moldau, die Mongolei, die Russische Föderation, Tadschikistan, Turkmenistan, die Ukraine und Usbekistan. Zwischen 1991 und 1995 hatte dabei die Russische Föderation mit knapp 800 Mio. ECU den größten Anteil an der TACIS-Förderung, rund 670 Mio. ECU wurden für Mehrländerprogramme aufgewendet.

Die TACIS-Förderung beinhaltete auch Bildungs- und Umweltmaßnahmen. Dabei wurden im Zeitraum 1991 bis 1995 409 Mio. ECU für den Bereich Nukleare Sicherheit und Umweltschutz gebunden, mit knapp 490 Mio. ECU wurde der Sektor Reform der Öffentlichen Verwaltung, soziale Dienstleistungen und Bildungswesen gefördert.

Weitere Fördermittel erhielten die Bereiche Umstrukturierung der Staatsbetriebe, Landwirtschaft, Energiewirtschaft, Verkehrswesen, Politikberatung und Telekommunikation sowie sonstige Sektoren.

Für die Schwerpunktsektoren Nukleare Sicherheit und Umweltschutz sowie Reform der Öffentlichen Verwaltung, soziale Dienstleistungen und Bildung konnte im Zeitraum von 1991 bis 1995 folgende Mittelverteilung nach Ländern festgestellt werden, wobei zu beachten ist, daß die jeweiligen länderspezifischen Unterstützungsprogramme nur einige ausgewählte Schwerpunktsektoren berücksichtigen können (s. Anhang).

Der Aufstellung ist zu entnehmen, daß die Umweltmaßnahmen des TACIS-Programmes in erster Linie durch die Kooperation mehrerer Staaten durchgeführt werden. Die Europäische Kommission informiert regelmäßig über den Stand der abgeschlossenen Verträge. Aus den 1995 abgeschlossenen Verträgen mit einem Projektbudget von mehr als 300.000 ECU weisen folgende Projekte eine Verbindung mit dem Bereich Umweltbildung auf:

- Beratung zur Energiepolitik in St. Petersburg (900.000 ECU, Rußland);
- Erarbeitung von Gesundheits- und Arbeitsschutznormen (700.000 ECU, Rußland);
- Unterstützung im Sektor Petroltechnik und entsprechende Managementausbildung (800.000 ECU, Rußland);
- Ausbildung von Führungskräften in der Kohleindustrie (1,2 Mio. ECU, Rußland);
- Ausbildung für Mitarbeiter der Stromversorgung (450.000 ECU, Ukraine);

- Ausbildung in der Kohleindustrie (350.000 ECU, Ukraine);
- Ausbildung von Mitarbeitern in Ölraffinerien (400.000 ECU, Ukraine);
- Beratung und Ausbildung zur Nutzung von Anthrazitabfällen (500.000 ECU, Ukraine);
- Errichtung eines Ausbildungszentrums für Energiemanagement (1,4 Mio. ECU, Ukraine);
- Ausbildung für den Verkehrskorridor Europa/Mittelasien (900.000 ECU, Mehrländerprogramm);
- Entwicklungsplan für ein regionales Ausbildungszentrum für nukleare Sicherheit (1,1 Mio. ECU, Mehrländerprogramm);
- Entwicklungsplan für einen nationalen Ausbildungsplan für nukleare Sicherheit (1,2 Mio. ECU, Mehrländerprogramm).

Die PHARE-Initiative war zunächst für die Umstrukturierung der Volkswirtschaften Polens und Ungarns konzipiert. Zwischen 1990 und 1995 erhielten folgende Staaten Unterstützung aus PHARE-Mitteln: Albanien (332 Mio. ECU, 1991-1995), Bulgarien (477 Mio. ECU), Tschechische Republik (230 Mio. ECU, 1993-1995), Tschechoslowakei (233 Mio. ECU, 1990-1992), Estland (69 Mio. ECU, 1992-1995), DDR (35 Mio. ECU, 1990), Ungarn (583 Mio. ECU), Lettland (95 Mio. ECU, 1992-1995), Litauen (126 Mio. ECU, 1992-1995), Polen (1.186 Mio. ECU), Rumänien (608 Mio. ECU), Slowakei (126 Mio. ECU, 1993-1995), Slowenien (69 Mio. ECU, 1992-1995) und ehemaliges Jugoslawien (166 Mio. ECU). Auf Mehrländerprogramme entfielen in dem genannten Zeitraum 579 Mio. ECU, auf sonstige Programme 505 Mio. ECU.

Die sektorale Förderung bezieht sich auf die Bereiche Bildung, Ausbildung und Forschung, Entwicklung des Privatsektors, Dringliche Hilfe, Finanzsektor, Infrastruktur, Rechtsangleichung, Öffentliches Gesundheitswesen, Reform der Öffentlichen Einrichtungen, Soziale Entwicklung und Beschäftigung, Umwelt und nukleare Sicherheit, Umstrukturierung der Landwirtschaft, Verbraucher-schutz, Zivilgesellschaft und Demokratisierung, integrierte regionale Maßnahmen sowie andere Sektoren.

Zwischen 1990 und 1995 wurden gemäß der Übersicht (s. Anhang) auch Maßnahmen im Umweltbereich unterstützt.

Auch in der PHARE-Unterstützung wird demnach im Umweltsektor ein multilateraler Ansatz bevorzugt.

Schwerpunktbereiche der PHARE-Unterstützung im Umweltschutzbereich sind die technische Unterstützung zur Förderung angemessener Umweltpolitiken sowie Pilotprogramme und Kapitalinvestitionen für prioritäre Umweltprojekte.

Die gemeinsame Strategie in allen PHARE-Staaten besteht dabei aus folgenden Elementen:

- Förderung einer effektiven Umweltpolitik durch nationale Umweltstrategien und Aktionspläne, Gesetzgebung, Umweltstandards, Umweltrecht, Harmonisierung von EU- und nationalem Recht, Anreize und Beihilfen;
  - Förderung von Umweltbewußtsein und Beteiligung durch Informations-systeme, Ausbildungsprogramme, Programme zur Beteiligung der Öffent-lichkeit sowie Unterstützung von NROs;
  - Unterstützung von prioritären Kapitalinvestitionen durch die Entwicklung von Finanzierungsstrategien, Aufstellung von Masterplänen, Vorbereitung von Projekten und Durchführbarkeitsstudien sowie Pilotprojekte;
  - Stärkung von Umweltinstitutionen durch Etablierung neuer Institutionen, Ka-pazitätenbildung in bestehenden Institutionen, Dezentralisierung institutioneller Teilbereiche, Verbesserung öffentlicher Investitions-programme, Verbesserung von Projektvorbereitung und Management.
- Vor dem Hintergrund dieses Maßnahmenkatalogs soll demnach die Strategie für die zukünftige PHARE-Unterstützung im Umweltsektor folgende Schwerpunkte erhalten:
- Politikreform und Harmonisierung durch stärker fokussierte Beratung in spe zifischen Umweltsektoren, auch zur Vorbereitung eines eventuellen EU-Beitritts;
  - Kapitalinvestitionen und Umweltfinanzierungsstrategien durch stärkere Konzentration auf Kapitalprojekte mit dem Schwerpunkt auf dringende Umweltprobleme und auf solche Projekte, die Finanzierungsstrategien entwickeln helfen;
  - Institutionelle Entwicklung und Stärkung des öffentlichen Bewußtseins durch die weitere Förderung von Schlüsselinstitutionen und durch die Stärkung des Bewußtseins von Regierungen und Bürgern insbesondere in bezug auf die horizontale Integration von Umweltbelangen.

## **Umweltbildung in der Arbeit anderer Internationaler Organisationen und Einrichtungen**

In der Arbeit der Organisationen außerhalb der Europäischen Kommission sind gelegentlich Hinweise auf den Themenkomplex Umweltbildung zu finden. In dieser dokumentarischen Analyse kann nur eine Auswahl vorgenommen werden, die aus Sicht der Autoren einen angemessenen Überblick über Aktionen außerhalb des Rahmens der Europäischen Kommission geben können.

### ***Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen***

Unter dem Titel "Training in Environmental Management - Industry and Sustainability: Corporate Environmental and Educational Requirements" hat die Europäische Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen im Oktober 1994 ein Dokument veröffentlicht (TEM-1-Projekt), das sich mit der Verankerung des Sustainability-Gedankens im industriellen Sektor auseinandersetzt (Autoren: Ulhøi u.a.).

Durch Untersuchungen in 61 Unternehmen ist die Expertengruppe zu folgenden Resultaten gekommen:

- Umweltmanager in Betrieben verfügen über höchst unterschiedliche Qualifikationen, stammen aber vor allem aus dem Bereich der Ingenieure;
- Ökologische Aktivitäten wurden insbesondere aus gesetzgeberischen, Nachfrage- oder Imagegründen entwickelt;
- Viele der Unternehmen beabsichtigten eine Weiterentwicklung ihrer ökologischen Ausrichtung;
- Die Mehrzahl der Unternehmen verfügte über ein Öko-Management-System, nahm aber aus Sorge vor übermäßigem bürokratischen Aufwand nicht an offiziellen Öko-Management-Systemen teil;
- Unternehmen mit langen Sicherheits- und Umweltmanagement-Traditionen haben Sicherheits- und Umweltaufteilungen oder eine Koordinierungsgruppe eingesetzt;
- In größeren Unternehmen obliegt das strategische Umweltmanagement dem Unternehmenschef;
- Zumeist aus Gründen der internen Organisation verfügen viele Unternehmen über ein Audit- oder Berichtssystem;
- Insgesamt wird großer Wert auf das Vorhandensein von und den Zugang zu Daten gelegt;

- Über ein ausdrücklich umweltbezogenes Budget verfügt kein Unternehmen; Internes Training wurde häufig als bedeutsam angesehen;
- Die Mehrzahl der Unternehmen verfügte über mehrere Informationsquellen für Mitarbeiter;
- Häufig wird die Notwendigkeit betont, Umweltmanager als Generalisten auszubilden;
- Die Notwendigkeit, ökologisches Wirtschaften als Querschnittsbereich zu betrachten, wird vielfach erkannt;
- Die Tendenz, mit Umweltfragen befaßt zu sein, nimmt mit der Größe des Unternehmens zu;
- Die Beziehung der befragten Unternehmen zu lokalen Umweltbehörden und Nachbarn wurde insgesamt positiv bewertet.

***FOREM - Office Communautaire et Régional de la Formation et de l'Emploi***

***Professionelle***

Im Rahmen des Projektes EUROQUALIFIKATION haben unter der Koordination des FOREM elf Berufsbildungsinstitute fünf Berufsbilder entwickelt, die aus ihrer Sicht dem Bedarf an professionellem Umweltmanagement entsprechen.

In diesem Zusammenhang wird der **Mitarbeiter für die Bearbeitung von festen Abfällen** genannt. Dieser Mitarbeiter arbeitet in dem Bereich der Lagerung und Bearbeitung fester Abfälle. In einer Arbeitsplatzbeschreibung wird die Tätigkeit wie folgt beschrieben: Zumeist wird sie außerhalb durchgeführt, zudem im Team und unter teilweise etwas "undankbaren" Umständen. Als Untergebener hat dieser Mitarbeiter eine Position als Ausführender.

Der Arbeitsprozeß wird folgendermaßen dargestellt: Zunächst wird der Abfall entgegengenommen, danach erfolgt die Sortierung des Abfalls. Abhängig von der Art der Müllverarbeitung wird im folgenden Schritt die Abfallbehandlung vorgenommen. Nach der Verarbeitung ist der Mitarbeiter für die Auslieferung des in der Müllverwertung entstandenen Produktes zuständig.

Außerdem hat dieser Mitarbeiter diverse Kontakte, etwa zu Lieferanten, zu halten und interne administrative Vorgänge zu bearbeiten.

Als mögliche Arbeitgeber für diesen Beruf werden private, semi-staatliche oder öffentliche Abfallverwerter genannt.

Ebenfalls mit der Verwertung fester Abfälle ist der **Techniker für die Bearbeitung fester Abfälle** befaßt.

Der Techniker arbeitet ebenfalls in einer Abfallverwertungsanlage. Er ist für die Art der Abfallverwertung zuständig und hat dabei Kenntnisse über die verfügbaren Techniken, die relativen Kosten und die aktuelle Gesetzgebung zu haben. Ferner koordiniert er die Systeme für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

In technischer Hinsicht ist er für die Optimierung des technologischen Ablaufes der Abfallbehandlung zuständig, außerdem für die Kontrolle und die Überwachung der Abfälle. Der Techniker ist außerdem für den ordnungs-gemäßen und angemessenen Ablauf der Abfallverwertung verantwortlich. Über diese Tätigkeit hinaus kann sich der Techniker aufgrund seiner Kenntnisse zudem in seinem Arbeitsumfeld engagieren, etwa im Sinne einer Abfall-vermeidungspolitik.

Ein weiterer vorgestellter Beruf ist der des **Mitarbeiters für die Nutzung und die Pflege der Landschaft**. Dieser arbeitet als Untergebener in den verschiedenen Phasen der Produktion im Zusammenhang mit der Nutzung von Naturräumen. Hierfür verfügt er über Kompetenzen im Hinblick auf die Pflanzenwelt, insbesondere in bezug auf eine spezifische Klimaregion.

Er führt die entsprechenden Basisarbeiten in dem genannten Zusammenhang aus und kennt die entsprechend benötigten Werkzeuge. Seine Arbeit wird vorwiegend im Freien ausgeführt, wobei die klimatischen Bedingungen variieren. Grundsätzlich handelt es sich um eine ausführende Tätigkeit, die aber in Einzelfällen auch selbständige Arbeiten einschließt. Der Mitarbeiter kann seine Tätigkeit auch in verwandten Bereichen ausüben, etwa in der Produktion von und im Handel mit "grünen" Produkten.

Der **Techniker für die Nutzung und die Pflege der Landschaft** übt seine Tätigkeit ebenfalls in diesem Arbeitsumfeld aus. Er verfügt über Kenntnisse in der Landwirtschaft und der Pflanzenwelt und ist in der Lage, diese Kenntnisse für die Verwaltung von Naturräumen anzuwenden.

Entsprechend ist er orientiert über die wichtigsten Sicherheitsvorschriften und kann einen effektiven Arbeitsablauf gewährleisten, indem er die notwendigen Informationssysteme kennt und anwendet. Er kann in öffentlichen und privaten Einrichtungen als Untergebener und als autonomer Arbeitnehmer tätig sein. Er ist als mittlerer Techniker in der Arbeitshier-

archie zwischen dem oben genannten Mitarbeiter und dem Leiter des jeweiligen Projektes anzusiedeln.

Als letztes Berufsbild wird der **Techniker für die Abwasserbehandlung** genannt. Dieser ist in Anlagen tätig, die Abwasser aus städtischen, industriellen, landwirtschaftlichen oder zoologischen Einrichtungen behandeln. Ebenso könnte er als Untergebener oder als autonomer Arbeitnehmer in Sektoren wie Wiederaufbereitung und -verwendung, rationeller Umgang mit Wasservorräten oder Verwendung von Abwassern in der Landwirtschaft tätig sein.

Der Techniker ist in der Abwasserbehandlung zuständig für die Kontrolle und das optimale Funktionieren der Anlage und gewährleistet die Berücksichtigung von Sicherheits- und Hygienevorschriften. Der Arbeitsablauf wird im wesentlichen von Verwaltungstätigkeiten, Überwachung und Ablauf-optimierung bestimmt.

### ***Die Europäische Investitionsbank - EIB***

Die Aktivitäten der Europäischen Investitionsbank (EIB) dienen zur Unterstützung der Politik der Europäischen Union. Die EIB vergibt zu diesem Zweck Finanzdarlehen, um lebensfähige Investitionen zu sichern. 1995 hat die EIB Darlehen in Höhe von 21,4 Mrd. ECU vergeben und damit etwa 200 Projekte unterstützt.

Zu den geförderten Projekten zählen in erster Linie solche, die eine ausgewogene regionale Entwicklung, das Funktionieren des europäischen Kommunikations- oder Energienetzes oder die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und der KMU begünstigen. Außerdem werden Projekte in den Bereichen Umweltschutz und umweltgerechte Energiewirtschaft unterstützt.

1995 wurden für Projekte im Bereich Umweltschutz Darlehen in Höhe von 6 Mrd. ECU vergeben. Zu den förderfähigen Projekten zählten insbesondere solche aus den Bereichen Wasserversorgung und Städtische Umwelt. Ausdrücklich Umweltbildungsmaßnahmen zählen jedoch nicht zu den Aktivitäten der Europäischen Investitionsbank.

Die Mehrzahl der Projektmittel, die 1995 durch EIB-Darlehen zur Verfügung gestellt wurden, waren in den Bereichen Städtische Umwelt (2.072 Mio. ECU) und Wasserwirtschaft (2.022 Mio. ECU) angesiedelt. Projekte im Bereich Abfallbearbeitung

wurden mit 257 Mio. ECU gefördert, auf den Sektor Luftqualität entfielen 1.442 Mio. ECU. Mit 251 Mio. ECU wurden Aktionen aus anderen Bereichen unterstützt.

Nutznieser der Projektmittel waren dabei vor allem deutsche (1.378 Mio. ECU), britische (1.031 Mio. ECU), spanische (982 Mio. ECU) und italienische (813 Mio. ECU) Projekte.

## ***OECD***

Mit "Evaluating Innovation in Environmental Education" (1994) und "Environmental Learning for the 21st Century (1995) sind in Zusammenarbeit mit dem Centre for Educational Research and Innovation (CERI) zwei Publikationen der OECD entstanden, die dem spezifischen Themenbereich der Umwelterziehung gewidmet sind.

Die Erfahrungen im Bereich Innovationen in der Erziehung beruhen auf einer Studie der OECD und des CERI, Environment and School Initiatives (ENSI). In dieser Studie wurden Umweltinhalte definiert und mit Blick auf die konkrete Umsetzung analysiert.

Zwei Hauptziele der Einbeziehung von Umweltaspekten in die Lehrpläne sind dabei die Stärkung des Umweltbewußtseins sowie die Integration von dynamischen Elementen in die Lerninhalte.

Dabei müssen vier Prinzipien berücksichtigt werden. Zunächst muß erkannt werden, daß Umweltverhalten als Resultat persönlicher Erfahrung aufzufassen ist. Ebenso wird die Interdisziplinarität des Lernens und des Forschens herausgehoben, ferner muß die soziale Bedeutung des Zustands der Umwelt erkannt werden. Schließlich muß Umweltverhalten als Herausforderung für initiatives, unabhängiges und verantwortliches Handeln begriffen werden.

Als wesentliche Herausforderungen für Politikansätze im Bereich Umwelterziehung und Umweltbildung werden als Schlußfolgerungen aus den umfassenden Diskussion im Zusammenhang mit der Studie sechs Aspekte genannt.

Zunächst muß das Hauptaugenmerk auf der beruflichen Entwicklung des Lehrpersonals liegen. In der mangelhaften Umweltausbildung von Lehrern wird ein Hauptgrund für die geringe Bedeutung der Umwelterziehung in den Mitgliedstaaten gesehen.



Eine Isolierung des Lehrpersonals bei der Vermittlung von Umweltwissen wird als nicht hilfreich angesehen, vielmehr benötigt es konkrete Unterstützung in diesem Feld. Als äußerst nützlich wird die Einbeziehung des Lehrpersonals in den Prozeß der Stundenplanaufstellung angesehen, da auf diese Weise ein realer Bezug zwischen Unterricht und Lehrplänen hergestellt werden kann.

Neben der Ausbildung und Einbeziehung des Lehrpersonals wird die Aufstellung der Lehrpläne als besonders bedeutsam angesehen. Da das Prinzip der Sustainability als Handlungsprinzip seitens der Regierungen allgemeine Anerkennung gefunden hat, wird es für sinnvoll gehalten, die Umwelt-problematik nicht als Ausnahmeerscheinung zu betrachten und damit außerhalb der Lehrpläne zu belassen.

Umwelterziehung muß demnach Bestandteil der Reform von Lehrplänen sein, ebenso das konstituierende Prinzip der Umweltproblematik, die Interdisziplinarität. Unter dem für Kinder und Erwachsene gleichermaßen eingängigen Stichwort "Global denken, lokal handeln" muß Umwelterziehung in der Vermittlung von Globalität und Interdependenzen neben dem Themenkomplex ökonomische Veflechtungen gleichrangig behandelt werden.

Die Einbindung der Schüler und Studenten in die lokale Gemeinschaft wird ebenfalls als besondere Herausforderung gesehen. Hierdurch kann einerseits Wissen über konkrete Zusammenhänge erworben werden, andererseits kann bereits erworbenes Wissen zur Anwendung gebracht werden. Zudem können durch eine Kooperation von Schulen und Kommunen ökonomische, ökologische und soziale Zusammenhänge besser veranschaulicht werden.

Umwelterziehung kann zudem als Herausforderung an die Qualität des Bildungssystems angesehen werden. In diesem Bereich befinden sich Potentiale zur Verbesserung der Motivation von Schülern, zudem ist die Einbeziehung von Umweltaspekten in den Unterricht gleichbedeutend mit der Notwendigkeit, flexible und moderne Unterrichtsmethoden anzuwenden.

Als wichtiger Ansatz für ein Gelingen der Einbeziehung von Umweltaspekten in die Schulbildung wird die Ausbildung an den Hochschulen angesehen. Insofern wird empfohlen, einen stärkeren Fokus auf die Ausbildung der Ausbilder und das Konzept des lebenslangen Lernens zu richten.

Ohne eine Bewährung der Umweltbildung in der Arbeitswelt kann eine gesamt-gesellschaftliche Integration von Umweltbelangen nicht gelingen. Den Unternehmen und der

betrieblichen Ausbildung obliegt demnach die Verbindung zwischen Umweltbildung in der Schule und notwendigem Umweltwissen in der Arbeitswelt.

## ***ILO***

Das International Labour Office der Vereinten Nationen in Genf ist grundsätzlich mit den Arbeitsbedingungen in allen Staaten der Welt befaßt, insofern finden sich in seiner Arbeit auch Schnittstellen mit dem vorliegenden Untersuchungsgegenstand.

Die Jahreskonferenz der ILO war 1990 mit dem Thema Umwelt befaßt. Aus dieser Sitzung resultiert die Publikation "L'environnement et le monde du travail". Mögliche Auswirkungen der Umweltproblematik auf die Arbeitswelt werden genannt. Hierbei wird bemängelt, daß wenige Daten vorliegen, die eine vergleichende Betrachtung ermöglichen könnten.

Die Schließung ökologisch nicht mehr vertretbarer Produktionsstätten habe jedoch einen nur marginalen Einfluß auf den internationalen Arbeitsmarkt. Im Gegenteil kann ein leichter Anstieg der Beschäftigung in Regionen erwartet werden, in denen umfangreiche Umweltschutz- und -wiederherstellungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Der professionellen Umweltbildung wird eine erhebliche Bedeutung bei der Schaffung neuer Arbeitsplätze im Bereich Umweltschutz beigemessen. In den internationalen Bildungsprogrammen wird zwar angesichts der Erfordernisse der internationalen technologischen Verflechtung eine gewisse Anpassung konstatiert, dies aber als Spitze des Eisbergs und damit unzureichend bezeichnet. Insofern wird auch die Forderung erhoben, Umweltschutzaspekte in alle Bildungsprogramme einfließen zu lassen, um eine nachhaltige Umweltentwicklung zu gewährleisten. Als herausragende Felder, in die Umweltbildung integriert werden muß, werden Berufsbildung, Verwaltungsausbildung, Handwerker Ausbildung, die Ausbildung in Kooperativen, Ausbildung für Frauen, Ausbildung für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz sowie Unterrichtswesen allgemein genannt.

Im Verhältnis Umweltschutz und Arbeit muß besonders beachtet werden, daß Programme zur Förderung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz Umweltaspekte beinhalten und daß die Arbeitswelt frühzeitig die Konsequenzen bestimmter Techniken zur Verhinderung von Umweltverschmutzung kennt und die Forschung dementsprechende Schwerpunkte setzen sollte.

Eine weitere Publikation des ILO setzt sich mit dem Themenkomplex der Umweltbildung auseinander. Zur Erstellung eines Konzeptes für Umwelt-bildungspolitik müssen verschiedene Elemente berücksichtigt werden. Hierzu zählen die Formulierung von Bildungszielen, die Festlegung von Prioritäten und Bildungsinhalten, die Anpassung der Bildungsinhalte an die Erfordernisse der Unternehmen, die Identifizierung geeigneter Bildungsformen und -methoden, die Festlegung der Zielgruppe und die Sicherstellung der Finanzierung der Bildungsaktivitäten.

Als Typen von Umweltbildung werden in diesem Zusammenhang Umweltbildung für das breite Publikum, arbeitsplatzorientierte Umweltbildung sowie Umweltbildung für im Umweltschutz tätige Personen genannt.

Die Bildungsinhalte werden insofern charakterisiert, als sie grundsätzlich interdisziplinär angelegt sind, um der Vielfältigkeit von Interaktionen zwischen menschlichen Aktivitäten und Umweltbelangen Rechnung zu tragen.

Darüber hinaus wird die Notwendigkeit der Herausbildung einer Umweltethik herausgestellt, die als Grundlage für gemeinsames Handeln, lokale und internationale Solidarität, Konfliktlösung durch Verhandeln und die Beteiligung weiter Bevölkerungsteile dient.

Zudem wird die Bedeutung von Training für die Hauptakteure im Bereich Umweltschutz in den Vordergrund gestellt. Zu dieser Form der Umweltbildung zählen die Integration von Umweltbildungsinhalten in die Unternehmen, die Rolle des Unternehmens als Ausbilder, die Entwicklung von umweltgerechten Produktionsprozessen, die Hinwendung zu Prinzipien des Gesamt-qualitätsmanagements und die spezifische Ausrichtung von Umweltbildungsaspekten auf die Belange von KMU.

Als weitere Hauptakteure werden Regierungseinrichtungen, Landwirte und Gewerkschaften genannt. Ferner müssen besondere Anforderungen an die Ausbildung von Ausbildern gestellt werden. Im Zusammenhang mit Frauenförderprogrammen müssen ebenfalls Umweltaspekte berücksichtigt werden. Nicht zuletzt müssen Strategien für umweltgerechtes Verhalten der Beschäftigten im informellen Sektor erarbeitet werden.

## *UNESCO*

Mit dem Themenkomplex der Umweltbildung, insbesondere bezogen auf den Bereich Umwelterziehung, sind verschiedene UNESCO-Studien befaßt.

Hierzu zählen etwa Überlegungen zur Erstellung eines Umwelterziehungsprogrammes, die in der Aufstellung eines Umwelterziehungsprogrammes der UNESCO mündeten.

Als leitende Prinzipien für Umwelterziehung werden u.a. folgende Aspekte genannt:

- Notwendigkeit der Erfassung von Umweltbelangen in ihrer Gesamtheit;
- Interdisziplinarität der Ansätze;
- Umwelterziehung muß als kontinuierlicher und lebenslanger Prozeß angesehen werden;
- Sie muß auf aktuelle und potentielle Umwelt- und Entwicklungsprobleme konzentriert sein;
- Betrachtung wesentlicher Bereiche der Umweltverschmutzung aus lokaler, regionaler und globaler Sicht;
- Umwelterziehung muß die Notwendigkeit von lokaler, nationaler und internationaler Kooperation herausheben;
- Sie muß den Lernenden die Herausarbeitung wesentlicher Ursachen von Umwelt- und Entwicklungsproblemen ermöglichen;
- Zudem muß die Komplexität des Themas vermittelt werden und demnach die Notwendigkeit der Entwicklung von kritischem Bewußtsein und Problemlösungskompetenz.

Für die universitäre Ausbildung werden ebenfalls Kriterien aufgestellt, die zu Umweltinhalten an den Hochschulen führen sollen. Als Inhalte für die Umweltbildung an den Universitäten werden folgende Themenbereiche vorgeschlagen:

- Stoff- und Energiekreisläufe auf der Erde;
- Verhältnis von Erde und Weltraum in bezug auf Stoffe und Energie;
- Biosphärische Fragen;
- Die Bedeutung des Menschen im Zusammenhang mit biosphärischen Fragen;
- Fragen der allgemeinen Ökologie und Verhältnis von Akteur und Umwelt;
- Interaktion zwischen Handeln, Umwelt, modifizierter Umwelt und Handeln;
- Aktueller Stand von globalen Umweltproblemen.

## **Fazit**

Insgesamt kann festgestellt werden, daß in der Bildungspolitik der Gemeinschaft durchaus eine Zunahme der Integration von Umweltaspekten verzeichnet werden kann. Auch die Integration von Umweltbildungsaspekten in die gemeinschaftliche Umweltpolitik schreitet fort. Dennoch konnte kein zusammenhängender Politikansatz "Umweltbildung" herausgearbeitet werden. Auch eine koordinierte Auswertung einzelner Aktionen oder Projekte mit der Zielrichtung auf ein Aktionsprogramm oder ähnliche Maßnahmen der Bündelung konnte den offiziellen Dokumenten der Europäischen Kommission oder ihrer Einrichtungen nicht entnommen werden.

## Literaturauswahl

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 122 vom 4.5.1994: Aktionsplan der Gemeinschaft zur Förderung des Tourismus.

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 130 vom 25.5.1994: Verordnung (EG) des Rates vom 16. Mai 1994 zur Errichtung des Kohäsionsfonds.

Arnold, R./Lipsmeier, A. (Hrsg.) 1995: Handbuch der Berufsbildung. Opladen.

Banque européenne de l'investissement 1996: Principes d'action en matière d'environnement, Luxemburg.

Bureau international du travail 1990: L'environnement et le monde du travail. Rapport du Directeur Général, Genf.

Cedefop 1992: Occupational profiles and employment structures in environmental protection in the metal and chemical industries. Summary report, Berlin.

Cedefop 1994-1996: Berufsbildung, verschiedene Ausgaben.

Commission des Communautés Européennes 1993: Education. Formation. Jeunesse. Guide des programmes et actions communautaires, Brüssel.

Commission des Communautés Européennes 1996: Centre Commun de Recherche. Rapport annuel 1995. COM (96) 158 final, Brüssel.

Commission des Communautés Européennes 1996: Communication de la Commission. Interventions structurelles communautaires et emploi. COM (96) 109 final.

Commission des Communautés Européennes 1996: Livre vert. Vivre et travailler dans la société de l'information: Priorité à la dimension humaine. COM (96) 389 final, Brüssel.

Commission Européenne o.J.: Life. Actions "environnement". Brochure d'information 1997-1999.

Commission Européenne o.J.: Manuel des Programmes MED. Votre Guide pour le Partenariat Euro-Méditerranéen.

Commission Européenne 1994: Ville et environnement, Luxembourg.

Commission Européenne 1995: Pour une politique énergétique de l'Union Européenne, Luxembourg.

Commission Européenne 1996: Recueil commente des ressources communautaires disponibles pour financer des actions d'ONG et d'autres organismes gouvernementaux et/ou décentralisés de la société civile dans le domaine de la coopération au développement et de l'aide humanitaire, Brüssel.

Commission Européenne 1996: Une politique de l'énergie pour l'Union Européenne. Livre blanc de la Commission Européenne, Luxembourg.

Commission of the European Communities 1993: Administrative Structures for Environmental Management in the European Community, Luxembourg.

Commission of the European Communities 1993: Towards Sustainability. A European Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development, Luxembourg.

Commission of the European Communities/Department of International Law of the Catholic University of Louvain 1994: The Future of the European Social Policy, Löwen.

Commission of the European Communities 1995: Commission Staff Working Paper. Environmental Education. SEC (95) 1754, Brüssel.

Commission of the European Communities 1996: Report from the Commission. Young Farmers and the Problem of Succession in European Agriculture. COM (96) 398 final, Brüssel.

Europäische Kommission o.J.: Jugend für Europa. Vademecum. Leitfaden für Antragsteller.

Europäische Kommission o.J.: Programm Leonardo da Vinci. Vademecum.

Europäische Kommission o.J.: Sokrates. Vademecum.



Europäische Kommission 1994: Die Zusammenarbeit im Bildungsbereich in der Europäischen Union 1976-1994, Luxemburg.

Europäische Kommission 1994: FORCE. Kompendium. Projekte 1993/94, Luxemburg.

Europäische Kommission 1994: Landwirtschaft und Fischerei (einschließlich Agro-Industrie, Lebensmitteltechnologien, Forstwirtschaft, Aquakultur und Entwicklung des ländlichen Raumes) 1994-1998. Informationspaket.

Europäische Kommission 1994: Leitfaden der Gemeinschaftsinitiativen 1994-1999, Luxemburg.

Europäische Kommission 1994: Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert. Weißbuch, Luxemburg.

Europäische Kommission 1995: Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. Gemeinschaftsprogramm 1996-2000, Luxemburg.

Europäische Kommission 1995: Lehren und Lernen. Auf dem Weg zur kognitiven Gesellschaft. Weißbuch zur allgemeinen und beruflichen Bildung, Luxemburg.

Europäische Kommission 1995: Maßnahmen für die KMU und das Handwerk, Luxemburg.

Europäische Kommission 1995: Soziales Europa 3/94. Juli 1993-Juni 1995: Zwei Jahre soziale Gemeinschaftspolitik, Luxemburg.

Europäische Kommission 1995: Soziales Europa 1/95. Mittelfristiges sozialpolitisches Aktionsprogramm 1995-1997, Luxemburg.

Europäische Kommission 1996: COMETT: Die Ergebnisse, Luxemburg.

Europäische Kommission 1996: Le Magazine Nr. 5/96. Allgemeine und berufliche Bildung für das 21. Jahrhundert, Brüssel.

Europäische Kommission 1996: PHARE-Programm. Jahresbericht 1995. KOM (96) 360 endg.

Europäische Kommission 1996: Soziales Europa. Beiheft 1/96. Neue Tätigkeiten, neue Beschäftigungen: Entwicklungsstrategien.

Europäische Kommission 1996: Soziales Europa. Beiheft 2/96. Die Anpassung der Arbeitskräfte an den industriellen Wandel.

Europäische Kommission 1996: TACIS-Programm. Jahresbericht 1995. KOM (96) 345 endg.

Europäische Kommission 1996 (Hrsg.): Ziele, Struktur und Mittel des lebensbegleitenden Lernens, Luxemburg.

Europäische Union o.J.: Umwelt und Regionen: für eine nachhaltige Entwicklung.

European Commission o.J.: European Better Environment Awards for Industry.

European Commission o.J.: PHARE. Progress and strategy paper. Environment to the year 2000.

European Commission 1994: Project Summaries. Research on economic and societal aspects of environmental issues.

European Commission 1995: Eurotecnet. Compendium of innovation, Luxemburg.

European Commission 1995: PHARE. Indicative Programmes No. 1 1995.

European Commission 1995: PHARE. Indicative Programmes No. 2 1995.

European Commission 1995: PHARE. Programme and contract information 1995. Multi-country and cross-border programmes No. 1.

European Commission 1995: Youth Policies in the European Union. Structures and Training, Luxemburg.

European Commission 1995/1996: Information Energy Europe, verschiedene Ausgaben.

European Commission 1996: Cordis focus No. 11/96.RTD Results Supplement, Luxemburg.

European Commission 1996: Environment and Climate 1994-1998. Information Package.

European Commission 1996: Environment. Research programme 1990-94. Catalogue of contracts Vol. 3.

European Commission 1996: Environment Telematics. Project Summaries, Brüssel.

European Commission 1996: TACIS. Contract Information Budget 1996 and 1996-1997, Brüssel.

European Commission 1996: TACIS. Contract Information. Update No. 11. November 1996.

European Environment Agency 1996: EEA Annual Report 1995, Kopenhagen.

European Environment Agency 1996: Environment in the European Union 1995. Report for the review of the fifth environmental action programme, Kopenhagen.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 1992: Education and Training of Personnel concerned with Environmental Issues relating to Industry, Luxemburg.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 1992: The Education and Training of Personnel Involved in the Handling and Monitoring of Hazardous Waste, Luxemburg.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 1994: The Potential for Employment Opportunities from Pursuing Sustainable Development, Dublin.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions 1994: Training in Environmental Management - Industry and Sustainability: Corporate Environmental and Ressource Management and Educational Requirements, Dublin.

Euroqualification: Les métiers expérimentés.

Industrial Research and Development Advisory Committee of the Commission of the European Communities (IRDAC) o.J.: Qualifikationsdefizite in Europa. IRDAC Stellungnahme.

International Labour Office 1994: Environmental Training. Policy and Practice for Sustainable Development, Genf.

International Labour Office 1994: Skills, training and retraining required to match the new occupational profiles in commerce and offices, Genf.

International Labour Office 1994: Women, Environment and Sustainable Development, Genf.

International Labour Office 1995: The implications of structural change for employment and training in the chemical industries, Genf.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften o.J.: Europas Wettbewerbsfähigkeit und Zusammenhalt durch Qualifizierung stärken. Ein Ausblick auf die Humanressourcen in den 90er Jahren.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1992: Umweltschutz in der Entwicklungshilfe. Politik und Aktionen der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1993: Ausblick auf das Hochschulwesen in der Europäischen Gemeinschaft. Reaktionen auf das Memorandum, Luxemburg.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1995: Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuß und den Ausschuß der Regionen. Die Gemeinsame Verkehrspolitik. Aktionsprogramm 1995-2000. KOM (95) 302 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Bericht der Kommission. Beschäftigung in Europa 1996. KOM (96) 485 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Bericht der Kommission über die Umsetzung des Programms der Europäischen Gemeinschaft für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung. "Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung". KOM (95) 624 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: EURES (European Employment Services). Europäische Arbeitsverwaltungen. Bericht über den Zeitraum 1994-1995. KOM (96) 3 endg.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Geänderter Vorschlag für einen Beschluß des Rates über ein Drittes Mehrjahresprogramm für kleine und mittlere Unternehmen in der Europäischen Union (1997-2000). KOM (96) 591 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. Handel und Umwelt. KOM (96) 54 endg, Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Mitteilung der Kommission. "Die Zukunft gestalten". Die europäische Wissenschaft im Dienste der Bürger. KOM (96) 332 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Mitteilung der Kommission. Integriertes Programm für die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und das Handwerk. KOM (96) 329 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Vorschlag für einen Beschluß des Rates über ein Drittes Mehrjahresprogramm für kleine und mittlere Unternehmen in der Europäischen Union. KOM (96) 98 endg., Brüssel.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften 1996: Zwanzigster Jahresbericht über die Tätigkeit des Beratenden Ausschusses für Sicherheit, Hygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Berichtszeitraum 1995. KOM (96) 458 endg., Brüssel.

Nitschke, C. u.a. 1995: Berufliche Umweltbildung - wo steckst Du? Ergebnisse einer Untersuchung in 28 Institutionen. Bielefeld.

OECD 1994: Evaluating Innovation in Environmental Education, Paris.

OECD 1995: Environmental Learning for the 21st Century, Paris.

Schleicher, K. 1995 (Hrsg.): Umweltbewußtsein und Umweltbildung in der Europäischen Union, Hamburg.

UNESCO 1989: Comment construire un programme d'éducation environnementale.

UNESCO 1993: The UNESCO-UNEP International Environmental Education Programme, Paris.

UNESCO 1994: Pedagogical and Scientific Criteria for Defining Environmental Content of General University Education.

UNESCO 1994: Procedures for Developing an Environmental Education Curriculum.

UNESCO 1995: INISTE/Projet 2000+.

UNESCO 1995: The University and Sustainable Urban Development, Paris.

ANHANG

**Aufteilung der TACIS-Mittel in den Bereichen nukleare Sicherheit/Umweltschutz und Reform der öffentlichen Verwaltung/ soziale Dienstleistungen/Bildung - nach Ländern - 1991-1995**

Land	Nukleare Sicherheit, Umweltschutz	Reform der Öffentl. Verwaltung, soziale Dienstleistungen,Bildung
Armenien	0,3 Mio. ECU	4,8 Mio. ECU
Aserbaidshan	-	6,1 Mio. ECU
Belarus	-	1,7 Mio. ECU
Georgien	-	5,5 Mio. ECU
Kasachstan	-	14,1 Mio. ECU
Kirgisistan	-	4,2 Mio. ECU
Moldau	-	6,0 Mio. ECU
Mongolei	-	3,8 Mio. ECU
Russische Föderation	12,9 Mio. ECU	186,9 Mio. ECU
Tadschikistan	-	2,0 Mio. ECU
Turkmenistan	-	3,9 Mio. ECU
Ukraine	61,5 Mio. ECU	26,0 Mio. ECU
Usbekistan	-	14,3 Mio. ECU
Mehrländerprogramme	354,3 Mio. ECU	108,9 Mio. ECU

**Aufteilung der PHARE-Mittel in den Bereichen Bildung/Aus-bildung/Forschung, soziale Entwicklung/Beschäftigung und Umwelt/ nukleare Sicherheit - nach Ländern - 1990-1995**

Land	Bildung, Ausbildung, Forschung	Soziale Entwicklung, Beschäftigung	Umwelt, nukleare Sicherheit
Albanien	9,6 Mio. ECU	-	3,3 Mio ECU
Bulgarien	63,5 Mio ECU	6,5 Mio ECU	61,1 Mio ECU
DDR	1 Mio. ECU	-	20 Mio. ECU
Estland	11,2 Mio. ECU	2,9 Mio. ECU	2,5 Mio. ECU
Lettland	10,5 Mio. ECU	9,2 Mio. ECU	5,5 Mio. ECU
Litauen	13,5 Mio. ECU	4,4 Mio. ECU	1 Mio. ECU
Polen	180,3 Mio. ECU	34,2 Mio. ECU	109 Mio. ECU
Rumänien	96 Mio. ECU	15 Mio. ECU	5 Mio. ECU
Slowakei	19 Mio. ECU	10,9 Mio. ECU	1 Mio. ECU
Slowenien	13,9 Mio. ECU	4,4 Mio. ECU	-
Tschechische Republik	21,5 Mio. ECU	24 Mio. ECU	-
Tschechoslow.	38 Mio. ECU	15 Mio. ECU	35 Mio. ECU
Ungarn	111,5 Mio. ECU	31 Mio. ECU	74,5 Mio. ECU
Ehemaliges Jugoslawien	6 Mio. ECU	-	-
Mehrländerprogramme	115,7 Mio. ECU	-	122,5 Mio. ECU
Sonstige	35,1 Mio. ECU	20 Mio. ECU	43 Mio. ECU
Insgesamt	746,3 Mio. ECU	177,5 Mio. ECU	483,4 Mio. ECU



CEDEFOP - Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung

**Berufe im Wandel, neue Berufe und Verbesserung der beruflichen Qualifikationen  
und Kompetenzen - Bereich Umweltschutz**

**Autoren:**

Michael Orlandini und Oliver Deiters, Saarländische Energieagentur/Brüssel

Projektkoordinator: Burkart Sellin

CEDEFOP Panorama

Thessaloniki: CEDEFOP - Europäisches Zentrum  
für die Förderung der Berufsbildung, 1997

1997 - 79 S. - 21,0 x 29,7 cm

DE

gratis - 5069 DE -

CEDEFOP - Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung  
Marinou Antipa 12, **GR-57001 Thessaloniki**

Postanschrift:

P.O.B. 27 - Finikas, GR-55102 Thessaloniki

Tel.: 30-31+49 01 11

Telefax: 30-31+49 01 02

E-mail: [info@cedefop.gr](mailto:info@cedefop.gr)

Internet: <http://www.cedefop.gr>

Dieses Gutachten wurde vom CEDEFOP in Auftrag gegeben, um einen Überblick zu erhalten über die von seiten der EU-Organen und internationalen Organisationen unternommenen Initiativen zur Förderung der Umweltbildung und insbesondere der umweltbezogenen Berufsbildung (Erstausbildung und Weiterbildung).

Es möchte den Lesern und den Adressaten der Arbeiten des CEDEFOP, d.h. den politischen Entscheidungsträgern und Sozialpartnern, ebenso wie den zuständigen Kollegen/innen der EU-Organen einen möglichst vollständigen dokumentarischen Bericht an die Hand geben, damit sie sich über weitere Aktionen auf diesem wichtigen Gebiet verständigen können.

Diese Arbeit gehört zu einer ganzen Reihe von Studien und Untersuchungen des Europäischen Zentrums, die es in den letzten Jahren über die Berufsanforderungen und neuen Profile, wie sie sich aus den Umweltschutzanforderungen ergeben haben, veröffentlicht hat. Umweltbildung und -berufsbildung ist eine Querschnittsaufgabe und betrifft alle Berufstätigen in ihren spezifischen Aufgabenfeldern. Wie diese Aufgabe in Inhalte, Lehrpläne und Methoden umgesetzt werden soll, ist jedoch noch weitgehend umstritten, wenngleich es viele erfolgversprechende Ansätze gibt. Das Bewußtsein über die Notwendigkeit ihrer Einbeziehung ist vorhanden, eine Umsetzung in die Alltagswirklichkeit von Schule und Berufsbildung erfolgt allerdings meist erst in Ansätzen. Einige Mitgliedstaaten haben wesentliche Fortschritte erzielt, andere beginnen erst, das Bewußtsein für Umweltbildung und -berufsbildung zu wecken.

5069

**Europäischer Bericht**