

SCHRIFTENREIHE  
SOZIALE ÖKOLOGIE

BAND 42

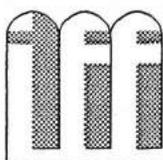
**SOZIALE ANFORDERUNGEN  
AN EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

Marina Fischer-Kowalski  
Reinhard Madlener  
Harald Payer  
Tom Pfeffer  
Heinz Schandl

WIEN, 1995

IFF - Interuniversitäres Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung  
Abteilung Soziale Ökologie      A-1070 Wien, Seidengasse 13





SCHRIFTENREIHE  
SOZIALE ÖKOLOGIE

BAND 42

SOZIALE ANFORDERUNGEN  
AN EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Marina Fischer-Kowalski  
Reinhard Madlener  
Harald Payer  
Tom Pfeffer  
Heinz Schandl



WIEN, 1995

WP7755, 42

UB KLAGENFURT



+L33735503

Forschungsbericht des IFF zum Nationalen Umweltplan (NUP)  
im Auftrag des BMUJF

**Impressum**

Medieninhaber, Verleger, Herausgeber:

Interuniversitäres Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung (IFF),  
Abteilung Soziale Ökologie, A - 1070 Wien, Seidengasse 13

Tel.: 0222-526 75 01-0, FAX: 0222-523 58 43

## Vorbemerkung

"Nachhaltige Entwicklung" ist seit dem Brundtland-Report "Our Common Future" (1987) und im Zuge der Welt-Umweltkonferenz UNCED 1992 in Rio de Janeiro zu einem international akzeptierten Orientierungskonzept in wissenschaftlichen und politischen Diskursen um die Perspektiven gesellschaftlicher Entwicklung unter den Bedingungen prekärer werdender Umweltverhältnisse geworden. Hinsichtlich der Operationalisierung "nachhaltiger Entwicklung" besteht allerdings noch große Unklarheit. Insbesondere Fragen nach der Sozial- und Wirtschaftsverträglichkeit einer ökologisch tragfähigen Entwicklung wurden bisher nur ansatzweise aufgeworfen.

Die Abteilung Soziale Ökologie des IFF hat im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie für diese Studie eine Expertenbefragung über "soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung" durchgeführt. Die Ergebnisse stehen in Beziehung zu dem 1994 fertiggestellten den Nationalen Umweltplan (NUP).

Das Zustandekommen dieses Berichtes war maßgeblich von der Bereitschaft der interviewten Experten bestimmt. Wir danken den Arbeitskreisleitern des NUP sowie den übrigen mehr als 50 Interviewpartnern für die Geduld, mit der sie sich unseren oft äußerst komplexen Fragestellungen widmeten. Zweifellos haben sie mit ihrem Engagement dazu beigetragen, mehr Klarheit in die vielschichtige Diskussion um die sozialen Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung zu bringen. Wir können ihren Beitrag mit dem vorliegenden Bericht allerdings nicht in gebührender Weise transparent machen: Limitierte zeitliche und finanzielle Ressourcen erlaubten nur eine erste Auswertung der vorliegenden Ergebnisse, wir hoffen jedoch, diesen Austausch- und Analyseprozeß in nächster Zukunft fortsetzen zu können.

Besonderer Dank für wertvolle Anregungen und Hinweise gilt darüber hinaus Jürgen Pelikan, Helmut Haberl, Christian Kaltenecker, Ada Pellert und Christian Nohel für ihre Beratung, sowie Kitty Bastecky für ihre Mitarbeit an der Endredaktion.

Marina Fischer-Kowalski  
(Projektleitung)

17. 11. 1995

## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung und Empfehlungen .....	1
1. Einleitung .....	6
1.1 Fragestellungen und definitorische Vorklärungen .....	6
1.2 Zum methodischen Vorgehen .....	14
2. Der Beitritt Österreichs zu Europäischen Union und nachhaltige Entwicklung: Parallelen und Unterschiede .....	18
3. Die sozialen und ökonomischen Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung aus der Sicht der befragten sozialwissenschaftlichen ExpertInnen .....	29
3.1 Die Akzeptanz für ein Programm "nachhaltiger Entwicklung" bei den befragten sozialwissenschaftlichen ExpertInnen .....	29
3.2 Hardliner, Technokraten, Konventionelle und Skeptiker: Versuch einer Typologie strategischer Orientierungen .....	35
3.3 Einschätzung der Wirksamkeit marktorientierter, ordnungspolitischer und informationspolitischer Maßnahmen .....	38
3.4 Soziale Folgen der Trendwende zu nachhaltiger Entwicklung: Problementlastungen und Problemverschärfungen .....	44
3.5 "Sustainable development", sozialökologische Steuerreform und das splitting von Zeit und Geld .....	53
4. Zu den wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen von ökonomischen Maßnahmen der Umweltpolitik .....	57
4.1 Zur Verteilungswirkung von ökonomischen Instrumenten der Umweltpolitik .....	57
4.2 "Ökosteuer - Königsweg oder Sackgasse?" .....	61
Anhang .....	72
Verwendete und zitierte Literatur .....	72
Interviewleitfaden für NUP-Arbeitskreisleiter .....	77
ExpertInnenbefragung (Fragebogen):	
Soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung .....	79
Verzeichnis der (schriftlich) befragten ExpertInnen .....	88



## Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Aufgabe der vorliegenden Studie ist es, "soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung" zu formulieren. Sie sollte zugleich die Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der im nationalen Umweltplan diskutierten Empfehlungen und Maßnahmen auf die österreichische Wirtschaftsstruktur und auf die Situation der Arbeitnehmer untersuchen. Sie wurde in der Endphase der Erstellung des NUP in Auftrag gegeben und kann sich aus diesem Grund noch nicht auf die von diesem abschließend formulierten Vorschläge und Maßnahmen beziehen, sondern nur auf den Stand der Diskussionen im Sommer 1994.

Methodisch bleiben die gewählten Verfahren dieser Untersuchung "weich", was bis zu einem gewissen Grad durch den Charakter der seitens des NUP vorgeschlagenen Ziele und Maßnahmen bedingt ist. Wir stützen die im folgenden gemachten Aussagen auf zwei methodische Grundlagen:

- (1) Vorliegende makroökonomische Studien zu den Wirkungen von Ressourcenbesteuerung.
- (2) Die Ergebnisse einer von uns durchgeführten schriftlichen Befragung von 50 führenden Sozial- und Wirtschaftsexperten im In- und Ausland.

In beiden Fällen konzentrieren wir uns auf folgende Optionen:

- Eine (Mit-)Vorreiterrolle Österreichs in der Umsetzung einer Politik nachhaltiger Entwicklung.
- Die Einleitungsphase einer solchen Politik. Der Zeithorizont unserer Aussagen bezieht sich also auf die nächste Zukunft und erstreckt sich nicht viel weiter als ein Jahrzehnt.
- Wir vergleichen mit einem Referenzszenario, das die durch die EU-Mitgliedschaft zu erwartende Weiterentwicklung des Status quo unterstellt.

### Zu den makroökonomischen Effekten einer Ressourcenbesteuerung

Hat die Einführung oder Erhöhung der Besteuerung von Naturressourcen negative Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum, die Beschäftigung oder die Exportchancen der Wirtschaft? Nach den Ergebnissen der 1994 erschienenen Publikation der OECD "Distributional Effects of Economic Instruments of Environmental Policy", in welcher zahlreiche europäische und nordamerikanische Studien verglichen werden, ist es offenbar durchaus möglich, auf nationaler Ebene nicht unerhebliche Ressourcensteuern (insbesondere auf fossilen Kohlenstoff) einzuführen, ohne Einbrüche in Wirtschaftswachstum, Export und Beschäftigung befürchten zu müssen. Die Effekte hängen natürlich in hohem Maße von der konkreten Ausgestaltung der Steuer ab, insbesondere davon, ob sie "aufkommensneutral" gestaltet ist, d.h. nicht die Staatseinnahmen vergrößert, sondern an anderer Stelle durch Entlastungen aufgewogen wird.

Ein besonders interessantes Modell ist das des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW 1994). Es simuliert einen deutschen Alleingang einer während eines Zeitraums von 10 Jahren stufenweise steigenden Primärenergieabgabe. Die damit lukrierten Steuereinnahmen werden den Betrieben in der Form einer Reduktion der Lohnnebenkosten, den Haushalten in

Form einer pro-Kopf-Abgeltung (vergleichbar der Familienbeihilfe) refundiert. Das Wirtschaftswachstum wird von dieser Maßnahme nicht berührt und die Zahl der Arbeitsplätze steigt. Während die Primärenergieabgabe für die Haushalte eine etwas regressive Wirkung hat (d.h. Haushalte mit niedrigem Einkommen bekommen die Preiserhöhungen etwas mehr zu spüren), wird dies durch die pro-Kopf-Refundierung mehr als wettgemacht, sodaß insgesamt ein progressiver Effekt dieser Umstellung zustandekommt. Besonders energieintensive Industrien im Grundstoffbereich haben jedoch mit Preissteigerungen zu rechnen, die ihre Exportchancen beeinträchtigen - hier schlägt das DIW befristete Ausnahmeregelungen vor.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen:

- Ökonomische Instrumente des Umweltschutzes, wie sie im Rahmen des NUP überwiegend vorgesehen sind, stellen die kostengünstigste Möglichkeit dar, Umweltentlastungen zu erzielen, weil sie die Allokation des Mitteleinsatzes besser optimieren, als dies bei klassischer Ordnungspolitik geschieht (vgl. OECD 1994, S. 43).
- Die Einführung von Ressourcensteuern auf nationaler Ebene ist eine geeignete Möglichkeit, das Mengenwachstum unerwünschten Naturverbrauchs (insbesondere: Energie) zu reduzieren, ohne makroökonomisch unerwünschte Effekte (im durchaus konventionellen Sinn) nach sich zu ziehen. Im Falle einer gleichzeitigen steuerlichen Entlastung von Arbeitskraft sind deutliche positive Beschäftigungseffekte zu erzielen.
- Energiesteuern können eine degressive Wirkung haben (in einer Reihe von Studien ist dies allerdings nicht der Fall); diese kann und sollte kompensiert werden (durch Direktzahlungen an die Haushalte, durch Senkung der Mehrwertsteuer o.ä.). Der Gesamteffekt kann durchaus progressiv sein.
- Für Österreich sind derzeit verschiedene Modellrechnungen solcher sozialökologischer Steuerreformen in Ausarbeitung, deren Ergebnisse noch nicht vorliegen.

### **Zu den sozialen Effekten einer Trendwende in Richtung nachhaltiger Entwicklung**

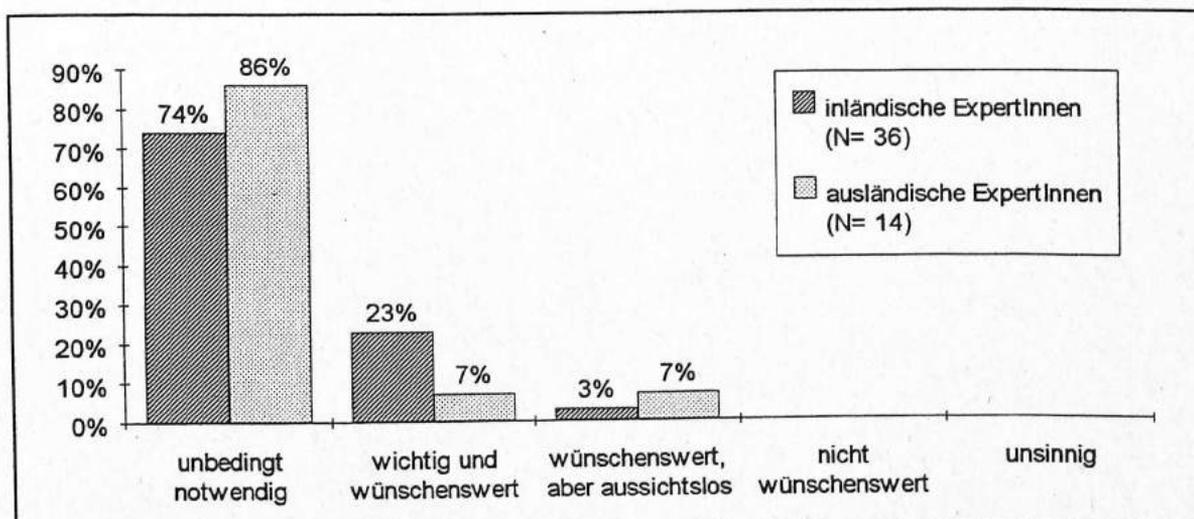
In der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Intelligenz im deutschen Sprachraum gibt es offenbar ein sehr hohes Maß an Zustimmung zu "nachhaltiger Entwicklung" - eine Dreiviertelmehrheit der befragten 50 Experten klassifiziert dieses Projekt als "unbedingt notwendig", eine mindestens ebensolche Mehrheit meint, Österreich sollte diesbezüglich mit den europäischen Vorreiterländern mitziehen. Verstanden werden unter nachhaltiger Entwicklung Veränderungen, die über sektorale Umweltpolitik hinaus neben der Substitution von umweltschädlichen Prozessen und Materialien durch weniger schädliche auf die Reduktion des Energie- und Materialverbrauchs der industriellen Wirtschaft abzielen. Dafür werden vor allem marktorientierte Maßnahmen, ökonomische Instrumente der Umweltpolitik (insbes. Energie- und Ressourcenbesteuerung bei Entlastung der Arbeitskosten) vorgeschlagen, während traditionellen ordnungspolitischen Instrumenten weniger zugehört wird.

Insgesamt ist von einer Trendwende zugunsten nachhaltiger Entwicklung in wirtschaftlicher, vor allem aber auch in sozialer Hinsicht ein beträchtliches Maß an Problementlastung zu erwarten, wie die befragten Experten ziemlich übereinstimmend meinen. Diese Entlastungen beziehen sich

- auf internationale Konfliktpotentiale und Abhängigkeiten, insbesondere entlang der Nord-Süd-Unterscheidung;

- auf die sozialen Folgen riskanter Technologien, insbesondere Kernkraft;
- auf die Vermeidung von erwartbar steigenden Folgekosten nicht-nachhaltiger Strategien, v.a. im Bereich von Verkehr und Landwirtschaft;
- auf Probleme regionaler Verteilung, insbesondere von Industrien in Ballungsräumen und im Niedergang kleinräumiger Strukturen;
- auf Probleme von Gesundheit und Lebensqualität, v.a. im Zusammenhang mit Verkehr und Lebensmitteln;
- auf Probleme struktureller Arbeitslosigkeit;
- auf Probleme der Unglaubwürdigkeit und Perspektivenarmut von Politik.

*Darstellung A: "Erscheint Ihnen die gesellschaftspolitische Zielsetzung einer Trendwende in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung als ...."*



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

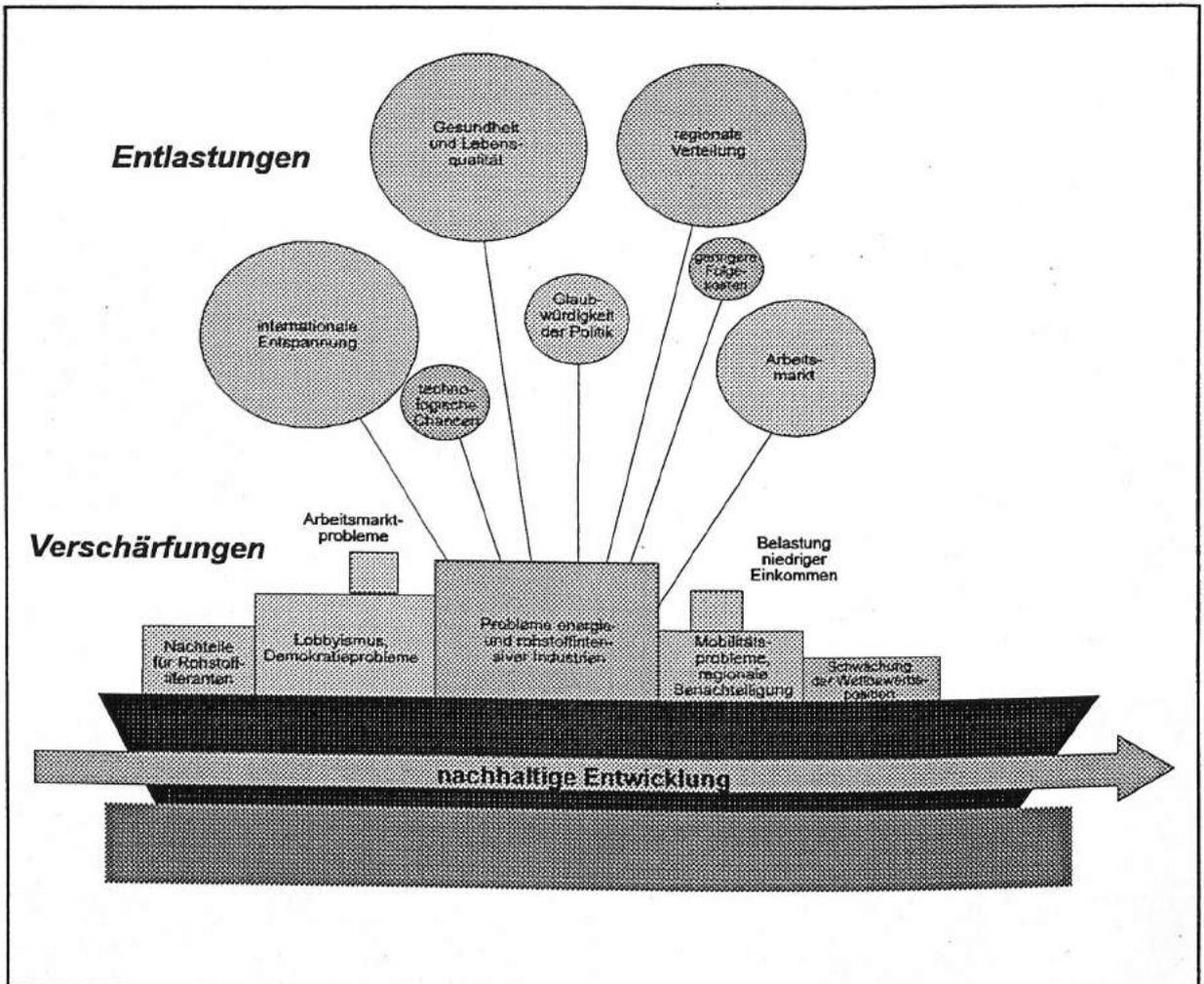
Nachhaltige Entwicklung hat in den Bereichen Energie, Industrie & Handel, Verkehr und Land- & Forstwirtschaft jeweils laut Meinung von mehr als 80% der befragten Experten in einem oder mehreren dieser Problemdimensionen entlastende Wirkung.

Eine Politik nachhaltiger Entwicklung würde hinsichtlich mehrerer Aspekte problemverschärfend wirken bzw. neue soziale und wirtschaftliche Probleme schaffen. Dies gilt insbesondere für:

- energie- und rohstoffintensive Industrien (Bergbau, Metall, Chemie), deren Kosten steigen und damit die Exportchancen beeinträchtigen würden;
- erhöhte Anforderungen an das politische System, das einerseits höhere Planungskapazität aufbringen und glaubhaft längerfristige Strukturvorgaben machen müsste, andererseits mit verschärftem Lobbyismus konfrontiert wäre.

In anderen Hinsichten besteht ein weitaus geringerer Expertenkonsens. Dazu zählen als von einzelnen oder mehreren erwähnte:

Darstellung B: Problementlastungen, Problemverschärfungen im Zuge nachhaltiger Entwicklung



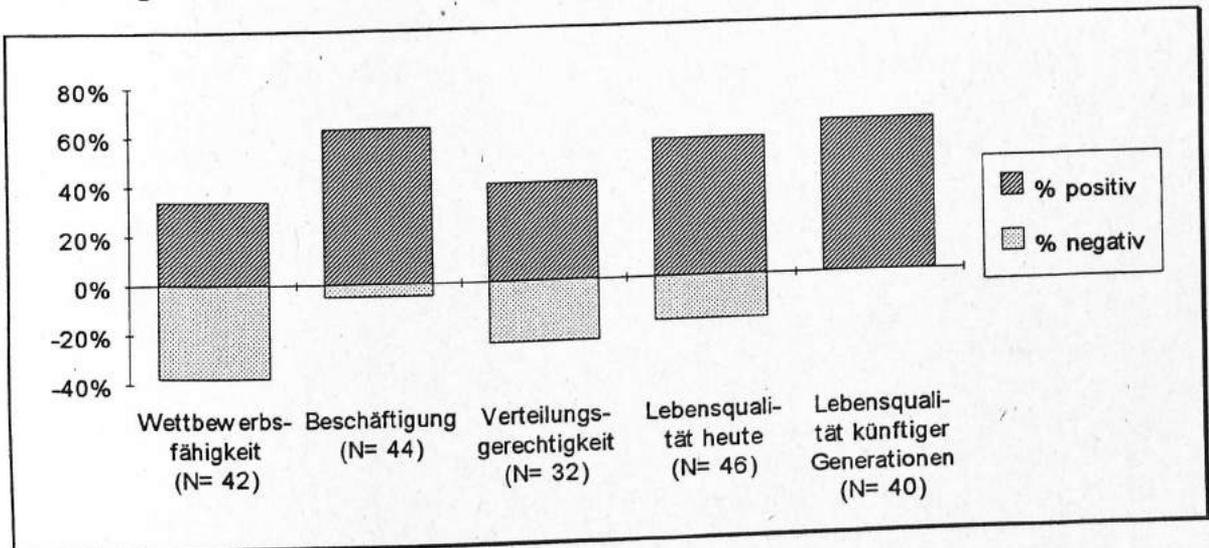
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

- Probleme auf Seiten der Rohstofflieferanten im Falle eines politikbedingten Nachfragerückgangs. Hier ist allerdings zu bedenken, daß zahlreiche Schwellenländer sehr hohe Nachfragesteigerungen bzgl. fossiler Energieträger und anderer Rohstoffe haben, sodaß ein etwaiger Nachfragerückgang mancher Industrieländer rasch kompensiert wäre;
- Beeinträchtigung von Mobilität und damit Verschärfung regionaler Benachteiligungen;
- Generelle Schwächung der Wettbewerbsposition nachhaltig wirtschaftender gegenüber konventionellen Ökonomien;
- Rückgang der Beschäftigung und verschärfte Arbeitsmarktprobleme;
- soziale Verteilungsprobleme.

Abschließend lassen sich - gestützt auf die geäußerten Expertenmeinungen, die aber, auch angesichts der relativ "weichen" und ungenauen Vorgaben, mit großen Unsicherheiten behaftet sind - folgende tentative Einschätzungen treffen:

- Hinsichtlich der internationalen wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit könnte eine Politik nachhaltiger Entwicklung kurzfristig gewisse Probleme aufwerfen, die allerdings mittel- bis langfristig in Vorteile umschlagen dürften. Eine solche allgemeine Vermutung wäre für Österreich erst im einzelnen zu überprüfen.
- Was das Beschäftigungsniveau anlangt, insbesondere die Probleme struktureller Arbeitslosigkeit, so ist durch eine Politik nachhaltiger Entwicklung (mit den Mitteln einer sozialökologischen Steuerreform) mit positiven Effekten zu rechnen. Für Beschäftigungsveränderungen im Zuge von Strukturanpassungen wird aber regionalpolitisch, arbeitsmarktpolitisch und bildungspolitisch vorzusehen sein.
- Die Wirkung solcher Maßnahmen auf die Einkommensverteilung bzw. die ausgabenseitige Mehrbelastung von Haushaltseinkommen ist als neutral einzuschätzen bzw. kann gegebenenfalls neutralisiert werden.
- Die Auswirkungen auf die Lebensqualität in nächster Zukunft werden von den Experten als neutral bzw. günstig eingeschätzt - wobei als zusätzliche Dimension zu berücksichtigen ist, wieweit damit ein Zugewinn an Sinn und Orientierung zu erzielen wäre. Zugleich erscheint ihnen eine Politik nachhaltiger Entwicklung unerlässlich, um die Lebensqualität der nächsten Generationen zu gewährleisten.

Darstellung C: Einschätzung der gesellschaftlichen Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

# 1. Einleitung

## 1.1 Fragestellungen und definitorische Vorklärungen

Die vorliegende Studie soll "soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung" formulieren. Sie soll die Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung unter Berücksichtigung der im Nationalen Umweltplan diskutierten Empfehlungen und Maßnahmen auf die österreichische Wirtschaftsstruktur und auf die Situation der Arbeitnehmer auf betrieblicher und gesamtwirtschaftlicher Ebene untersuchen. Für den Fall, daß der durch eine nachhaltige Entwicklungsstrategie induzierte ökonomische Strukturwandel unerwünschte soziale oder ökonomische Nebeneffekte zeitigt, sollten Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen gemacht werden. Auch sollten etwaige andere Maßstäbe oder Indikatoren für Wohlbefinden bzw. Wohlstand diskutiert werden. Soweit der in der Abschlußphase des "Nationalen Umweltplans" vor drei Monaten erteilte Auftrag.

### Was bedeutet "nachhaltige Entwicklung"?

Welche Ziele verfolgt eine Politik nachhaltiger Entwicklung, und in welchem Zeitraum? Welche Maßnahmen sind vorgesehen? Was empfiehlt hier der österreichische "nationale Umweltplan", und wie sieht das auf internationaler Ebene aus?

Dies war die erste Gruppe von Fragen, auf die Antworten gefunden werden mußten. Das Studium der zu diesem Zeitpunkt (Juni 1994) vorliegenden Berichte des NUP, ausführliche Interviews mit den Leitern der sieben Arbeitskreise und die Prüfung mehrerer ähnlich gelagerter internationaler Programme erbrachten Ergebnisse, die sich wie folgt zusammenfassen lassen.

- (1) Den einzelnen Teilbereichen (Arbeitskreisen) des NUP liegt ein z.T. unterschiedliches, z.T. nicht sehr scharf konturiertes Verständnis nachhaltiger Entwicklung zugrunde. Verglichen mit anderen internationalen Beispielen (etwa aus den Niederlanden) geht es hier um ein relativ "weiches" Konzept.
- (2) Eindeutig aber geht es nicht um die kurzfristige Behebung einzelner umweltpolitischer Mißstände - dies bleibt Aufgabe sektoraler Umweltpolitik. Es geht vielmehr um eine Orientierung an längerfristigen Zielen, um die längerfristige Einhaltung von Obergrenzen der Belastung, die sich an der Erneuerbarkeit von Ressourcen und den Grenzen natürlicher Abbauprozesse für Schadstoffe orientieren. Allerdings liegt den einzelnen Bereichen kein einheitlicher Zeitplan zugrunde, und es gibt keinen definierten Zeitpunkt, zu dem gesetzte Standards "erreicht" sein sollen. Dies kontrastiert zu anderen Programmen, in denen etwa das Jahr 2010 oder 2030 als einheitlicher zeitlicher Bezugspunkt das timing von Maßnahmen bestimmen.
- (3) Es gibt im Nationalen Umweltplan keine als "gerade noch nachhaltig" definierten und operationalisierten Obergrenzen der Belastung. Relativ klar aber ist, daß es im Kern um die Reduktion von Mengen der im Zuge des Wirtschaftsprozesses der Natur entnommenen und an

sie in umgewandelter Form wieder abgegebenen Ressourcen geht. Diese genutzten Mengen werden entweder als heute bereits untragbar hoch (z.B. fossile Energieträger) oder als in ihrem prognostizierten weiteren Wachstum nicht tragbar (z.B. Verkehrsleistungen) beschrieben. Es geht also um Mengenreduktion bzw. Wachstumsbegrenzung für physische Mengen. Darüber hinaus geht es häufig um die Substitution von besonders belastenden durch weniger belastende Stoffe oder Prozesse (etwa in der Landwirtschaft). Emissionsreduktion durch nachgelagerte Verfahren spielt in diesem Verständnis nur eine untergeordnete Rolle, und Maßnahmen zur Verbesserung von Entsorgungsmöglichkeiten werden zwiespältig, wenn nicht überhaupt als kontraproduktiv, wahrgenommen.

(4) In allen Bereichen wird "nachhaltige Entwicklung" als etwas gesehen, das nicht aus der gegenwärtig in Gang befindlichen Eigendynamik folgt, sondern im Gegenteil durch die gezielte Veränderung von Dynamiken erst ermöglicht wird. Als Mittel solcher Veränderung wird vor allem der schrittweise Einsatz ökonomischer Instrumente (Veränderungen des Gefüges relativer Preise durch Steuern und Abgaben), sowie Technologieförderung und informationspolitische Maßnahmen (Aufklärung, Beratung etc.) gesehen. Klassische ordnungspolitische Maßnahmen treten demgegenüber zurück.

Somit war klar, daß wir die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen eines Maßnahmenpaketes abschätzen sollten, das in seinen Zielen, seinem timing und in seinem Maßnahmenmix durch den NUP nur sehr weich umrissen wird.

### **Zur "Wirtschafts- und Sozialverträglichkeit" nachhaltiger Entwicklung - theoretische Vorüberlegungen**

Kernstück einer Trendwende in Richtung Sustainability ist also nach ziemlich übereinstimmender Expertenmeinung der Versuch, die Menge der der Natur laufend entnommenen Rohstoffe herabzusetzen, jedenfalls aber wenigstens an weiterem Wachstum zu hindern. Die Reduktionsziele können für unterschiedliche Rohstoffgruppen mehr oder weniger gravierend vom Status quo bzw. von projizierten "business-as-usual"-Zuwächsen abweichen. Nicht in Sicht ist jedoch eine mit den Zielen von SD vereinbare Konzeption, in der Entnahmen aus der Natur beliebig weiterwachsen können, auch nicht in Gestalt von Ersatz-Rohstoffen, die besonders problematische derzeit gebrauchte Rohstoffe substituieren würden.

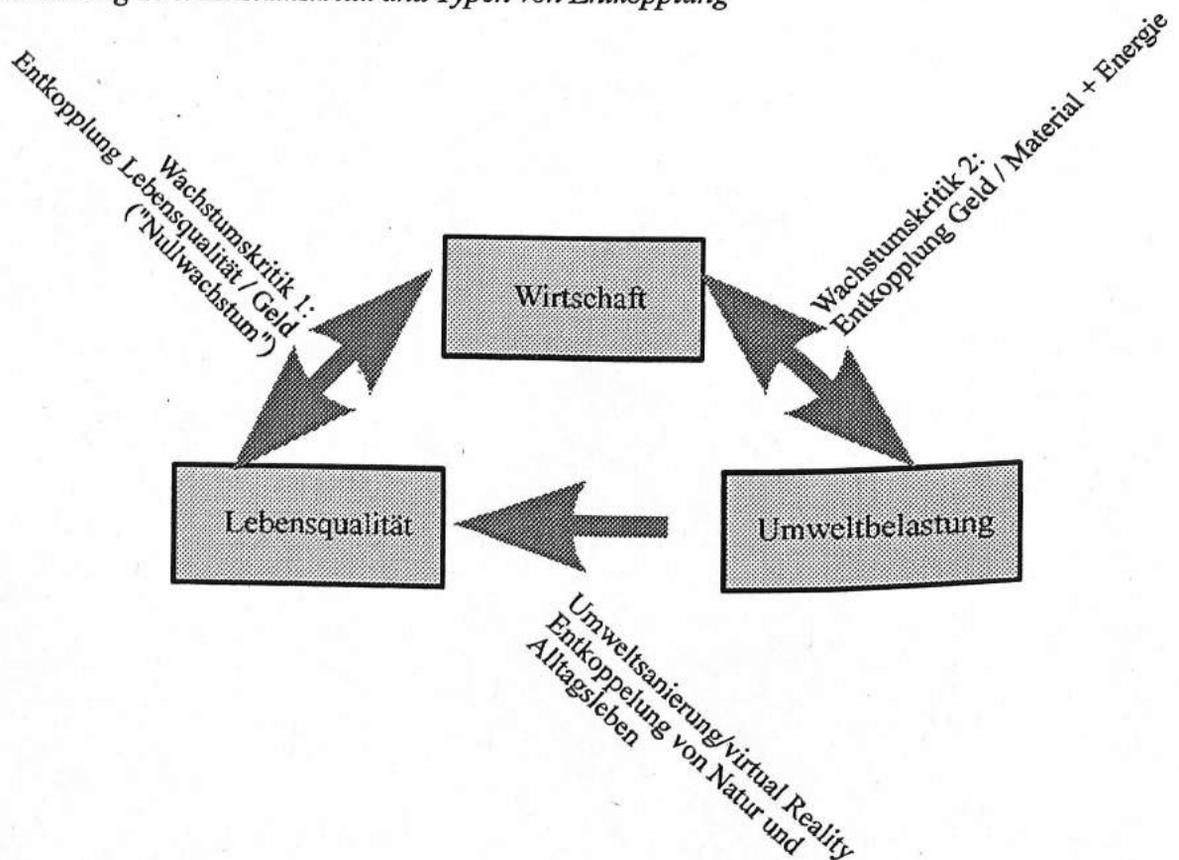
Dieses Verständnis von Sustainability wird allerdings häufig unter etwa folgender Argumentation als nicht "wirtschaftlich- und sozialverträglich" erachtet:

"Unsere industriell-kapitalistische Produktionsweise braucht Wirtschaftswachstum. Es gibt nur die Alternative zwischen Wachstum und Verfall, zwischen einer Spirale nach oben und einer Spirale nach unten. Es gibt keine Ebene des relativen Gleichgewichts, auf der man sich unter Wahrung von Bewegungsspielräumen nach rechts und links, nach vorne und nach hinten aufhalten könnte." Interessanterweise wird diese Einschätzung gleichermaßen von affirmativen Theoretikern industrieller Marktwirtschaft, wie von ihren scharfen Kritikern geteilt. Genau an diesem Punkt ist die Forderung des legendären Club of Rome in den Siebzigerjahren abgestürzt: "Nullwachstum" erschien als der Schritt aus der "Konjunktur" in den bodenlosen Abgrund, in dem alle Errungenschaften des Fortschritts untergehen.

Ob diese Beschreibung der Funktionsweise industrieller Marktwirtschaften zutrifft oder nicht, ist nicht endgültig geklärt und wird sich wohl auch nicht so leicht klären lassen. Einige

modelltheoretischen Überlegungen sprechen für diese Position. Dagegen spricht zur Zeit nicht viel mehr als manche Hoffnung und einige kurzfristige Entkoppelungsphänomene in der Vergangenheit. Für die Problemstellung nachhaltiger Entwicklung ist jedenfalls relevant, daß außerordentlich viele Leute, und insbesondere die allermeisten Funktionsträger in Politik und Wirtschaft, von der Gültigkeit dieser "Spiralen-Theorie" überzeugt sind. Wenn daher eine Trendwende in Richtung "nachhaltiger Entwicklung" sofort negative Auswirkungen auf die BIP-Wachstumsraten zu haben droht, wird dies von außerordentlich vielen als "wirtschafts- und sozialschädlich" gesehen. Daß menschliche "Lebensqualität" von "Wirtschaftswachstum" abgekoppelt und unabhängig davon erhöht werden kann, wie die Wachstumskritik der Siebzigerjahre vorschlug, mögen zwar insgeheim viele glauben, ist aber derzeit offiziell kaum politikfähig<sup>1</sup>.

Darstellung 1: Wachstumskritik und Typen von Entkopplung



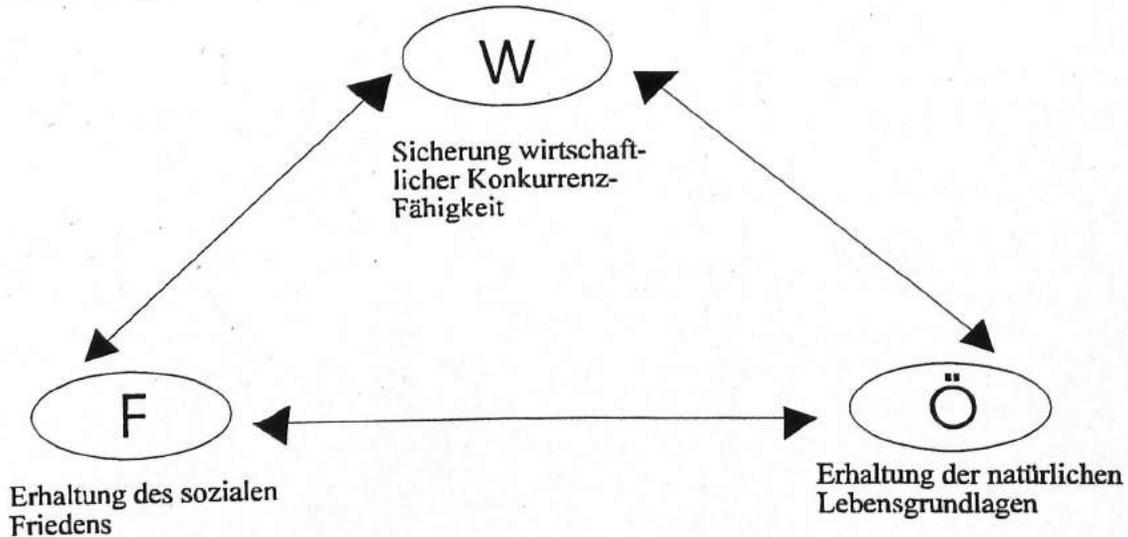
© IFF-Soziale Ökologie, 1994

Im Lichte dieser Überlegungen lautet daher eine Frage nach Wirtschafts- und Sozialverträglichkeit nachhaltiger Entwicklung ganz trivial, ob eine Trendwende in dieser Richtung die wirtschaftlichen Wachstumsraten nachteilig beeinflusst. Dann nämlich, so wird nicht ohne Grund befürchtet, sinkt der Lebensstandard, steigen Arbeitslosigkeit und soziale Unzufriedenheit, und die gesamte gesellschaftliche Balance (siehe auch Darstellung 2) gerät ins Wanken.

<sup>1</sup> Dies hat auch damit zu tun, daß die hohe Staatsverschuldung die Handlungsfähigkeit des politischen Systems mehr denn je an Wirtschaftswachstum bindet: Bei verringertem Wirtschaftswachstum ziehen Ausgaben für Schuldentilgung ganz unmittelbar die staatlichen Ressourcen von Politikfeldern ab.

"Wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit" umschließt jene Merkmale, die einem Land - etwa in den Augen der Weltbank - besondere Bonität, Kreditwürdigkeit also, verleihen würden. Dazu gehören ein einigermaßen stetiges Wirtschaftswachstum, eine stabile Währung, eine nicht mehr als maßvolle Staatsverschuldung und wahrscheinlich auch ein innovations- und investitionsfreundliches Wirtschaftsklima. Für alle diese Merkmale bietet die "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung" allgemein anerkannte Operationalisierungen, Maßzahlen.

Darstellung 2: Das "magische Dreieck"



Quelle: Fischer-Kowalski 1994

"Sozialer Friede" wird oft gleichgesetzt mit dem Fehlen gewaltsamer Auseinandersetzungen plus Vollbeschäftigung - eine sehr vereinfachende Bestimmung. Gewiß geht es dabei auch um eine akzeptable Lösung der Verteilungsprobleme zwischen Regionen, zwischen sozialen Schichten, Geschlechtern und Altersgruppen. Und es geht dabei um akzeptable Lösungen des Problems kultureller Integration, von Zugehörigkeiten und Identitäten - man könnte auch sagen, es geht um ein Klima der Freundlichkeit und Kooperation. Für die hier genannten Merkmale sind die Operationalisierungen weniger gut eingespielt: Zwar gibt es Sicherheits- und Arbeitsmarktstatistiken sowie Sozialstatistiken und Meinungsumfrageergebnisse aller Art, aber sie haben sich nie so in Form vereinfachender Indikatoren durchgesetzt wie im Wirtschaftsbereich<sup>2</sup>.

"Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen", ökologische Verträglichkeit also, meint mindestens das Vermeiden akuter und gravierender Störungen der natürlichen Umwelt, auf die

<sup>2</sup> Die während der ganzen Siebziger- und noch eines Gutteils der Achtzigerjahre auf nationaler und internationaler Ebene geführte Diskussion um "Lebensqualität" und "Sozialindikatoren" (Zapf 1975, OECD 1985) hat zwar zu besseren sozialstatistischen Publikationen (etwa die Reihe des ÖSTAT, Daten zur Lebensqualität) geführt, aber nicht zu dem angestrebten internationalen Konsens über eine begrenzte Menge an Indikatoren für Lebensqualität. Lediglich die UNO verwendet für internationale Vergleiche neben den traditionellen ökonomischen Indikatoren wie GNP und GDP neuerdings auch einen sogenannten Human Development Index (HDI), der Wirtschaftsindikatoren mit Sozialindikatoren wie Lebenserwartung, absolvierte Schuljahre oder Analphabeten-Rate verknüpft. Dieses Maß ist für Unterschiede zwischen Industrieländern oder zeitliche Vergleiche innerhalb einzelner Industrieländer nicht empfindlich genug.

die Gesellschaft angewiesen ist. Auch hier ist die Frage der Maßzahlen bisher weitgehend ungelöst<sup>3</sup>.

Es gibt viele Unklarheiten und unterschiedliche Meinungen darüber, wie diese drei Zieldimensionen zusammenhängen - kaum jemand unterstellt jedenfalls eine perfekte Balance. Also kann jede Bewegung an einem der Eckziele unerwartete und möglicherweise unerwünschte Wirkungen an einem anderen Eckziel auslösen.

Eine Politik "nachhaltiger Entwicklung", "sustainable development", setzt am Eckziel "ökologische Verträglichkeit" an und versucht, diesem Ziel mehr Gewicht zu verleihen<sup>4</sup>.

Viele sind nun überzeugt davon, daß es unter modernen Bedingungen das "Wachstum" ist, das Wachstum des Volkseinkommens in einem monetären Sinn und das Wachstum materieller Konsumchancen, das diese Balance in dynamischer Weise erhält.

Als Antwort auf die "Spiral-Theorien" ist in jüngster Vergangenheit ein neuer Typus von "Entkoppelungstheorien" entstanden. Diese zielen nun darauf ab, das Wachstum physischer Größen (also die Rohstoff- und Energiemengen) vom Wirtschaftswachstum (in monetären Größen) abzukoppeln. Auf einzelbetrieblicher Ebene ist dies völlig plausibel: Die Umsätze, und die Gewinne, ja auch die Zahl der Beschäftigten und das Lohnniveau eines Betriebes können durchaus wachsen, während die Menge der eingekauften Rohstoffe und der eingesetzten Energie sinkt. Dabei handelt es sich schlicht um einen Fall von Effizienzsteigerung, und zwar nicht im Sinn von Arbeitsproduktivität (die mag dabei rechnerisch sogar sinken), aber im Sinn von Rohstoff- (und evtl. Kapital-) Produktivität.

Ob eine solche Entkoppelung auf der Ebene einer Nationalökonomie, auf europäischer Ebene oder gar für alle hochentwickelten Industrieländer, auf makroökonomischer Ebene also, möglich ist, ist umstritten. Tatsache ist jedenfalls, daß in den Industrieländern, für die einschlägige Daten vorliegen, in den letzten Jahrzehnten die Menge der Rohstoffe in Gewichts- und Energieeinheiten erheblich angewachsen ist (Kuhn/Rademacher/Stahmer 1994 für die BRD 1960-1990, Jänicke 1994 für Japan 1970-1990, Steurer 1993 für Österreich 1970-1990). Die Zuwachsraten blieben zwar unterhalb der wirtschaftlichen Wachstumsraten<sup>5</sup>, haben aber nach wie vor eine Größenordnung von mehr als 10% pro Dekade (vgl. Fischer-Kowalski & Haberl 1994). Wenn diese Mengen also im Sinn einer Trendwende zu "nachhaltiger Entwicklung" sinken oder jedenfalls nicht weiter steigen sollen, so muß dies durch gezielte Veränderungen herbeigeführt werden. Dabei handelt es sich in erster Linie um sogenannte ökonomische Instrumente der Umweltpolitik, zu deren Folgewirkungen international eine ganze Anzahl von Studien vorliegt, von denen wir einige in der Folge referieren.

In Abschnitt 3.5 hingegen knüpfen wir eher an die erstgenannte "Entkoppelungsstrategie"

<sup>3</sup> Weidner, Zieschank, Knoepfel (1992) bieten eine gute internationale Übersicht über den gegenwärtigen Stand von Umweltberichterstattung.

<sup>4</sup> Die Terminologie ist hier noch nicht ganz klar. Während der englischsprachige Ausdruck "sustainable development" ziemlich konkurrenzlos etabliert ist, ist im deutschen Sprachraum dafür "nachhaltige Entwicklung", "zukunftsfähige Entwicklung" (z.B. Simonis) und "ökologisch tragfähige Entwicklung" (z.B. Jänicke) in Gebrauch.

<sup>5</sup> auch unter den sogenannten "realen" Wachstumsraten, also zu konstanten Preisen

zwischen Lebensqualität und (monetärem) Einkommenswachstum an und untersuchen, welche Wirkungen ein stärkeres Splitting des durch Produktivitätsfortschritte erzielbaren Zuwachses auf "Zeit" einerseits (Arbeitszeitreduktion) und "Einkommen" (Lohnsteigerungen) andererseits hätte. Die hierzu vorliegenden Studien sind unter dem Gesichtspunkt "nachhaltiger Entwicklung" bisher praktisch nicht aufgearbeitet worden - ein Mangel, den wir hier auch nur sehr unzulänglich beheben können.

Eine andere Gruppe von "Entkoppelungs-Skeptikern" orientiert sich weitgehend an dem reformistischen Programm des "Aufholens durch Wachsen": Auch in den Industrieländern, geschweige denn in den Ländern des Südens, sind gerade die ärmeren Sozialschichten auf ein Wachstum der physisch-materiellen Leistungen für die Verbesserung ihrer Lage angewiesen. Gerade sie geben einen hohen Anteil für Ernährung aus, brauchen mehr Kleidung, mehr bzw. größere oder besser ausgestattete Wohnungen, gerade sie hängen am noch nicht lange erworbenen bzw. erwünschten eigenen Kraftfahrzeug, gerade sie möchten die ihnen jetzt mögliche Flugreise genießen und ihren Kindern z.B. eine perfekte Wintersportausrüstung gönnen. Gerade diese unteren Sozialschichten, in deren Konsumpalette physische Güter eine viel zentralere Rolle spielen als jene Dienstleistungen, für die gehobeneren Schichten einen Gutteil ihres Geldes ausgeben, sind als Konsumenten von einer Verknappung oder Verteuerung von Rohstoffen bzw. Energie am stärksten betroffen. Jetzt, wo endlich auch sie am materiellen Wohlstand teilhaben könnten, soll eingeschränkt werden<sup>6</sup>. Damit noch nicht genug, sind sie auch als Arbeitskräfte mit der Herstellung eben dieser physischen Güter beschäftigt (während die gehobeneren Sozialschichten zu einem viel höheren Anteil mit der Bereitstellung von Dienstleistungen ihren Lebensunterhalt verdienen); wenn genau dort die Wachstumsbremse gezogen wird, so kostet das ihre Arbeitsplätze, verlangt besonders von ihnen Anpassungsleistungen und Umstellung. Und hier handelt es sich nicht - wie etwa bei besonders rohstoff- oder energieintensiven Wirtschaftszweigen - um beabsichtigte Lenkungseffekte einer Trendwende zugunsten SD, sondern um unbeabsichtigte Nebenfolgen. Also: Ist "nachhaltige Entwicklung" ein Programm zur Benachteiligung unterer Sozialschichten? Ein Versuch, Güter zu begrenzen oder zu verteuern, die gerade die Ärmsten mehr benötigen? Oder umgekehrt ein Szenario für Luxuskonsum? Also: Wer sind die sozialen Gewinner, wer die präsumtiven Verlierer nachhaltiger Entwicklung?

### Vergleichsszenarien einer nachhaltigen Entwicklung

Eine zweite Gruppe von Fragen mußte sich darauf beziehen, womit denn die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen eines NUP zu vergleichen wären. Wenn es sich beim NUP um das zu simulierende Szenario handelt, was ist das Referenzszenario? Das ist eine außerordentlich wichtige Frage, die den gesamten Fortgang der Analyse und die Interpretation der Ergebnisse entscheidend beeinflußt. Hier haben sich die folgenden Möglichkeiten angeboten:

(1) *Der Status quo*. Was würde eine Politik der Nachhaltigkeit an den heutigen sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen ändern? Das Problem bei dieser Art des Vergleichens ist allerdings: Die heutigen Verhältnisse ändern sich, auch ohne NUP, sie haben eine Dynamik (die unter anderem ja auch in den Analyseteilen des NUP beschrieben wird).

<sup>6</sup> Genau diese Argumentation veranlaßt ja auch viele Länder des Südens, gegenüber nördlichen Argumentationen rund um Ozonzerstörung und Treibhauseffekt ärgerlich zu reagieren.

(2) *Ein Krisenszenario.* Das logische Referenzszenario im Sinne der Vertreter einer Politik nachhaltiger Entwicklung bestünde darin, das gewissermaßen "naturwüchsige" Eintreten jener Bedingungen anzunehmen, die eben durch eine nicht-nachhaltige Wirtschaftsweise heraufbeschworen werden. Solche Bedingungen haben etwa Meadows et al. (1992) in Wiederholung der berühmt gewordenen Club-of-Rome-Studie im Weltmaßstab simuliert mit dem Ergebnis, daß es ohne politisch-ökonomische Trendwende bereits etwa um 2010 zu dramatischen krisenhaften Erscheinungen, ausgelöst durch Ressourcenverknappung, Umweltverschmutzung und Übervölkerungsdruck kommt, die sich u.a. im Rückgang der Nahrungsbasis, in der Nicht-Finanzierbarkeit des Sozial- und Gesundheitswesens und in der Folge im Rückgang der Lebenserwartung äußern. Die Schwierigkeit der Benutzung eines solchen Referenzszenario besteht allerdings erstens darin, daß sich zwar die Verlaufsform solcher Prozesse gut simulieren läßt, über absolute Zeitpunkte aber außerordentlich schwer Aussagen zu treffen sind, da diese bereits durch winzige Veränderungen in den Schätzparametern beeinflusst werden. Darüber hinaus ist zweitens das Umlegen eines globalen Szenarios auf nationale Verhältnisse, ja auch nur auf europäische Verhältnisse, nicht ohne weiteres möglich.

(3) *Ein "fortgeschriebener" Status quo ohne NUP.* Die Fertigstellung des NUP trifft zeitlich zusammen mit der Entscheidung zugunsten einer Mitgliedschaft Österreichs in der Europäischen Union. Aus Anlaß der Beitrittsdebatte sind eine Reihe von Studien in Auftrag gegeben worden, die die weitere wirtschaftliche (weniger die soziale) Entwicklung Österreichs innerhalb und außerhalb der EU abschätzen sollten. Nun, da klar ist, daß Österreich der EU angehören wird, lassen sich die für diesen Fall prognostizierten Entwicklungen als Referenzszenario gebrauchen. Diese Prognosen beziehen sich allerdings in der Regel auf einen sehr kurzen Zeitraum (5 bis höchstens 10 Jahre) und ziehen nicht in Betracht, daß bestimmte Umweltwirkungen - ohne eine Politik der Nachhaltigkeit, die sich auf strukturelle Veränderungen richtet - mittels ordnungspolitischer Maßnahmen unter Kontrolle gehalten, ihre Nebenprodukte entsorgt und Langfristschäden saniert werden müßten, und daß die (ökonomischen und sozialen) Kosten solcher Maßnahmen möglicherweise steigen.

### Umsetzungszeitraum

Die nächste Frage bezieht sich darauf, welcher Zeitraum oder welche Phasen der Umsetzung einer Politik "nachhaltiger Entwicklung" denn für eine solche Folgenabschätzung ins Auge gefaßt werden soll. Bezüglich des Zeitpunkts bzw. die Phase der Realisierung kann man zwei grundverschiedene Fragen stellen:

(1) *Szenarien der fernereren Zukunft.* Wie "sozial" und wie "wirtschaftlich prosperierend" kann eine Gesellschaft sein, die einigermaßen ökologisch verträglich wirtschaftet? Geht es um ein "Zurück in die Steinzeit"? Geht es um ein Zurück in entbehrungs- und unterdrückungsreiche agrarische Verhältnisse, in denen nachwachsende Rohstoffe mit der Hände Arbeit bewirtschaftet werden? Handelt es sich bei SD um ein *Verzichtsszenario*, das letztlich nur mit Mitteln der Not und des Zwanges ("Ökofaschismus") herbeigeführt werden kann, und aus dem bestenfalls seine Priester spirituelle Befriedigungen ziehen? Oder handelt es sich vielmehr bei einer nachhaltig wirtschaftenden Gesellschaft um die Krönung der Moderne, um Verhältnisse, unter denen die menschliche Fähigkeit intelligenter Prozeßgestaltung auf das Äußerste genützt, die Eigendynamik der Natur sanft und trickreich in den Dienst menschlicher Bedürfnisbefriedigungen gestellt wird und sich die plumpe Vergeudung von Naturmaterialien dank subtiler, angepaßter Technologien erübrigt (*Modernisierungsszenario*)? Eine dritte

Vision schließlich ist auch noch vorstellbar, nämlich etwas wie ein *Gelassenheits-Szenario*: Bedürfnisbefriedigungen, denen heute überflüssiger- und belastenderweise nachgehastet wird, verlieren ihre Attraktivität, mit ihnen verschwinden die ökologisch belastenden materiellen Pendants, die Menschen können sich auf das Wesentliche konzentrieren und das erfolgreich und intelligent auch erwirtschaften. Je nachdem, welche "Vision" einer nachhaltig wirtschaftenden Gesellschaft in fernerer Zukunft man teilt, hat man andere Bedenken bezüglich sozialer und wirtschaftlicher Bedingungen. Wir halten allerdings diese Visionen- oder Utopienfrage für analytisch nicht entscheidbar.

(2) *Zeitraum der Trendwende*. Naheliegender erscheint es, sich mit jenem Zeitraum bzw. jener Phase zu beschäftigen, in welchem der Versuch einer Trendwende zugunsten nachhaltiger Entwicklung gemacht wird. Dabei ist, grob gesprochen, ein Zeitraum von etwa einem Jahrzehnt ins Auge zu fassen, das in allernächster Zukunft liegt. In einer solchen Phase sind gewissermaßen alle uns derzeit vertrauten Verhältnisse, Interessenslagen, Alltagsgewohnheiten und Lebenserfahrungen, Technologien und politisch-administrativen Strukturen in Kraft, und jede Neuerung muß sich ihnen gegenüber behaupten. Zugleich wiegen bei einer solchen Betrachtungsweise die "transitionalen Kosten" (etwa erzwungener Arbeitsplatzwechsel oder vorübergehende politische Verluste) relativ viel, die langfristigen Gewinne oder Verluste hingegen fallen noch wenig ins Gewicht.

### Internationaler Kontext

Zuletzt ist noch die Frage nach dem internationalen Kontext einer möglichen Trendwende zugunsten "nachhaltiger Entwicklung" zu stellen. Die sich hier bietenden Optionen sind begrenzt:

(1) *Österreich als einsamer nationaler Vorreiter einer Politik nachhaltiger Entwicklung*. Diese Option ist genaugenommen bereits auszuschließen. Österreich gehört zwar zu den Ländern mit hohem Umweltbewußtsein und deutlich ausgeprägter Umweltpolitik, aber in Bezug auf eine Orientierung in Richtung nachhaltiger Entwicklung sind ihm andere Länder (die Niederlande, Dänemark, evtl. Deutschland) bereits voraus. Realistisch wäre diese Option daher in der Form "eines unter mehreren Vorreiterländern". Hier ist dann zu fragen: Bringt eine relative "Vorreiter-Rolle" wirtschaftlich und/oder sozial Vorteile? Bringt sie Nachteile? Welche, wann, wie lange?

(2) *Nachhaltige Entwicklung in EU-Europa, Österreich als Teil davon*. Welche wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen hat es für Österreich, wenn sich die EU zu einer Politik nachhaltiger Entwicklung entschließt? Soll daher Österreich eine solche Entwicklung mittels internationaler Politik aktiv betreiben? Und: Wie wahrscheinlich ist eine solche Entwicklung auf europäischer Ebene? Zeichnet sich z.B. ein mögliches Szenario "nachhaltiges Europa - nicht-nachhaltiges Nordamerika" ab?

(3) *Nachhaltige Entwicklung in den Industrieländern, also im gesamten OECD-Bereich*. Spätestens hier verschwimmen die Grenzen, was dies für Österreich heißen könnte. Wenn nachhaltige Entwicklung zum Programm aller fortgeschrittenen Industrieländer wird, braucht man sich in Österreich eigentlich nicht mehr Gedanken über soziale und wirtschaftliche Folgen einer Politik der Nachhaltigkeit zu machen, es sei denn als Teil des internationalen R&D.

## 1.2 Zum methodischen Vorgehen

Um uns diesen Fragen zu nähern, haben wir folgende Vorgangsweise gewählt:

(1) In einem ersten Schritt mußte näher eingegrenzt werden, was unter "nachhaltiger Entwicklung", und unter einer Politik nachhaltiger Entwicklung, verstanden wird. Mit dieser Fragestellung prüften wir mehrere der in jüngerer Zeit in verschiedenen europäischen Ländern entstandenen Programme, die sich auf "sustainable development" richten. Der in Österreich vorbereitete "Nationale Umweltplan" (NUP), einleitend dem Konzept "nachhaltiger Entwicklung" verpflichtet, repräsentiert ein Beispiel. Was in diesem unter "nachhaltiger Entwicklung" verstanden wird, versuchten wir durch eine Auswertung der Berichte einerseits, durch eingehende Gespräche mit den Leitern der 7 Arbeitskreise<sup>7</sup> andererseits näher zu bestimmen.

(2) Auf der Basis dieses Vorverständnisses "nachhaltiger Entwicklung" konstruierten wir einen Fragebogen, der geeignet sein sollte, von Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlern zu erfahren, welche gesellschaftlichen Voraussetzungen und Wirkungen sie mit "sustainable development" verbinden. Der Fragebogen wurde allgemein genug gehalten, um auch für WissenschaftlerInnen, die mit der ökologischen Fachdiskussion nicht vertraut sind, beantwortbar zu sein<sup>8</sup>. Bei der Auswahl der Personen, die befragt werden sollten, verfahren wir in In- und Ausland etwas unterschiedlich: Im Ausland bezogen wir nur SozialwissenschaftlerInnen ein, die sich mit sustainable development (SD) bereits eingehend beschäftigt haben. Von 26 angeschriebenen Personen haben uns auch tatsächlich 14 geantwortet. Im Inland hingegen versuchten wir ein breiteres Spektrum an Sozial- und WirtschaftswissenschaftlerInnen zu involvieren, von denen wir annehmen konnten, daß sie für gesellschaftliche Entwicklungen Interesse haben. Wir wandten uns an Universitätsprofessoren im Bereich der Ökonomie, Politikwissenschaft und Soziologie, an eine Reihe von MitarbeiterInnen des WIFO und des Instituts für Höhere Studien, an die Leiter der großen Meinungsforschungsinstitute, an Manager verschiedener Industriebereiche (die schon bisher durch einschlägige Beiträge hervorgetreten sind) und an sozialwissenschaftliche Experten in Interessensvertretungen. Stichprobentechnisch gesprochen erfolgte die Auswahl der Befragten willkürlich<sup>9</sup> - möglichst breit gestreut in der Absicht, das Meinungsspektrum zu erfassen und die Argumente, die es in diesem Bereich gibt, zu erfahren.

---

<sup>7</sup> Interviewleitfaden: siehe Anhang

<sup>8</sup> Fragebogen und Liste der antwortenden WissenschaftlerInnen im Anhang. Daß die Behandlung einer so komplexen Materie im Rahmen einer schriftlichen Befragung dennoch eine gewisse Überforderung für die Befragten darstellte, wurde uns in vielen Telefonanrufen (und in manchen Notizen auf retournierten Fragebögen) zum Ausdruck gebracht. Allerdings hätte dieselbe Menge an mündlichen Interviews ungeheure Zeitanforderungen gestellt und zu einer Materialkomplexität geführt, die kaum zu bewältigen gewesen wäre. Uns bleibt also nichts anderes, als uns bei den Befragten sehr herzlich dafür zu bedanken, daß sie sich trotz der Länge und Komplexität des Fragebogens so ausführlich artikulierten.

<sup>9</sup> Aus diesen Gründen setzen wir hinsichtlich der Darstellung der Ergebnisse statistische Verfahren nur zu heuristischen Zwecken und der Übersicht halber ein, verzichten jedoch auf alle stichprobentheoretisch anspruchsvolleren Methoden (z.B. Signifikanztests).

Von 64 im Inland angeschriebenen Personen haben uns 36 geantwortet, wobei es den Anschein hat, als hätten bevorzugt jene reagiert, die sich mit SD schon beschäftigt haben. Die für eine Befragung dieser Art extrem hohe Rücklaufquote von insgesamt 54% zeigt, daß die Angeschriebenen die Fragestellungen für wichtig und interessant halten und bereit sind, ihren Beitrag dazu zu leisten, damit diese Untersuchung relevante Ergebnisse bringt. Ein Drittel der Befragten wünschte eine anonyme Behandlung ihrer Antworten, zwei Drittel haben gegen eine Verbindung ihrer Äußerungen mit ihrem Namen nichts einzuwenden. Unter den Antwortenden befinden sich zahlreiche vielbeschäftigte Spitzenexperten ihres Gebiets (siehe Personenliste im Anhang).

*Darstellung 3: Zusammensetzung der befragten Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler*

inländische ExpertInnen	36	72%
ausländische ExpertInnen	14	28%
	(N=50)	

Ökonomen	18	37%
Soziologen, Politologen	18	37%
Sonstige	14	26%
	(N=50)	

Univ. Prof.	22	44%
Univ. Ass./Forschungsinstitute	12	24%
Manager/Meinungsforscher	8	16%
andere	8	16%
	(N=50)	

Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Wie man an Darstellung 3 sehen kann, stammt ein Viertel der Antworten aus dem Ausland<sup>10</sup>. Die Befragten sind sehr stark akademisch dominiert (zwei Drittel arbeiten an Universitäten oder in Forschungsinstituten) und verhältnismäßig hochrangig zusammengesetzt (Professorenanteil 44%). Damit hängt wohl auch zusammen, daß es sich ganz überwiegend um Männer handelt: Nur 4 der Befragten sind Frauen. Inhaltlich sind sie zu je einem Drittel als Ökonomen, Politologen/Soziologen und in anderen Bereichen (Manager, Juristen, Organisationsberater u.a.) qualifiziert.

(3) Der Fragebogen war folgendermaßen aufgebaut: An eine allgemeine Einleitung mit Erläuterung der international gebräuchlichen Definitionen "nachhaltiger Entwicklung" (SD) schlossen sich zwei Fragen zur persönlichen Einstellung gegenüber SD allgemein und für

<sup>10</sup> ExpertInnen aus Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden und Norwegen (siehe Liste im Anhang). - Aus technischen Gründen konnten wir nur Personen anschreiben, die hinreichend gut deutsch sprechen, um einen solchen Fragebogen zu verstehen. Geantwortet haben sie allerdings häufig in Englisch.

Österreich. Danach folgten 4 analog strukturierte Teile - zu Energie, Industrie & Handel, Verkehr und Landwirtschaft<sup>11</sup>. Diese wurden mit einem Absatz zu den spezifischen Nachhaltigkeitsproblemen des Bereichs eingeleitet, um sodann die Meinung der Befragten über die von ihnen für erforderlich gehaltenen *Grundstrategien* (zur Einleitung nachhaltiger Entwicklung) einzuholen. Diese Fragen sollten uns helfen, das Nachhaltigkeits-Verständnis des jeweiligen Experten nachzuvollziehen - es würde einen Unterschied in den sozialen Anforderungen machen, so dachten wir, wenn unter SD beispielsweise bloß die Entgiftung von Abgasen verstanden würde. Das Verständnis, das die befragten SozialwissenschaftlerInnen von SD haben, ist in Abschnitt 3.1 dargestellt - soweit wir das beurteilen können, liegt es durchaus innerhalb der Bandbreite dessen, was auch die NUP-Experten unter diesem Konzept verstehen.

Nach diesen Vorklärlungen geht es um das, wofür die SozialwissenschaftlerInnen als Experten im engeren Sinn angesprochen wurden: Um ihre *Einschätzung der politischen Mittel* zur Durchsetzung dieser Strategien, und um deren wirtschaftliche und soziale Folgen. Bei den Folgen fragten wir sowohl danach, welche erwartbaren Probleme durch SD-Politik *entlastet*, als auch danach, welche *verschärft* würden, wer die "Gewinner" und wer die "Verlierer" einer solchen Politik wären und welche Begleitmaßnahmen ("*flankierende Maßnahmen*") getroffen werden könnten bzw. sollten. Die Ergebnisse dazu referieren wir in Abschnitt 3.4.

In einem abschließenden allgemeinen Teil wurde noch nach der *zu erwartenden öffentlichen Akzeptanz* für eine solche Politik bei verschiedenen sozialen Gruppen gefragt (dargestellt in Abschnitt 3.1).

Der Fragebogen bestand - nach den Ergebnissen eines Pretests - einerseits aus geschlossenen, andererseits aus zahlreichen offenen Fragen. Die Ergebnisse der geschlossenen Fragen wurden zur Gänze für diesen Bericht aufbereitet, während die (unerwartet vielen und ausführlichen) verbalen Antworten bislang nur zu einem kleinen Teil ausgewertet werden konnten.

(4) Diese Form der Befragung von SozialwissenschaftlerInnen verschiedenster Provenienz haben wir vor allem deshalb gewählt, weil die *veröffentlichte sozialwissenschaftliche* Literatur zu "nachhaltiger Entwicklung" außerordentlich dünn gesät ist. Von den vorliegenden nationalen Programmen zu SD hat nur das niederländische NGO-Programm ("Sustainable Netherlands") einen sozialwissenschaftlichen Teil. Dieser beschäftigt sich damit, welche Verhaltensänderungen bei Konsumenten, Produzenten und in der öffentlichen Verwaltung erforderlich sind, wenn eine Trendwende zugunsten sustainable development eingeleitet werden soll. Inzwischen hat auch die deutsche Enquetekommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" begleitende sozialwissenschaftliche Arbeiten in Auftrag gegeben. Vorläufig aber scheint der österreichische NUP das erste Programm seiner Art zu sein, das systematische sozialwissenschaftliche Rahmeninformationen zu integrieren versucht.

Eine größere Menge vor allem wirtschaftswissenschaftlicher Veröffentlichungen gibt es allerdings zum Thema "sozial-ökologische Steuerreform" bzw. zu Energiesteuern - Maßnahmen, die ja bekanntlich zum Kernbereich der Forderungen im Sinne von sustainable development gehören und auch im NUP einen prominenten Stellenwert haben. Jüngst ist dazu eine umfassende Übersichtspublikation der OECD erschienen, deren Ergebnisse wir auswerten (vgl. Abschnitt 4.1). Eingehender berichten wir vor allem über eine soeben erschienene

<sup>11</sup> Die Bereichsstruktur des NUP im Rahmen dieses Fragebogens voll zu reproduzieren war nach den Ergebnissen der Testinterviews zu aufwendig.

deutsche Studie zu diesem Thema (vgl. Abschnitt 4.2). Inzwischen sind auch für Österreich ähnliche Studien in Arbeit<sup>12</sup>, aber noch gibt es keine Ergebnisse.

---

<sup>12</sup> Unseres Wissens arbeiten daran derzeit sowohl die Energie-Verwertungsagentur (EVA), als auch das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO). Eine große Forschergruppe hat unter der Initiative von P. Fleissner (TU Wien) einen 5-jährigen Forschungsschwerpunkt "Sozial-ökologische Steuerreform" beim Forschungsförderungsfonds beantragt.

## 2. Der Beitritt Österreichs zur Europäischen Union und nachhaltige Entwicklung: Parallelen und Unterschiede

Dieser Teil der Studie beschäftigt sich in erster Linie mit den vermuteten Parallelen bzw. Unterschieden der bevorstehenden Sustainable Development (SD) - und der eben erst bewältigten EU-Beitritts-Diskussion in Österreich, insbesondere mit den implizierten sozialen und ökonomischen Auswirkungen und den wahrscheinlichen, daraus resultierenden gesellschaftspolitischen Veränderungen dieser beiden großen, gesamtgesellschaftlich relevanten Programme bzw. Pläne.

So manche bzw. mancher mag, von der Intensität der vergangenen EU-Beitritts-Diskussion und der scheinbaren Unausweichlichkeit eines EU-Beitrittes beeindruckt, in der vergangenen innenpolitischen EU-Diskussion in Österreich auch ein Lehrstück für die mögliche Einführung eines "Nationalen Umweltplanes" (NUP) und der damit verbundenen Diskussion erkennen.

Aus diesem Grunde soll am Beginn dieses Beitrags der Frage nachgegangen werden, ob sich tatsächlich Parallelen zwischen der aufkommenden SD- und der langsam wieder entschlafenden EU-Diskussion feststellen lassen, und zwar sowohl bezüglich der Inhalte (welche Themen, Sorgen und Ängste wurden besonders heftig diskutiert), als auch hinsichtlich der Art und Weise und der involvierten Mechanismen. In einem zweiten Schritt soll ein Versuch unternommen werden, Unterschiede zur EU-Debatte auszumachen. Drittens werden Vermutungen angestellt, warum es gerade jetzt zu einer verstärkten Hinwendung der Europäischen Union bzw. ihrer Mitgliedsstaaten zum Konzept des Sustainable Development kommt. Als vierter und letzter Punkt sollen dann noch einige Strukturveränderungen untersucht werden, die in Österreich aus der EU-Integrationsdynamik sowie der weltweiten wirtschaftlichen Entwicklung resultieren. Die vorliegende Analyse soll dazu beitragen, das Potential für Wettbewerbs- und andere wirtschaftliche und soziale Vorteile aufgrund einer Vorreiterrolle Österreichs in Richtung nachhaltiger Entwicklung besser abschätzen zu können.

### Parallelen

Österreich steht in der zweiten Jahreshälfte 1994 am vorläufigen Ende einer breit angelegten und auf vielen Ebenen geführten wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Diskussion über einen möglichen Beitritt Österreichs zur Europäischen Union. Die einzelnen Diskussions-themen umfaßten dabei ein denkbar breites Spektrum: So wurden auf der wirtschafts-politischen Ebene<sup>1</sup> makroökonomische Fragen über Wohlstandsveränderungen (Preisstabilität, Wirtschaftswachstum, Beschäftigungssituation, Budgetdefizit bzw. Staatsverschuldung, etc.) ebenso intensiv erörtert bzw. erforscht wie mikroökonomische Fragen (konsumentenseitig etwa Fragen nach Veränderungen beim Warenangebot hinsichtlich Vielfalt, Qualität und Preis,

<sup>1</sup> Wirtschaftliche Vorteile versprach man sich vor allem von einer Teilnahme am EWR. Durch die zeitgleiche Verwirklichung von EWR und EU-Binnenmarkt (31.12.1992) sollten alle wesentlichen Barrieren beseitigt werden, die den freien Verkehr von Waren, Dienstleistungen, Kapital und Personen behindert hatten.

unternehmensseitig über allgemeine Wettbewerbsveränderungen, branchenspezifische Auswirkungen, etc.). Gesellschaftspolitisch wiederum waren Kristallisationspunkte der Diskussion u.a. die öffentliche Sicherheit (Stichwort Neutralitätsdebatte), Demokratie und Mitbestimmung, die kulturelle Identität (Heimatbegriff, Nationalismus), der Verkehr (insb. Transitverkehr), der Konsumentenschutz (Lebensmittel-, Umweltqualität), die Regionalentwicklung, Wissenschaft und Forschung, u.v.m.

Die beiden hervorstechendsten Gemeinsamkeiten zwischen der EU-Diskussion und einer möglichen SD-Diskussion liegen sicherlich einerseits in der Tatsache begründet, daß im wesentlichen dieselben sozialen und wirtschaftlichen Dimensionen thematisiert werden bzw. wurden und andererseits, daß es sich bei beiden Themenbereichen um große gesellschaftspolitische Programme handelt.

Grundtenor in der *wirtschaftspolitischen* EU-Debatte war im wesentlichen, daß ein Vollbeitritt Österreichs zur EU sich makroökonomisch eher günstig auswirken würde<sup>2</sup> (v.a. entlang der Schiene "potentielle Integrationsgewinne versus vermiedene Diskriminierungsverluste"), während sich die Regierung auf mikroökonomischer Ebene vorgenommen hatte, durch entsprechende flankierende Maßnahmen soziale und wirtschaftliche Härten abzupuffern bzw. überhaupt zu vermeiden (dies gilt insbesondere für den landwirtschaftlichen Sektor<sup>3,4</sup>, aber auch für bestimmte Regionen und Branchen)<sup>5</sup>. Insgesamt betrachtet scheint die Meinung vorzuherrschen, daß die kurz- bis mittelfristigen Belastungen (erhöhte Aufwendungen im Staatshaushalt, Anpassungskosten der Wirtschaft durch Veränderungen der Produktionsstrukturen) geringer sein werden als die langfristig zu erzielenden Vorteile infolge eines EU-Beitrittes, oder anders formuliert, daß Österreich aus makroökonomischer Sicht aufgrund seiner wirtschaftlichen, sozialen und institutionellen Voraussetzungen auf jeden Fall zu den Gewinnern zählen wird<sup>6</sup>. Diese Aussage deckt sich im wesentlichen mit jener ökonomischen Lehrmeinung, die besagt, daß die Integration einer Volkswirtschaft bzw. eines Gebietes in ein größeres Ganzes Effizienzsteigerungen und somit wirtschaftliche Wohlfahrtsgewinne infolge von (1) Innovationseffekten durch Wettbewerbsintensivierung, (2) verstärkter Arbeitsteiligkeit,

<sup>2</sup> So prognostizierte etwa das Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO), daß das reale BIP im Jahre 2000 um 2,8 % höher sein wird als im Falle eines Nichtbeitrittes, 42 000 Personen mehr beschäftigt werden könnten und die Verbraucherpreise um 3 1/4 % niedriger wären (vgl. WIFO-Monatsberichte, Sonderheft 1994, S. 18-33).

<sup>3</sup> Das WIFO beispielsweise hat angenommen, daß die Preise für landwirtschaftliche Produkte 1995 um 20 % (Erlöse 14 % infolge der EU-Marktordnungspolitik) und für Nahrungsmittel um 5 % niedriger sein werden und die Handelsspanne generell um 3 % niedriger sein wird als im EWR-Szenario.

<sup>4</sup> Die EU-Kriterien zur Förderung der Landwirtschaft sind primär Effizienz, Leistungsgerechtigkeit und Zukunftsträchtigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe, während in Österreich bisher in stärkerem Maße regionalpolitische, soziale und gesellschaftspolitische Aspekte berücksichtigt wurden.

<sup>5</sup> Für wirtschaftlich benachteiligte Regionen sind Aktionsprogramme vorgesehen, welche aus dem EU-Strukturfonds finanziert werden. So wird z.B. in der EU-Informationsbroschüre "Das Buch - Europa von A-Z" des Bundeskanzleramtes betont, daß hohe Arbeitslosenraten innerhalb der EU eine Folge der Wirtschaftspolitik der betreffenden Staaten sind und nicht der EU-Mitgliedschaft (S. 58).

<sup>6</sup> Diese vorherrschende Meinung wurde auch von wissenschaftlicher Seite mehrfach untermauert. So schreibt der Chef des WIFO, Helmut Kramer, beispielsweise in der WIFO-Studie "Österreich in der Europäischen Union" einleitend, daß "... der Beitritt für die österreichische Volkswirtschaft insgesamt und für die weit überwiegende Mehrheit der Wirtschaftszweige, Berufe und gesellschaftlichen Klassen ein Vorteil und daher aus wirtschaftlicher Sicht zu empfehlen ist" (WIFO-Monatsberichte, Sonderheft 1994, S. 3).

(3) einer Senkung der Transferkosten, (4) der Realisierung erhöhter Skalenerträge (economies of scale) und Agglomerationsvorteile (economies of scope), sowie (5) einer generellen qualitativen Aufwertung des Wirtschaftsstandortes mit sich bringt.

*Gesellschaftspolitisch* kann das Ergebnis der Diskussionen eher dahingehend interpretiert werden, daß man sich durch die diversen Liberalisierungen (Stichwort "4 Freiheiten"<sup>7</sup>) eine Steigerung des individuellen (materiellen) Wohlstandes erhofft und diesen mit der zusätzlichen militärischen Sicherheit in einem Staatenverband abzusichern versucht. (Aus verteilungspolitischer Sicht stellt sich allerdings die Frage, ob nicht die oberen Gesellschaftsschichten in ungleich höherem Maße von diesen "neuen Freiheiten" profitieren werden können als die unteren.). Im Hinblick auf eine mögliche Sustainable Development - Debatte dürften diese Aspekte eine ähnlich große Rolle spielen: Sicherung des Wohlstandes bzw. der Wohlstandsgewinne und Erhöhung der Sicherheit durch Reduktion regionaler Disparitäten auf nationaler (Ghetto-Bildung) bzw. internationaler Ebene (Nord-Süd-Gefälle).

Eine andere Parallele ist die, daß sich viele durch den EU-Beitritt bzw. das Einschwenken auf einen ökologisch langfristig tragbaren Entwicklungspfad sogenannte "*all-win*"-Effekte erhoffen, also Effekte, von denen *alle* Bevölkerungsgruppen - zumindest langfristig - auf die eine oder andere Weise profitieren können. Bezüglich Sustainable Development wurde diese Hoffnung insbesondere durch die erst vor kurzem der Öffentlichkeit vorgestellte Greenpeace-Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW 1994) noch verstärkt, deren Kernaussage es ist, daß eine in Richtung Nachhaltigkeit wirkende sozialökologische Steuerreform prinzipiell auch im nationalen Alleingang wachstums- und beschäftigungsfördernd wirken kann. Darüber hinaus konnte erstmals wissenschaftlich fundiert gezeigt werden, daß eine derartige Reform wirtschaftlich sinnvoll und innerhalb der EU bzw. des EWR auch rechtlich zulässig ist, wodurch die Frage nach der Sinnhaftigkeit einer Vorreiterrolle in bezug auf Sustainable Development jedenfalls für Deutschland eindeutig mit "Ja" beantwortet werden konnte (vgl. Abschnitt 4.2).

Befürworter einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung weisen immer wieder darauf hin, daß die sich durch ungelöste *Strukturprobleme* vergrößernden *regionalen Unterschiede*, die regelmäßig eine versteinemde Wirkung auf die Langzeitarbeitslosigkeit zur Folge haben, durch nachhaltige Entwicklung vermindern lassen würden. Der Grund ist der, daß in dem Maße, wie sich das Hauptaugenmerk für Produktivitätszuwächse von den Arbeitskräften zu den Ressourcen hin verlagert, auch gewisse Entlastungseffekte auf dem Arbeitsmarkt zu erwarten sind. Umweltorientierte Beschäftigungspolitik (im Sinne von Sustainable Development) kann sich nicht nur auf bloße Alternativensuche bei einzelnen Produkten bzw. Produktionsverfahren beschränken. Vielmehr geht es um eine grundlegende Umstrukturierung der Wirtschaft durch neue Rahmenbedingungen, die "eine andere Definition von einzelwirtschaftlicher Rentabilität erzwingt und einen veränderten qualitativ reicheren Lebensstil ermöglicht"<sup>8</sup>. Ungelöste bzw. durch die EU-Integration erst recht verschärfte Strukturprobleme, durch die wissenschaftlich-technischen Revolutionen der letzten paar Jahrzehnte initiiert, spielten und spielen auch in der EU-Debatte eine wichtige Rolle; ökologisch nachhaltige Entwicklung könnte hier zu einem wichtigen zukünftigen Ziel in der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik werden<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> D.h. freier Waren-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehr, sowie Niederlassungsfreiheit.

<sup>8</sup> Heins 1994, S. 24.

<sup>9</sup> So kommt der Beirat für wirtschafts-, gesellschafts- und umweltpolitische Alternativen (BEIGEWUM) zu

Nicht minder interessant erscheint in diesem Zusammenhang die Tatsache, daß das eigentliche Hauptproblem innerhalb der EU mittlerweile nicht mehr die Bekämpfung hoher Inflationsraten, sondern vielmehr die steigende Zahl von *Langzeitarbeitslosen* zu sein scheint<sup>10</sup>. Ob diese Problematik lediglich temporären Charakter hat, wird sich erst zeigen und bleibt zunächst abzuwarten<sup>11</sup>. In Österreich ist die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt zwar vergleichsweise noch günstig, dennoch mußte ein Ansteigen der Arbeitslosenrate auf ein Niveau verzeichnet werden, das es in den vergangenen Jahrzehnten nicht gegeben hatte (dies trotz einer großen Gruppe von Arbeitskräften, die mit Hilfe sozialpolitischer Maßnahmen frühzeitig aus dem Arbeitsprozeß genommen wurde). Von theoretischer Seite wird oft dahingehend argumentiert, daß nicht kurzfristige Konjunktoreinflüsse, sondern vielmehr Anpassungsprobleme und die verminderte Standortqualität Westeuropas verantwortlich zu machen sind<sup>12</sup>. Die Bekämpfung von Massenarbeitslosigkeit könnte mit einem Programm in Richtung nachhaltiges Wirtschaften langfristig wohl eher gestärkt werden (nach dem Motto: nicht-nachhaltiges Wirtschaften führt langfristig gesehen weiter zu verstärkter Massenarbeitslosigkeit). Dies würde eindeutig für eine Ablöse bei den Zielparametern (etwa von *Wirtschaftswachstum*, dessen tatsächliche Aussagekraft in der Vergangenheit immer wieder in Frage gestellt wurde, hin zu *nachhaltigem Wirtschaften*) sprechen. Tatsache bleibt, daß innerhalb der EU nach wie vor nur ein sehr gehemmter Umdenkprozeß in diese Richtung stattfindet<sup>13</sup>.

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt in dieser Diskussion sind *Ängste und Sorgen* der Bevölkerung. Themen waren hier insbesondere der Verlust der Wettbewerbsfähigkeit bei einem möglichen Nicht-Beitritt, die Angst, politisch und ökonomisch an den Rand Europas gedrängt (Beitritts-Befürworter) bzw. bevormundet (Beitritts-Gegner) zu werden, die Angst vor dem Verlust an Lebensqualität, von Arbeitsplätzen (insb. Bergbau, Grundstoffindustrie, Bekleidungssektor, Landwirtschaft), u.a.m.. Viele dieser Ängste und Sorgen der Bevölkerung würden sicherlich auch in einer möglichen Pro-/Contra-Nachhaltigkeitsdebatte politisch gezielt eingesetzt werden.

Proponenten eines EU-Beitrittes haben u.a. angeführt, daß die EU in einer tiefen *Integrationskrise* steckt und über kurz oder lang ihre Integrationspolitik neu definieren wird müssen. Dies sei ein guter Zeitpunkt für einen Beitritt, da es Österreich so möglich wäre, an

---

dem Schluß, daß "... zunehmende Differenzierung der Löhne in Anpassung an regionale Produktivitätsdifferenzen ... über Kaufkraftverringering, selektive Abwanderung und negative Spezialisierung statt zu einer größeren realen Konvergenz (wie im Maastrichter Vertrag angestrebt) sogar zu einer größeren regionalen Divergenz führen. Es besteht also die Möglichkeit, daß die EU regionale Disparitäten eher verschärft, obwohl in der EU ein differenziertes Instrumentarium zur Regionalförderung entwickelt wurde." (BEIGEWUM 1994, S. 6)

<sup>10</sup> Verglichen mit den 70er und frühen 80er-Jahren sind die Inflationsraten gering, die Arbeitslosenraten jedoch relativ hoch. Dies würde für einen Wechsel bei den wirtschaftspolitischen Zielparametern sprechen. (die OECD prognostiziert für Ende 1994 innerhalb der EU ein Heer von 23 Mio. Arbeitslosen bzw. einer Arbeitslosenrate von 12,1 %; 1990 betrug der Anteil an Langzeitarbeitslosen in der Gemeinschaft ca. 50 %).

<sup>11</sup> Durch technischen Fortschritt induziertes Wirtschaftswachstum vernichtet im industriellen Sektor laufend Arbeitsplätze, ohne aber in den anderen Sektoren ausreichend Arbeitsplätze zu generieren. Technischer Fortschritt allein wirkt somit arbeits- und kapitalsparend.

<sup>12</sup> WIFO (1994), S. 6.

<sup>13</sup> Diese Behauptung stützt sich u.a. auf Aussagen, die im Weißbuch der EU von 1993 "Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung" vorkommen (EG-Kommission 1993).

dem bevorstehenden Reformprozeß teilzunehmen. Fürsprecher von Sustainable Development wiederum argumentieren, daß die sich trotz aller "Reparaturanstrengungen" zunehmend verschärfende *Umweltproblematik* günstige Voraussetzungen geschaffen hat, um "Öko-Lobbying" zu betreiben, d.h. nachhaltige Wirtschaftspolitik zu fördern und national und international attraktiv zu machen - z.B. durch die Einnahme einer, selbstverständlich maßvollen, Vorreiterrolle<sup>14</sup>.

*Darstellung 4: Gegenüberstellung von EU-Beitritts- und SD-Einführungs-Debatte hinsichtlich wirtschafts- und sozialpolitisch wichtiger Aspekte*

Aspekt	EU-Debatte	SD-Debatte
Wettbewerbsfähigkeit	- Steigerung d. österreichischen Wettbewerbsfähigkeit durch Modernisierung u. Strukturwandel (insb. Abbau v. Handelshemmnissen)	- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch Schonung der Ressourcen - technologischer Innovationschub
Soziale Verteilung/ Dimension	- ...	- Verbilligung des Faktors Arbeit relativ zum Faktor Kapital wirkt positiv auf die Verteilungsgerechtigkeit
Beschäftigung	- Wirtschaftswachstum u. Freihandel schaffen Arbeitsplätze - Beschäftigungspolitik auf nationaler Ebene durch zunehmende Internationalisierung obsolet	- SD schafft Arbeitsplätze in neuen Branchen und sichert sie in nicht umweltintensiven (ressourcenschonenden) alten Branchen
Wirtschaftswachstum	- von übergeordneter Bedeutung	- von untergeordneter Bedeutung
Regionalpolitik	- Steigerung des regionalen Wirtschaftswachstums, der zum Abbau regionaler Disparitäten führt ("trickle down"-Effekte) - Intensivierung des Standortwettbewerbes - aktive Regionalpolitik für Problemregionen	- Kreislaufwirtschaft, die regional vorkommende Ressourcen bestmöglich nutzt, verarbeitet bzw. wiederverwertet - Erhaltung regionaler Strukturen in ihrer ökologischen und sozialen Ausstattung

Einer der wichtigsten Diskussionspunkte in der EU-Debatte war das Thema *Wettbewerbsfähigkeit*. Tatsache ist, daß nachhaltig wirtschaftende Unternehmen bzw. Branchen in

<sup>14</sup> Allgemein wird kaum angezweifelt, daß klassische "end-of-pipe" Umweltpolitik nur in einem kleinem Bereich der vorhandenen Umweltprobleme eingesetzt werden kann. Wie der BEIGEWUM kritisch anmerkt, "... steigt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß kontinuierlich an, werden Luft- und Wasserqualität nur punktuell besser, sinkt in vielen Regionen der Grundwasserspiegel, nehmen die Verkehrsbelastungen weiter zu, kann das Anwachsen der Müllberge und das Waldsterben nicht gestoppt werden, die Zersiedelung der Landschaft schreitet rapide voran und selbst ausdrücklich unter Schutz gestellte Landschaftsteile zeigen weitere Zerfallserscheinungen" (BEIGEWUM 1994, S. 10).

zunehmendem Maße Wettbewerbsvorteile für sich verzeichnen können. Sie haben beispielsweise weniger Probleme mit Abfällen, Flächennutzung, Transportkosten (geringere Materialintensität), Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Umweltberichterstattung) und immer umfangreicher werdende Informationspflichten (z.B. Öko-Auditing). Hinzu kommt eine tendenziell umweltbewußtere Nachfrage. Anders ausgedrückt werden jene Marktmechanismen immer stärker spürbar, welche unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit positive Steuerungseffekte auf umweltintensive Unternehmen bzw. Branchen ausüben<sup>15</sup>.

Die *Globalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft* hat weiter zugenommen, sodaß sich viele Probleme scheinbar auf nationaler Ebene nicht oder nur mehr sehr schwer lösen lassen ("think globally - act locally"). Dies soll keineswegs gegen die Einnahme einer Vorreiterrolle Österreichs bei gewissen Problemlösungsansätzen sprechen, sondern lediglich den Charakter dieser relativ neuen Art von Problemen aufzeigen. In der EU-Diskussion waren ja die besonders neuralgischen Problembereiche die Verkehrs-, Umwelt- und Energiepolitik, die internationale Migration, multinationale Unternehmenstätigkeiten, und die Bekämpfung der internationalen Kriminalität - d.h. im wesentlichen genau jene Bereiche, in denen eine ökologisch langfristig tragbare Entwicklungspolitik wesentliche Entlastungen bringen könnte.

Die letzte Parallele, die an dieser Stelle angeführt werden soll ist die, daß sowohl durch einen EU-Beitritt als auch der Einführung eines nachhaltigen Entwicklungsprogrammes für eine kleine Volkswirtschaft wie Österreich *erhöhte Chancen, aber auch Risiken* verbunden sind. Es bleibt daher abzuwarten, ob eine Regierung, die einmal von der langfristig positiven Wirkung von Sustainable Development gleichermaßen überzeugt ist, wie von einem möglichen EU-Beitritt, mit dem gleichen Elan und der gleichen Durchschlagskraft für dessen Realisierung eintreten wird, wie es die derzeitige Regierung bei der Frage einer Integration in die EU vorgeführt hat.

## Unterschiede

In welchen Punkten unterscheidet sich nun die EU-Diskussion von der Nachhaltigkeitsdiskussion? In einer ersten Abschätzung läßt sich feststellen, daß die *Nachhaltigkeitsdiskussion* sicherlich noch wesentlich *unausgegrenzter* ist, weniger Fokussierung und mangels intensiver breitangelegter Bewußtseinsbildung noch wenig Durchdringungswirkung besitzt. Auch sind noch keine starken Lobbies vorhanden. Zwar hat sich beispielsweise der Umweltschutzgedanke in den letzten zehn Jahren weitgehend etablieren können, der wesentlich weitreichendere Nachhaltigkeitsbegriff jedoch ist in der breiten Öffentlichkeit nach wie vor ein ungeklärter und unbekannter.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen der EU- und der Nachhaltigkeitsdebatte ist weiters der, daß *für* einen EU-Beitritt in erster Linie *wirtschaftliche Vorteile* angeführt wurden (klassisch eindimensionale Argumentation). Im Gegensatz dazu werden in einer nachhaltigen Entwicklung primär umweltschützerische und gesellschaftspolitische Vorteile erkannt (und erst in zweiter Linie wirtschaftliche Vorteile).

Eine andere Disparität stellt die Tatsache dar, daß die Forderung nach einem Beitritt zur Europäischen Union in hohem Maße von der *Sozialpartnerschaft* unterstützt wurde (dies trotz

<sup>15</sup> Parlamentarische Enquete (1994), S. 28.

der Beschneidung des Gestaltungsspielraumes der Sozialpartnerschaft in stark regulierten Bereichen, sowie bei der Preis- und Subventionspolitik), deren Hauptziele traditionell Preisstabilität, Wirtschaftswachstum und Vollbeschäftigung waren<sup>16</sup>. Im Gegensatz dazu wird die SD-Debatte von Personen bzw. Personenkreisen forciert, die der Sozialpartnerschaft zumeist weniger verpflichtet sind. Die infolge der EU-Integration Österreichs zunehmende Wichtigkeit von Verteilungsfragen läßt aber vielleicht künftig ein Näherrücken der beiden Interessensgruppen Sozialpartnerschaft und SD-Befürworter erwarten.

Eine weitere nicht unbedeutende Differenz zur EU-Diskussion liegt darin begründet, daß sich traditionellerweise von Seiten der *Wirtschaft* und der *Arbeitnehmervertreter* die größten Widerstände gegen eine nachhaltige Wirtschaftspolitik regen, d.h. von jenen beiden Gruppen, die die größten Befürworter eines EU-Beitrittes waren. So wird zum Beispiel immer wieder das Argument vorgebracht, daß Österreich im Alleingang keine Nachhaltigkeitspläne verfolgen könne, da solche Maßnahmen zwar prinzipiell wünschenswert seien, es aber zu Wettbewerbsnachteilen und zu Arbeitsplatzverlusten komme<sup>17</sup>. Bewußtseinsbildung in Richtung Sustainable Development (und damit im langfristigerem Denken) könnte hier sicherlich dazu beitragen, die ablehnende Haltung gerade dieser beiden Gruppierungen zu vermindern oder sogar umzupolen. Leider sind viele Aspekte nicht nachhaltigen Wirtschaftens nichts anderes eine logische Konsequenz rohstoffintensiven Durchflußwirtschaftens der hochentwickelten Länder unter Ausnützung armutsbedingten Raubbaus in den Entwicklungsländern: "Mit dem Konzept einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung wird ein Entwicklungskonzept gesucht, das den durch die bisherige Wirtschafts- und Lebensweise in den Industrieländern verursachten ökologischen Problemen und den Bedürfnissen der Dritten Welt unter Berücksichtigung der Interessen künftiger Generationen gleichzeitig Rechnung trägt"<sup>18</sup>. Gerade von der Einbeziehung der Bedürfnisse der Dritten Welt, d.h. von der globalen Orientierung des Begriffes Nachhaltigkeit, dürfte die EU jedoch noch meilenweit entfernt sein. So wird beispielsweise argumentiert, daß der Vertrag von Maastricht "insgesamt im Zeichen einer stabilitätsorientierten Wirtschafts- und Währungs-politik steht, in dem Sozialpolitik als abgeleitete Größe der Preisstabilität in Erscheinung tritt. Ohne daß der Maastrichter Vertrag explizit Sozialabbau und Umverteilung zulasten der Arbeitnehmerseite bzw. der sozial Bedürftigen anregen würde, sind damit Rahmenbedingungen geschaffen, die auf nationaler Ebene soziale Standards tendenziell in Frage stellen"<sup>19</sup>. Im Gegensatz dazu könnte man eine Politik des Sustainable Development wohl eher als eine stabilitätsorientierte Wirtschafts-, Sozial- und Umweltpolitik bezeichnen, die vor allem für Arbeitnehmer und Umweltressourcen wesentliche Verbesserungen verspricht.

---

<sup>16</sup> In den 80er-Jahren wurde das Vollbeschäftigungs-Ziel allerdings zunehmend durch die Ziele Budgetkonsolidierung und Strukturbereinigung bei den verstaatlichten Unternehmen verdrängt.

<sup>17</sup> So meinte Wirtschaftsminister Schüssel erst kürzlich zum Thema Umlenkung im Steuersystem in Richtung Energiesteuern, daß ein Alleingang Österreichs "... so ziemlich das Tödlichste, was man überhaupt machen könnte im Lichte der österreichischen Industriebedingungen" wäre. (Parlamentarische Enquete (1994), S. 9)

<sup>18</sup> Heins (1994), S. 21.

<sup>19</sup> BEIGEWUM (1994), S. 9

## Aktueller Trend "Sustainable Development" in der EU?

Es stellt zweifellos ein Phänomen dar, daß der Begriff der Nachhaltigkeit bzw. des Sustainable Development in den letzten paar Jahren so stark an Popularität gewinnen konnte, wenn auch in sehr unterschiedlichen Operationalisierungen. Von Ökologen schon seit den 70er-Jahren propagiert<sup>20</sup>, wurde er beispielsweise von der EU erst vor relativ kurzer Zeit aufgegriffen (und zwar im Sinne von "nachhaltigem Wachstum"<sup>21</sup>). Es bleibt allerdings abzuwarten, ob der Begriff der nachhaltigen Entwicklung nicht ebenso zu einem der Schlagwörter verkommt, die sich von ihrem eigentlichen Inhalt lösen und nahezu beliebig angewendet werden. Es hat jedenfalls den Anschein, daß die Europäische Gemeinschaft, rund 30 Jahre nach den Römer Verträgen, als Begriffe wie qualitatives Wachstum, Schonung der Ressourcen und Bedürfnisse zukünftiger Generationen noch weitgehend ungebräuchlich waren, im Vertrag von Maastricht einen wichtigen symbolischen Schwenk vollzogen hat. So steht nun in Artikel 2 als eine Aufgaben der Gemeinschaft die Förderung von "sustainable and non-inflationary growth respecting the environment".

Nach Heins (1994) sind es im wesentlichen drei Elemente, die den Begriff des Sustainable Development so attraktiv machen: (1) die Unterstellung globaler Konsensfähigkeit, (2) die globale Orientierung (d.h. Betonung eines Ansatzes, der Industrie- und Entwicklungsländer gleichermaßen einbezieht), sowie (3) die Vorstellung, daß Umwelterhaltung und -entwicklung im globalen Maßstab gemeinsam erreichbar seien.

Hier müßte ein ganzes Bündel von Fragen gestellt werden, deren Beantwortung den Rahmen dieses Beitrages zweifellos sprengen würde und in weiteren Studien zu behandeln sein wird, so z.B.: Warum gibt es diesen Kristallisationspunkt "Nachhaltige Entwicklung" überhaupt? Wer koppelt aus welchen Gründen wo daran an? Warum sind es so viele Interessensgruppen, die dieses "Zugpferd Nachhaltigkeit" vor ihren Wagen spannen wollen? usw.

Infolge des zunehmenden ökologischen Bewußtseins der Österreicher bzw. der Westeuropäer stellt sich die Frage, ob es sich beim *Bewußtsein der Bevölkerung* zum Begriff des Sustainable Development nicht um ein ähnliches "Unausweichlichkeits-Phänomen" handelt wie beim EU-Bewußtsein. Welche großen gesellschaftspolitischen, ökonomischen und sozialen Problemkreise interessieren und beschäftigen die Mehrheit der Österreicher und Österreicherinnen? Was sind die eigentlichen Sorgen und Ängste, und wo laufen sich die Interessen zuwider?

<sup>20</sup> Ein kurzer historischer Abriss zum Begriff der Nachhaltigkeit findet sich auch bei Haber (1994), S. 10.

<sup>21</sup> Dem Vertrag von Maastricht angeschlossen ist eine "Declaration by the Member States on Assessment of the Environmental Impact of Community Measures", indem es heißt: "The Conference notes that the Commission undertakes in its proposals, and that the Member States undertake in implementing those proposals, to take full account of their environmental impact of the principle of sustainable growth." Seit dem Bestehen der Europäischen Gemeinschaft wurde dem Wirtschaftswachstum, dem freien Handel und kommerziellen Interessen die höchste Priorität eingeräumt. Umweltpolitik wurde formal erst 1987 durch die Einheitliche Europäische Akte vom 1. Juli 1987 festgeschrieben (Art. 130r, 130s und 130t). Seither ist jedes EU-Mitglied berechtigt, strengere Umweltgesetze einzuführen (vorausgesetzt, diese Gesetze bringen keinerlei Handelsbeschränkungen mit sich). Unter bestimmten Umständen sind auch umweltbedingte Abweichungen von harmonisierten binnenmarktrelevanten Maßnahmen möglich (Art. 100a Abs. 4). Artikel 2 des Vertrages von Maastricht vom 7. Februar 1992 sieht als Aufgabe der Gemeinschaft u.a. vor, "eine harmonische und ausgewogene Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft, ein beständiges, nichtinflationäres und umweltverträgliches Wachstum zu verwirklichen".

Allgemein läßt sich feststellen, daß mit einer stetig steigenden Staatsquote und der zunehmenden Globalisierung ökologischer und wirtschaftlicher Probleme (Treibhauseffekt, Ozonloch; Nord-Süd-Gefälle, Bevölkerungsexplosion), Trägheits- bzw. Lähmungseffekte bei der Bevölkerung eingetreten sind, zumindest ein dumpfes Gefühl des Unbehagens, dem man mit einer erhöhten Bereitschaft zum Umweltschutz, der Stärkung von Mikrostrukturen - am liebsten aber wohl mit einem Allheilmittel entgegentreten möchte.

Sollte in diese Richtung tatsächlich ein Umdenkprozeß in Gang gebracht werden (können), daß wirtschaftliche Entwicklung etwas anderes bedeuten kann als stetig steigende Materialströme für eine relativ immer kleiner werdende Gruppe von in Wohlstand lebenden Menschen, dann wird die Nachhaltigkeitsdiskussion in Zukunft einen wesentlichen höheren Stellenwert einnehmen als heute.

International gesehen bestehen bereits Anzeichen eines Trends in Richtung ökologisch langfristig tragbarer Wirtschaftsentwicklung, wie der Rio-Gipfel von 1992 eindrücklich belegt hat. Aber auch innerhalb der EU zeichnet sich eine gewisse Trendwende ab, von der kurzfristig orientierten umweltpolitischen Strategie der Nachsorge zu einer langfristigen Strategie, insbesondere für die Bereiche Verkehr, Energie, Industrie, Tourismus und Landwirtschaft, zu gelangen. Diese These soll durch das folgende Zitat aus dem 5. Umweltaktionsprogramm belegt werden:

"Was die internationale Wettbewerbsfähigkeit betrifft, so stammt die Auffassung, derzufolge zwischen Umweltschutz und wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit ein Interessensgegensatz besteht, aus einem zu engen Verständnis der Quellen des Wohlstands und aus einer statischen Sicht des Wettbewerbs. Wettbewerbsvorteile werden durch strengere Umweltauflagen nicht etwa beschnitten, sie können vielmehr zur Vergrößerung von Wettbewerbsvorteilen beitragen, indem sie zu Nachrüstung und Innovation führen"<sup>22</sup>.

Es ist allerdings zu beachten, daß Aktionsprogramme lediglich politische Absichtserklärungen ohne rechtliche Wirkungen darstellen. Dennoch spiegeln sie den zunehmenden Stellenwert der Umwelt innerhalb der EU wider. So wird im 5. Umweltaktionsprogramm erstmals formuliert, daß eine dauerhafte Wirtschaftsentwicklung nur dann möglich sei, wenn sie umweltgerecht im Sinne der Erhaltung der allgemeinen Lebensqualität, der Bewahrung des Zugangs zu natürlichen Ressourcen und der Vermeidung bleibender Umweltschäden ist. Weiters wird ausdrücklich festgestellt, daß das Programm primär dazu dienen soll, bestehende Tendenzen umzukehren.

Daneben werden auch auf einzelstaatlicher Ebene in mehreren Ländern bereits nationale Nachhaltigkeitspläne entwickelt. In den Niederlanden wird sowohl von der nicht-staatlichen Umweltorganisation "Friends of the Earth" (Buitenkamp et al. 1992 und Institut für sozialökologische Forschung 1993), als auch vom interministeriellen Gremium RMNO (Weterings et al. 1992) an nachhaltigen Entwicklungsplänen gearbeitet. Ein anderes Beispiel ist Dänemark, das mit einer Steuerreform umweltbelastende Produktionsweisen empfindlich verteuert und gleichzeitig den Faktor Arbeit kostenmäßig entlastet hat. Aufgrund der gezeigten Beispiele wird auch klar, daß eigentlich von einer "Vorreiterrolle" Österreichs im eigentlichen Sinn gar nicht mehr gesprochen werden kann, da es selbst innerhalb der EU schon andere Vorreiter in Richtung von Sustainable Development gibt.

<sup>22</sup> 5. Umweltaktionsprogramm, EG-Kommission (1993), S. 35.

## Zusammenfassung

Unter drei Gesichtspunkten haben wir die EU-Beitrittsproblematik mit der Problematik einer Trendwende in Richtung "nachhaltiger Entwicklung" in Beziehung gesetzt: (1) Es ist nun klar, daß die Situation "Österreich in der EU" das relevante Referenzszenario darstellt, demgegenüber sich ein Szenario nachhaltiger Entwicklung abhebt. (2) Man kann die EU-Beitrittsdiskussion als "Themen-Setter" betrachten: Was gilt als wirtschaftlich und gesellschaftlich wichtig und argumentierbar? Diese Dimensionen sind wohl auch bei einer Diskussion der wirtschaftlichen und sozialen Folgen "nachhaltiger Entwicklung" zu beachten. (3) Der EU-Beitrittsprozeß bietet so etwas wie ein Strategie-Exempel: Man kann daran beobachten, wie eine gesellschaftlich sehr folgenreiche Veränderung umfassender Art "über die Bühne" gebracht worden ist.

*ad 1) "Österreich in der EU" als Referenzszenario.* Die Studien, die vor dem Beitritt die Folgen für Österreich abzuschätzen suchten, kommen - ungeachtet dessen, ob sie einer eher EU-freundlichen Haltung zuneigen, wie die Studien des WIFO, oder eher kritisch eingestellt sind, wie BEIGEWUM - zu folgenden Schlüssen:

- ein EU-Beitritt bringt Österreich Wettbewerbsvorteile, wirkt sich günstig auf wirtschaftliche Modernisierungsprozesse aus (Strukturbereinigungen) und verspricht ein höheres Wirtschaftswachstum. Bestimmte Wirtschaftssektoren - besonders solche, die bisher auf einem mehr oder minder geschützten Inlandsmarkt operieren konnten - kommen allerdings unter Druck.
- Bezüglich der Verteilungsfragen - Vollbeschäftigung, Einkommensverteilung, regionale Verteilung - sind die positiven Wirkungen des EU-Beitritts umstritten. Auch die Befürworter des Beitritts, so sie nicht der langsam sich ausdünnenden Überzeugung anhängen, alle Verteilungsprobleme lösten sich mit Wachstum von selbst, nahmen hier keine sehr starken Positionen ein.

Wenn diese Einschätzungen zutreffen, so hat eine künftige Politik "nachhaltiger Entwicklung" mit einer Situation zu rechnen, in der relative wirtschaftliche Prosperität (BIP-Wachstumsraten von 2-3%, Preisstabilität) zu erwarten ist, bereits bestehende regionale Ungleichheiten sowie Einkommensdisparitäten sich jedoch möglicherweise verschärfen. Insgesamt wird eher vermutet, daß schon derzeit begünstigte Regionen und Bevölkerungsschichten aus dem EU-Beitritt den größten Vorteil ziehen. Auch in der Frage der Beschäftigung sind mit einem Beitritt laut WIFO die Aussichten besser als ohne. Die Wiedererreichung der Vollbeschäftigung wird von der EU aber nicht erwartet. Kritiker befürchten sogar einen Anstieg der Arbeitslosigkeit, und besonders der Langzeitarbeitslosigkeit, die sich auch seitens des Pensionssystems zunehmend schwerer abfangen läßt.

*ad 2) Die EU-Diskussion als Themen-Setter.* Charakteristisch für die EU-Diskussion war eine relative Enge, in geografischer, zeitlicher und thematischer Hinsicht. Geografisch ging es im weitesten Fall um die großen industriellen "Blöcke" USA, Südostasien und Europa und deren wirtschaftliche Konkurrenzposition. Zeitlich wurde von den nächsten Jahren, eventuell ein bis zwei Jahrzehnten geredet. Globale Problemsicht und Langfristperspektiven waren wenig vertreten. Thematisch ist auffällig, daß die EU-Befürworter in erster Linie mit klassischen wirtschaftspolitischen Argumenten (Wachstum, Preisstabilität, Staatshaushalt, Beschäftigung, Warenangebot, etc.) operierten, während eher die Gegner das Spektrum der Fragen

ausweiteten: Sicherheit, Demokratie, Autonomie, kulturelle Identität, Umwelt, etc. In einer gesellschaftspolitischen Debatte um "sustainable development" stehen wohl die meisten Vorzeichen umgekehrt.

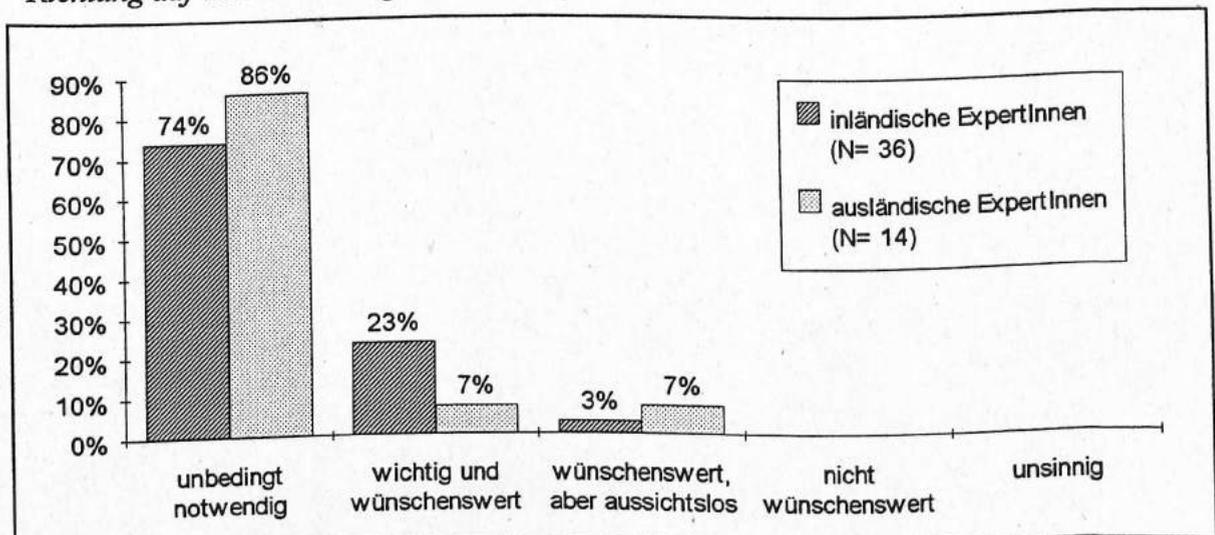
*ad 3) Der EU-Beitrittsprozeß als Strategie-Exempel.* Es gibt eine interessante Parallele, so scheint uns, zwischen EU- und SD-Diskussion: Bei beiden gehen die Auseinandersetzungen weder entlang der klassischen verteilungspolitischen (Kapital/Arbeit), noch entlang der parteipolitischen Gegensätze, sondern sie liegen quer zu diesen. Man könnte, zugegebenermaßen etwas spekulativ, zugleich eine komplementäre Symmetrie darin sehen, daß allem Anschein nach die intensivsten EU-Befürworter unter den Sozialpartnern zu finden waren, während die SD-Befürworter sich vermutlich durch eine gewisse Sozialpartner-Ferne charakterisieren lassen. Noch zwei Gemeinsamkeiten: In beiden Fällen wird von den Befürwortern versucht, die Entscheidung als non-decision ("man kann gar nicht anders", unausweichlich) und als all-win-Situation darzustellen.

### 3. Die sozialen und ökonomischen Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung aus der Sicht der befragten sozialwissenschaftlichen ExpertInnen

#### 3.1 Die Akzeptanz für ein Programm "nachhaltiger Entwicklung" bei den befragten sozialwissenschaftlichen ExpertInnen

Wie einleitend ausgeführt bezogen wir SozialwissenschaftlerInnen in unsere Befragung ein, weil sie sich durch wissenschaftliche Qualifikation, eine gewisse wissenschaftspolitische Bedeutung (etwa als Leiter von WIFO oder IHS) und gesellschaftspolitische Interessiertheit auszeichnen. Insbesondere die österreichischen Experten wählten wir nicht danach aus, ob sie bisher eine positive Haltung gegenüber "nachhaltiger Entwicklung" zu erkennen gegeben hätten. Umso überraschender sind die in Darstellung 5 präsentierten Ergebnisse: Auf die Frage: "Erscheint Ihnen die gesellschaftspolitische Zielsetzung einer Trendwende in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung als ..." wählten 80% der Befragten die Extremkategorie "unbedingt notwendig" als Antwort. Die ebenfalls angebotenen Antwortmöglichkeiten "nicht sehr wünschenswert" und "unsinnig" wurden von keinem einzigen Befragten gewählt<sup>1</sup>.

Darstellung 5: "Erscheint Ihnen die gesellschaftspolitische Zielsetzung einer Trendwende in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung als ...."



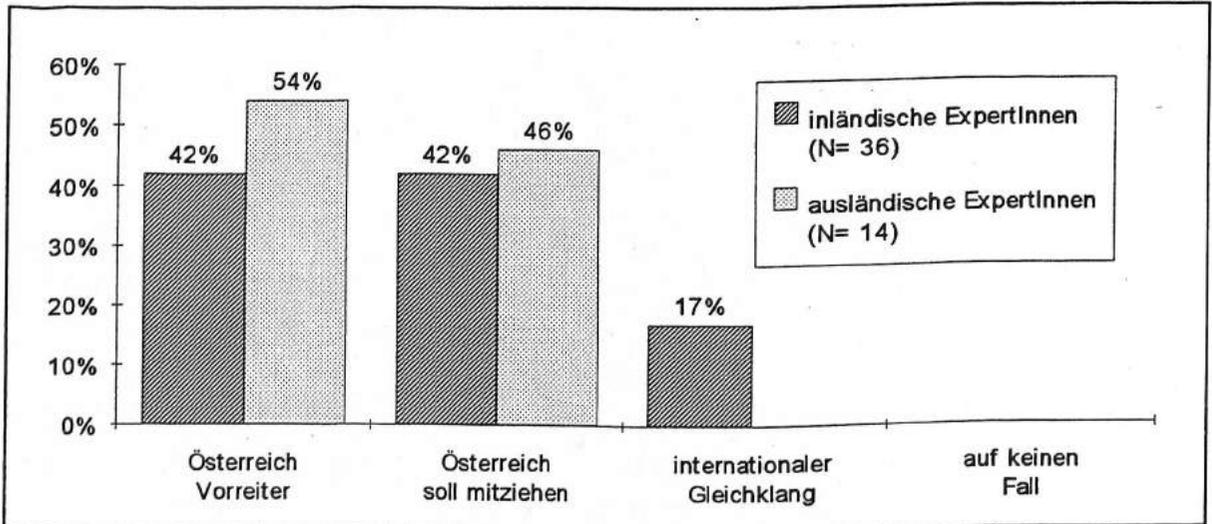
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Auch die zweite allgemeine Frage, ob Österreich mit einer Wende in Richtung "sustainable development" eine internationale Vorreiterrolle übernehmen solle, wurde von fast der Hälfte

<sup>1</sup> Lediglich ein Befragter hielt die Fragestellung für "unwissenschaftlich" und verweigerte die Antwort.

der Befragten bejaht, ein etwa ebenso großer Anteil möchte Österreich mit anderen Vorreiterländern mitziehen sehen und nur 13% empfehlen, auf den internationalen Gleichklang zu warten.

*Darstellung 6: "Sollte Österreich den Versuch machen, mit einer Wende in Richtung nachhaltiger Entwicklung eine internationale Vorreiterrolle zu übernehmen?"*



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Es wäre natürlich möglich, daß die befragten SozialwissenschaftlerInnen ein ganz anderes Verständnis mit "nachhaltiger Entwicklung" verbinden als etwa die Experten des NUP. Es wäre möglich, daß ihr Verständnis viel näher dem eingespielten Verständnis des "Umweltschutzes" liegt, der ja bekanntlich ein sehr hohes Maß an gesellschaftlicher Zustimmung (insbesondere unter Akademikern) findet. Zur Überprüfung dieser Vermutung eignet sich Darstellung 7.

Geht man davon aus, daß der traditionelle "Umweltschutz" sehr stark den Bereich der Kontrolle von Emissionen fokussiert, in zweiter Linie die Substitution von stärker umweltbelastenden durch weniger belastende Substanzen und Prozesse vorsieht und erst in letzter Instanz auf eine Verminderung des Gesamteinsatzes von Stoffen und Energie abzielt, so präsentieren sich die Antworten der Sozialwissenschaftler genau in umgekehrter Hierarchie. Bei Energie, Industrie & Handel und bei Verkehr rangiert die Reduktionsstrategie (mit jeweils etwa 60% Antworten auf dem Extrem "unbedingt notwendig") vor Substitutionsstrategien (mit etwa 50% auf "unbedingt notwendig") und vor Strategien der Emissionsminderung (mit etwa 40% "unbedingt notwendig")<sup>2</sup>. Der Gegenpol existiert so gut wie nicht: Niemand behauptet, Reduktion sei "unsinnig", und nur in 2 Fällen (von 150 möglichen) wird geantwortet, sie sei "nicht wünschenswert".

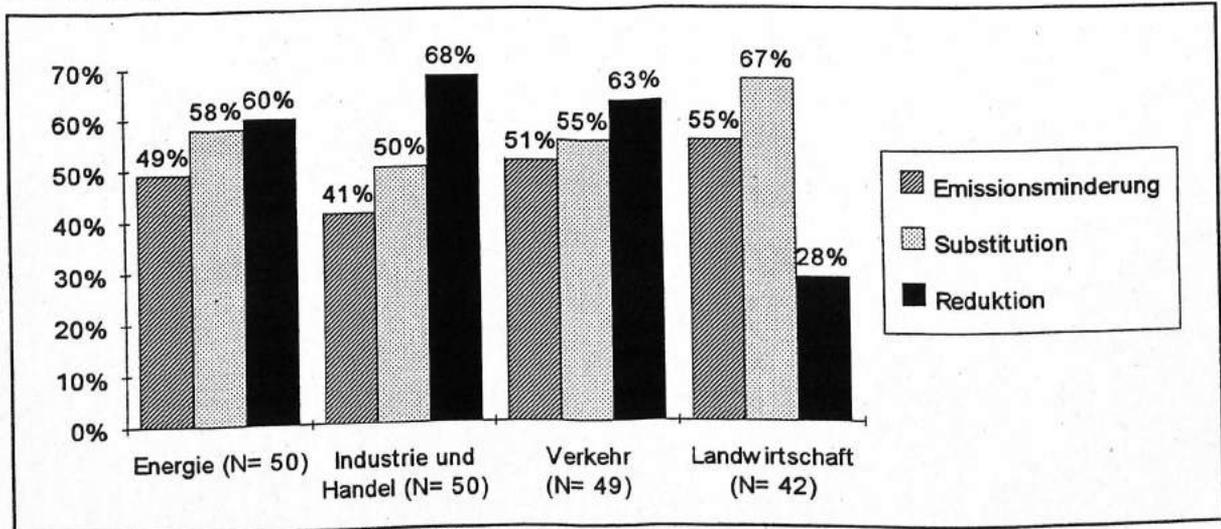
Ein Sonderfall allerdings ist der Bereich der Landwirtschaft: Hier wird sustainable development nur von einem Viertel der Befragten mit "Reduktion unbedingt notwendig" verbunden (und ein

<sup>2</sup> Bei der Alternative "Emissionsminderung" wurde von einigen Befragten schriftlich angemerkt, diese habe mit "nachhaltiger Entwicklung" eigentlich wenig zu tun, oder sie sei ohnehin schon gelaufen.

Fünftel hält dies nicht einmal für wünschenswert); gut drei Viertel der Befragten empfehlen in der Landwirtschaft jedoch Substitutionsstrategien (vgl. Darstellung 7a) als "unbedingt notwendig".

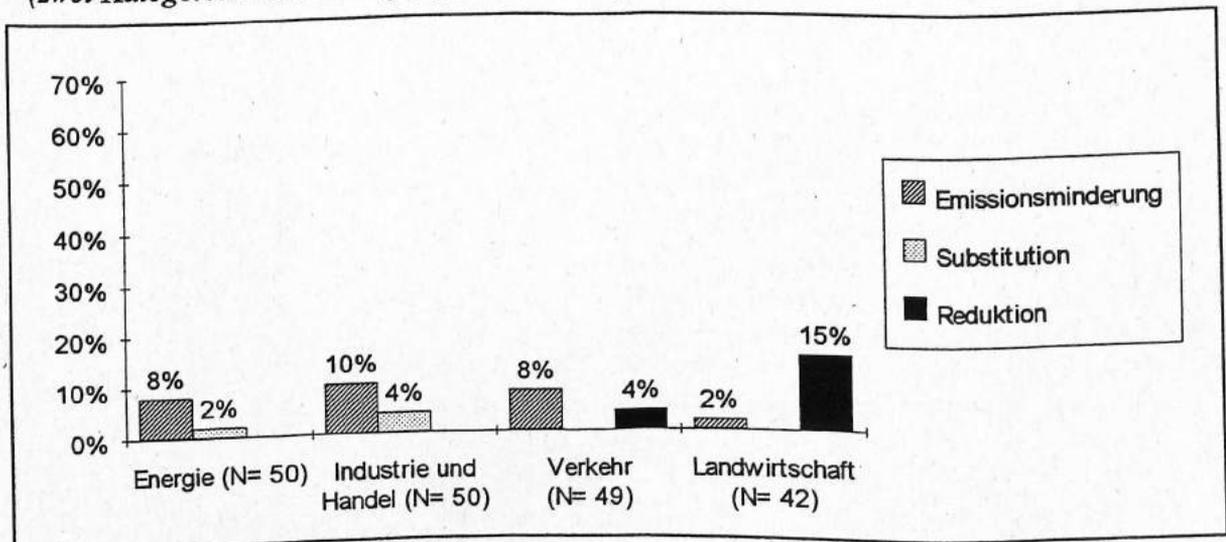
*Darstellung 7: Einschätzung verschiedener Strategien (Emissionsverminderung, Substitution, Reduktion) hinsichtlich ihres Beitrages zu einer nachhaltigen Entwicklung.<sup>3</sup>*

*Darstellung 7a: Einschätzung von Strategien als "unbedingt notwendig" (in%, N=50)*



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

*Darstellung 7b: Einschätzung von Strategien als "nicht sehr wünschenswert" oder "unsinnig" (zwei Kategorien zusammengefaßt, in%, N=50)*



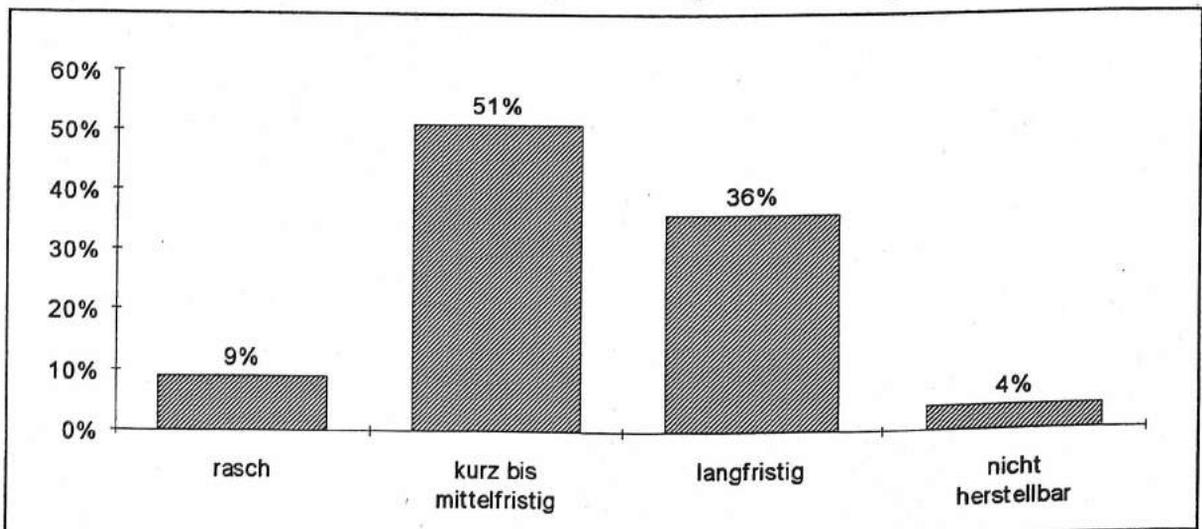
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

<sup>3</sup> Die Strategien konnte auf einer sechsteiligen Skala beurteilt werden: "unbedingt notwendig" (1), "notwendig" (2), "wünschenswert, aber aussichtslos" (3), "nicht sehr wünschenswert" (4), "unsinnig" (5), "weiß nicht" (6). Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden hier nur die beiden Extrempole der Skala dargestellt.

Zusammenfassend also: Die antwortenden Sozialwissenschaftler identifizieren sich in überraschend hohem Maße mit der Zielsetzung "nachhaltiger Entwicklung", und sie verstehen darunter strukturell offenbar ziemlich das Gleiche wie etwa die Arbeitskreisleiter des NUP<sup>4</sup>.

Den Rest der Bevölkerung halten die ExpertInnen allerdings nicht in gleichem Maße für unterstützungswillig wie sich selbst. Nur 9% sind der Meinung, daß ein Programm nachhaltiger Entwicklung unmittelbar volle Unterstützung fände; die Hälfte der Befragten ist allerdings überzeugt, daß sich dafür kurz- bis mittelfristig öffentliche Akzeptanz schaffen ließe; 40% allerdings sehen die breite Akzeptanz nur langfristig oder gar nicht möglich.

*Darstellung 8: "Erscheint Ihnen die politische Akzeptanz (Zustimmung einer Bevölkerungsmehrheit) für ein Programm zur Einleitung nachhaltiger Entwicklung herstellbar?"*



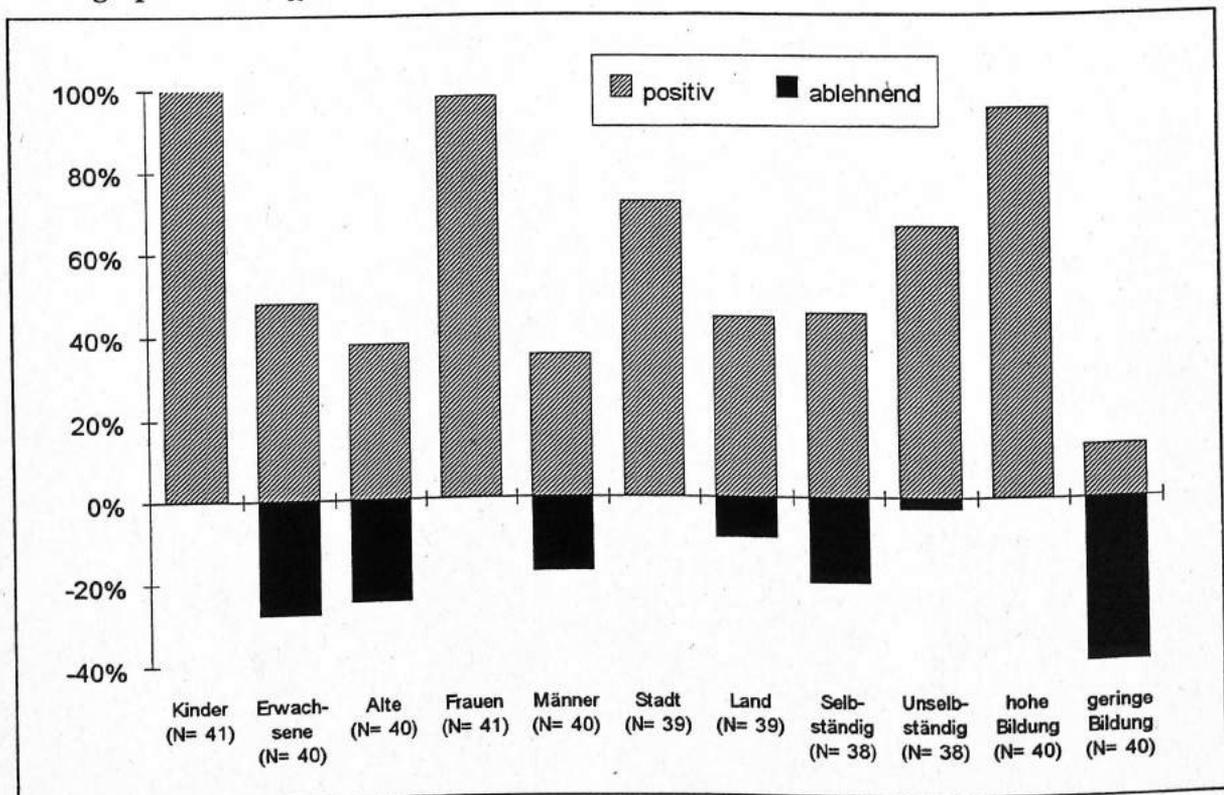
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994, N=45

Äußerst aufschlußreich ist die sozialwissenschaftliche Einschätzung der Akzeptanzverteilung nach sozialen Gruppen. Ein Programm nachhaltiger Entwicklung, so meinen sie, stößt auf die ausgeprägte Zustimmung von Kindern (weniger: von Erwachsenen, und noch weniger: von Älteren), von Frauen (und weniger: von Männern), von Stadtbewohnern eher als von Landbewohnern (obwohl da einige durchaus umgekehrter Meinung sind), von Unselbständigen eher als von Selbständigen (allerdings: die Unterschiede sind gering), und deutlich mehr von höher Gebildeten als von wenig Gebildeten. Dieser Unterschied ist überhaupt der Schärfste: 95% (!) vermuten bei den Gebildeten eine sehr positive oder wenigstens positive Haltung gegenüber einem solchen Programm, aber nur 15% bei wenig Gebildeten! Bei letzteren wird sogar von 42% eine ablehnende Haltung unterstellt, das ist die höchste Ablehnungsquote von allen hier unterschiedenen Gruppen. Es wäre lohnend, diese Unterschiede einmal demoskopisch zu überprüfen. Vom Standpunkt der Interessenslagen sind sie nicht unplausibel: Daß Kindern mehr an der Zukunft liegt als jenen, die ihre persönliche Zukunft großteils schon

<sup>4</sup> Selbst wenn man als Gedankenexperiment annimmt, daß diese Ergebnisse das Resultat einer Selbst-Selektion der Befragten sind, d.h., daß jene 40% der Angeschriebenen, die den Fragebogen nicht retournierten, komplett gegenteilige Auffassungen hegen, so liegt die Akzeptanz eines Programms nachhaltiger Entwicklung bei Sozialwissenschaftlern immer noch sehr hoch.

hinter sich gebracht haben; und daß Frauen sich mit der Perspektive der Kinder mehr identifizieren (da sie sie mit mehr Mühe auf die Welt bringen und aufziehen) als Männer, und insgesamt ein ausgeprägteres Umweltbewußtsein haben, ist bekannt und verständlich. Daß es Personen mit niedrigem Bildungsniveau (und daher häufig wohl auch niedrigem Einkommen) mehr am unmittelbaren materiellen Vorteil gelegen ist und weniger an einer ökologisch zukunftsfähigen Entwicklung, ist zwar ein sehr verbreitetes Vorurteil (insbesondere bei Gebildeten), aber in dieser Schärfe doch wohl überprüfungswürdig.

Darstellung 9: Einschätzung der Akzeptanz für nachhaltige Entwicklung nach soziographischen Differenzierungen (in %, N=50)<sup>5</sup>



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

"Mit welchen Werbeslogans würden Sie ein Programm zur Einleitung nachhaltiger Entwicklung anpreisen?" war eine Frage, die wir stellten. Ernst Gehmacher, als ehemaliger Leiter eines der größten österreichischen Meinungsforschungsinstitute mit Werbung wohl nicht unvertraut, gab darauf eine sehr radikale Antwort: Nachhaltige Entwicklung dürfe man ja nicht zum Sujet von Werbung machen - "Werbeverbot!". Auch andere Befragte teilen seine Meinung - gesellschaftspolitische Veränderungen lassen sich nicht durch Werbekampagnen erreichen, Slogans schaden einem solchen Programm ... Ob sie bei ihrer Einstellung blieben, würden sie etwa mit folgenden Sprüchen seitens eines anderen Befragten konfrontiert: "Für den buddhistischen Eskimo - gegen den rasenden Roland"?

<sup>5</sup> Die Einschätzungen konnten auf einer Skala von 1-5 abgegeben werden. In der Grafik sind die Kategorien "sehr positiv" (1) und "positiv" (2), sowie "ablehnend" (4) und "sehr ablehnend" (5) jeweils zusammengefaßt. Die mittlere Kategorie "gleichgültig" (3) wird grafisch nicht ausgewiesen.

Viele sprechen die Verlängerung der Zeitperspektive an:

"Was wollen Sie in zwanzig Jahren sein, tun?"

"Unsere Enkel werden fragen: Wieviel Tonnen CO<sub>2</sub> kamen von Dir?"

"Energie erneuerbar - Enkel ohne graue Haar"

"Lebenswerte Welt für Kinder und Enkel!"

Andere polarisieren zwischen Wirtschaftswachstum und Lebensqualität:

"Wohlstand durch Stillstand"

"Weniger arbeiten - besser leben"

"Weniger Lebensstandard - mehr Lebensqualität"

"Gutes Leben statt Wachstumswahn!"

"Umwelt kann man nicht nachkaufen".

### 3.2 Hardliner, Technokraten, Konventionelle und Skeptiker: Versuch einer Typologie strategischer Orientierungen

Wie wir im vorangegangenen Abschnitt sahen, sind die von uns befragten sozialwissenschaftlichen Experten gegenüber nachhaltiger Entwicklung sehr positiv eingestellt. Dennoch finden sich unterschiedliche Sichtweisen. Mit einer Typologie "strategischer Orientierungen" versuchen wir, diese Sichtweisen zu verdeutlichen. Unter "strategischer Orientierung" ist gemeint, welche Merkmale der Gegenwart sich in welcher Weise ändern müssen, damit man von "nachhaltiger Entwicklung" sprechen kann. Müssen mehr nachgeschaltete Umweltschutzmaßnahmen gesetzt werden als bisher (Maßnahmen zur Emissionsminderung)? Müssen vor allem problematische Materialien bzw. Prozesse ersetzt werden durch weniger problematische (Substitutionsstrategien)? Oder muß vor allem der materielle und energetische Aufwand insgesamt herabgesetzt werden (Reduktionsstrategien)? Wir fragten die Experten nach ihren strategischen Präferenzen in den Bereichen Energie, Industrie & Handel, Verkehr und Landwirtschaft und klassifizierten sie nach ihren Antworten. Mit den dafür gewählten Kurzbezeichnungen möchten wir die Plastizität der Darstellung erhöhen, und hoffen, daß sich keiner der Befragten dadurch herabgesetzt fühlt.

*Typ 1: "Hardliner"* zeichnen sich dadurch aus, daß Reduktionsstrategien von ihnen über alle Bereiche hinweg am häufigsten als "unbedingt notwendig" erachtet werden. Sie vertreten am deutlichsten die Vorstellung, daß "nachhaltige Entwicklung" notwendig ist und sich von den jetzt in Gang befindlichen Prozessen qualitativ unterscheidet.

*Typ 2: "Technokraten"* sind dadurch definiert, daß in ihren Augen Substitutionsstrategien gleich oft oder noch häufiger als Reduktionsstrategien "unbedingt notwendig" sind. Wir nennen diesen Typ so, weil die Idee der Substituierbarkeit von problematischen durch weniger problematische Materialien oder Prozesse viel mit technischer Sozialisation zu tun hat, Ziele unangetastet läßt und Mittel variiert.

*Typ 3: "Konventionelle"* halten Emissionsminderungsstrategien für wichtiger oder zumindest für gleich wichtig wie Substitution bzw. Reduktion. Wir wählten diese Typenbezeichnung deshalb, weil wir die Antworten so interpretieren, daß diese Teilgruppe der Befragten nur wenig Unterschied zwischen der üblichen sektoralen Umweltpolitik und "nachhaltiger Entwicklung" macht.

*Typ 4: "Skeptiker"* sind solche, die die Wertung "unbedingt notwendig" keiner der Strategien häufig geben, und auf niedrigem Intensitätsniveau Reduktions- und Emissionsminderungsstrategien favorisieren. Es scheint, sie halten etwas wie "nachhaltige Entwicklung" zwar vielleicht für essentiell, sehen aber die Widersprüche zur gegenwärtigen Dynamik viel schärfer und sind daher skeptisch gegenüber den gesellschaftlichen Möglichkeiten, die herrschende Dynamik zu verändern. Häufig handelt es sich dabei um Leute, die sich mit sustainable development bereits sehr intensiv auseinandergesetzt haben.

Wie man an Darstellung 10 sehen kann, sind unter den inländischen ExpertInnen die "Konventionellen", unter den ausländischen die Skeptiker viel häufiger vertreten. Die folgenden Darstellungen machen die Bedeutung dieser Typen noch etwas plastischer: In allen Haltungstypen hält eine Mehrheit nachhaltige Entwicklung für "unbedingt notwendig" (Darstellung 11), nur die Hardliner allerdings befürworten mit großer Mehrheit eine

Vorreiterrolle Österreichs (Darstellung 12). Die Skeptiker machen ihrer Bezeichnung Ehre: nur zur Hälfte halten sie eine Trendwende zugunsten nachhaltiger Entwicklung für "unbedingt notwendig", und nur ein Drittel von ihnen glaubt, daß sich für eine solche Politik kurz- bis mittelfristig öffentliche Akzeptanz fände (Darstellung 13).

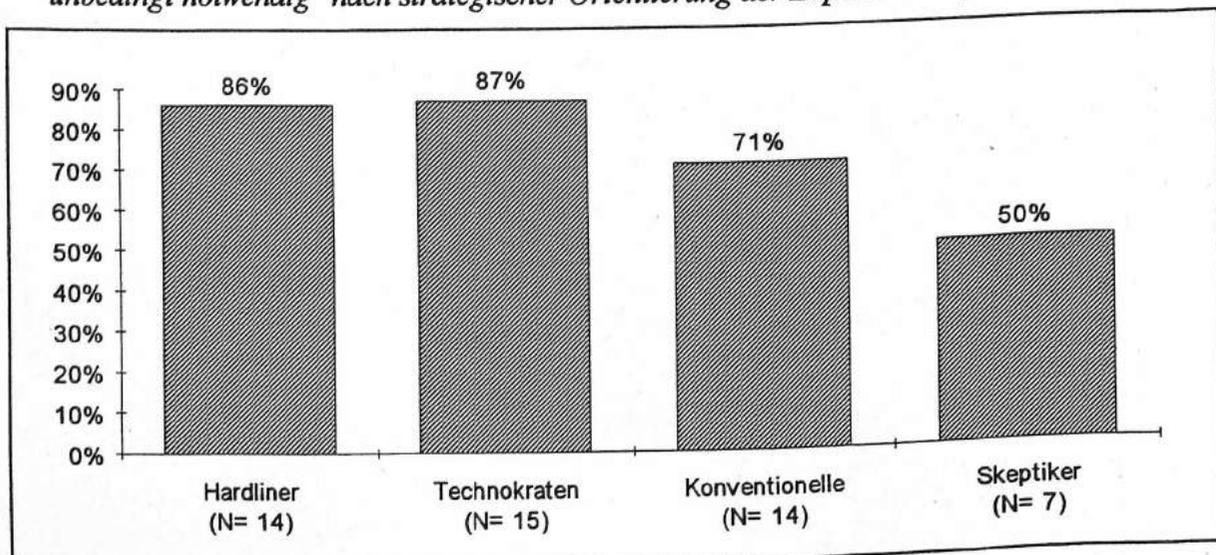
An diesen Unterschieden kann man erkennen, daß die befragte Expertenpopulation hinreichend differenziert ist, um ein breiteres Spektrum an Auffassungen und Erwartungen bezüglich nachhaltiger Entwicklung sichtbar zu machen.

*Darstellung 10: Befragte SozialwissenschaftlerInnen nach dem Typus ihrer strategischen Orientierung (in %)*

	inländ. Expert.	ausländ. Expert.	Zusammen
Hardliner (N=14)	25%	36%	28%
Technokraten (N=15)	36%	14%	30%
Konventionelle (N=14)	33%	14%	28%
Skeptiker (N=7)	6%	36%	14%
	(N=36)	(N=14)	(N=50)

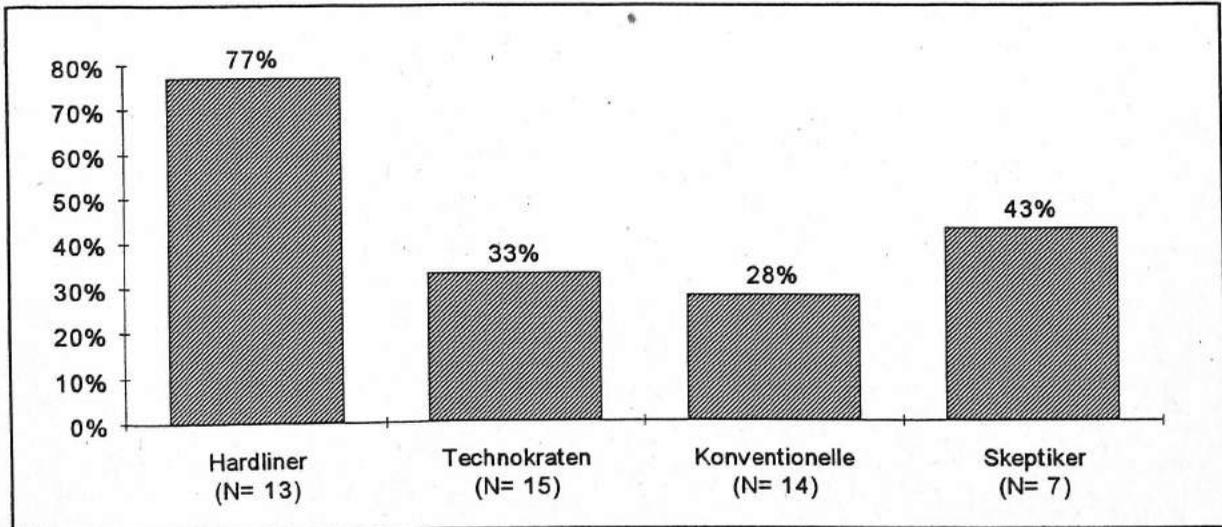
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

*Darstellung 11: Einschätzung einer Trendwende zugunsten nachhaltiger Entwicklung als "unbedingt notwendig" nach strategischer Orientierung der ExpertInnen (in %)*



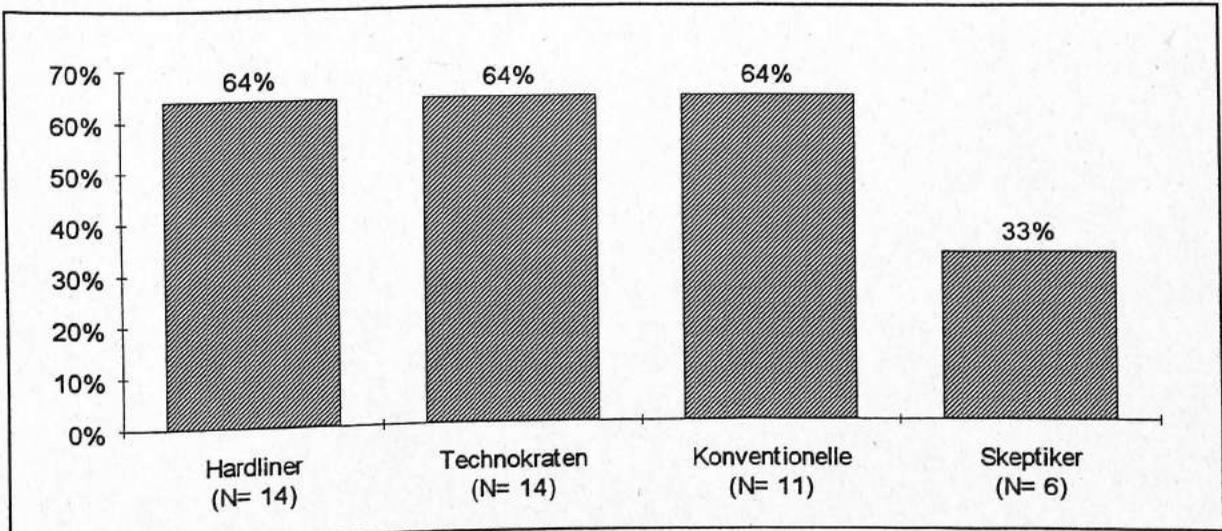
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

**Darstellung 12:** "Ja, Österreich sollte mit einer Wende in Richtung nachhaltiger Entwicklung eine internationale Vorreiterrolle übernehmen" nach strategischer Orientierung der ExpertInnen (in %)



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

**Darstellung 13:** "Ist die Akzeptanz der Bevölkerung für die Einleitung nachhaltiger Entwicklung herstellbar?" als "kurz bis mittelfristig" möglich eingeschätzt, nach strategischer Orientierung der ExpertInnen (in %)



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

### 3.3 Die Einschätzung der Wirksamkeit marktorientierter, ordnungspolitischer und informationspolitischer Maßnahmen

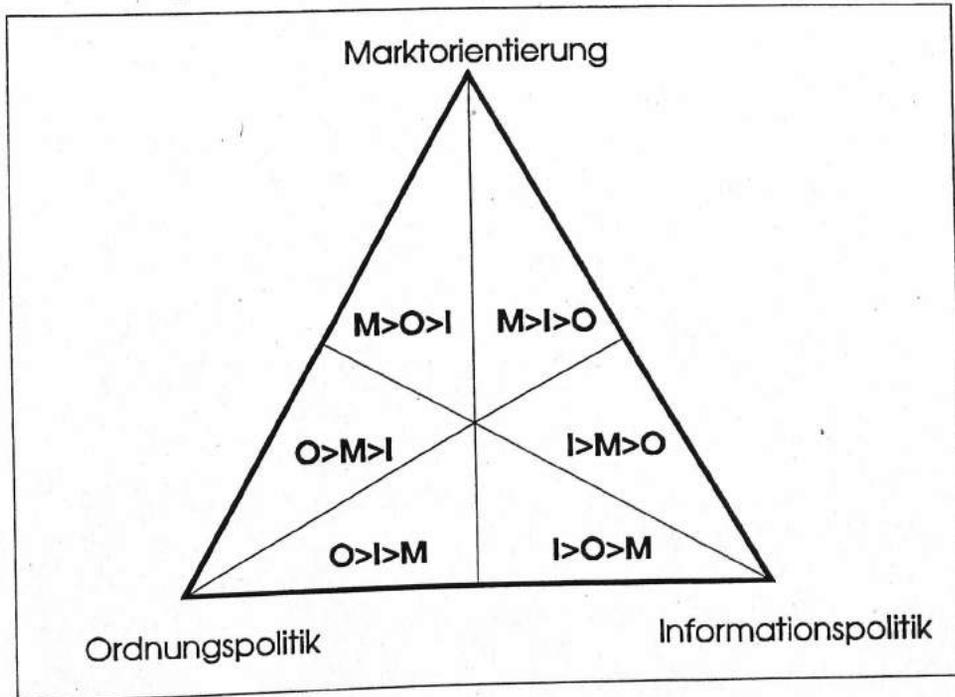
Parallel zur Frage nach den in jedem Bereich für erforderlich gehaltenen Grundstrategien fragten wir die Experten nach den politischen Mitteln, mit denen sich diese strategischen Ziele am ehesten erreichen ließen. Hierbei unterschieden wir (in Anlehnung an die Differenzierungen von Prittwitz, Simonis und Jänicke) zwischen "ordnungspolitischen Maßnahmen" (Verbote, Grenzwerte u.ä.), "marktorientierten Maßnahmen" (steuerliche Belastung von Energie und Rohstoffen, Internalisierung externer Kosten, Zertifikatslösungen, Investitionsförderungen u.ä.) und "informationspolitischen Maßnahmen" (Berichterstattung, Statistik, Aufklärung, Beratung, Bildungsinitiativen, öffentliche Medienkampagnen etc.) und fragten die Experten nach der Chance auf Wirksamkeit, die sie jedem Maßnahmentyp einzuräumen bereit wären. Häufig bekamen wir zur Antwort, nur ein ganz gezielter und intensiver "policy-mix" hätte Aussicht auf Erfolg, und zu jedem der vier inhaltlichen Bereiche (Energie, Industrie & Handel, Verkehr und Landwirtschaft) wurden zahlreiche ausführliche Maßnahmenanregungen vorgebracht.

Insgesamt schreiben die befragten sozialwissenschaftlichen Experten - und zwar völlig ungeachtet ihrer wissenschaftlichen Fachzugehörigkeit - den marktorientierten Maßnahmen bei weitem die größte Wirksamkeit zu. Auch diese Stoßrichtung scheint mit der der Arbeitskreise des österreichischen NUP übereinzustimmen.

Für die folgende Darstellung wählten wir ein Verfahren, das die relative Gewichtung der für chancenreich gehaltenen Maßnahmen erkennbar machen soll. Die Experten hatten bei jedem inhaltlichen Bereich und jedem Maßnahmentyp zwischen den Möglichkeiten "sehr große Chance"(1), "große Chance"(2), "mäßige Chance"(3), "wenig Chance"(4) bis "keine Chance"(5) zu wählen. Daraus konstruierten wir ein Distanzmaß: Wieviel mehr Chance etwa marktpolitischen vor ordnungspolitischen Maßnahmen eingeräumt wird, ist an der Differenz der Codes abzulesen. Dabei besagt etwa ein Wert von +4, daß marktpolitischen Maßnahmen keine Chance (5) eingeräumt wird, ordnungspolitischen Maßnahmen jedoch eine sehr große Chance (1). Umgekehrt heißt ein Wert von -4 das genaue Gegenteil: Ordnungspolitik hat keine Chance, marktpolitische Maßnahmen jedoch sehr große. Die über die gesamte Expertengruppe gemittelten Differenzen lassen sich geometrisch so interpretieren, wie dies schematisch in Darstellung 14 erläutert wird. Jedes Segment des gleichseitigen Dreiecks zwischen "Marktpolitik", "Ordnungspolitik" und "Informationspolitik" drückt eine bestimmte Maßnahmenpräferenz aus.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Bei dieser Berechnungsmethode handelt es sich um ein dreidimensionales Distanzmodell. Die Seiten des gleichschenkeligen Dreiecks sind als Skalen zu verstehen. Der Nullpunkt der Skala liegt in der Mitte der Seite, der Maximalwert (= Eckpunkt des Dreiecks) entspricht der doppelten Standardabweichung der empirischen Werte. (So bildet zum Beispiel die Basis des Dreiecks die Skala Ordnungspolitik-Informationspolitik.) Die durchschnittliche Präferenz innerhalb der Population für die Reihung der Strategien untereinander wird durch Flächenanteile (in Form eines kleinen, grauen Dreiecks) innerhalb des Dreiecks wiedergegeben.

*Darstellung 14: Die Präferenz für Typen von Maßnahmen: Schematische Darstellung für die Interpretation von zugeschriebener Wirksamkeit*

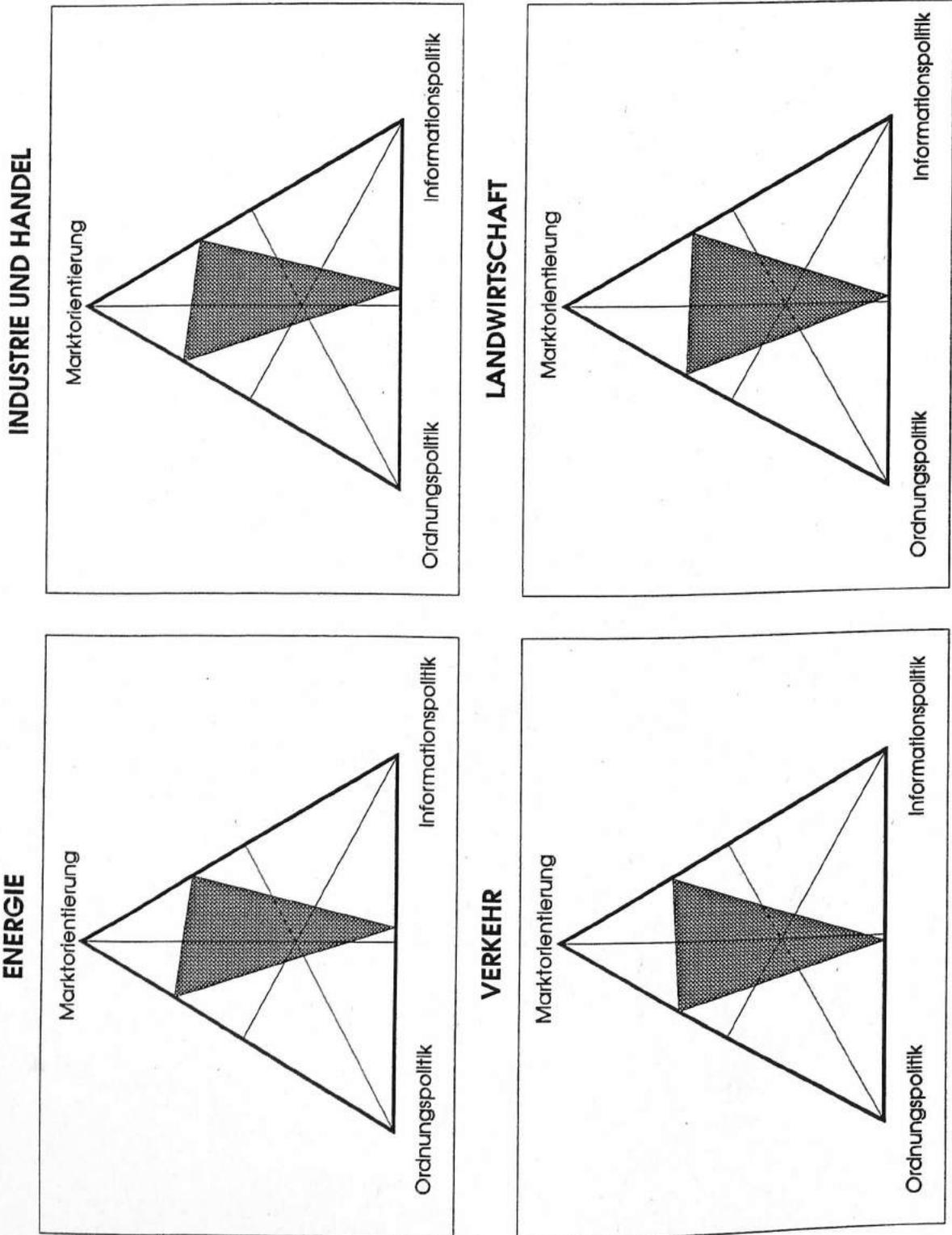


Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

$M>O>I$  bedeutet: Marktpolitischen Maßnahmen werden bessere Chancen als ordnungspolitischen Maßnahmen, und diesen wieder bessere Chancen als informationspolitischen Maßnahmen eingeräumt. Die ganze Fläche im oberen Drittel des Dreiecks heißt Präferenz für marktpolitische, das Drittel links unten Präferenz für ordnungspolitische und das Drittel rechts unten Präferenz für informationspolitische Maßnahmen.

In Darstellung 15 bilden wir die empirischen durchschnittlichen Präferenzen der befragten Experten ab. In allen vier Teildarstellungen kann man sehen, daß das Segment "Marktpolitik" vor allen anderen am stärksten besetzt ist.

*Darstellung 15: Welchen politischen Mitteln zur Durchsetzung geben die SozialwissenschaftlerInnen den Vorzug?*



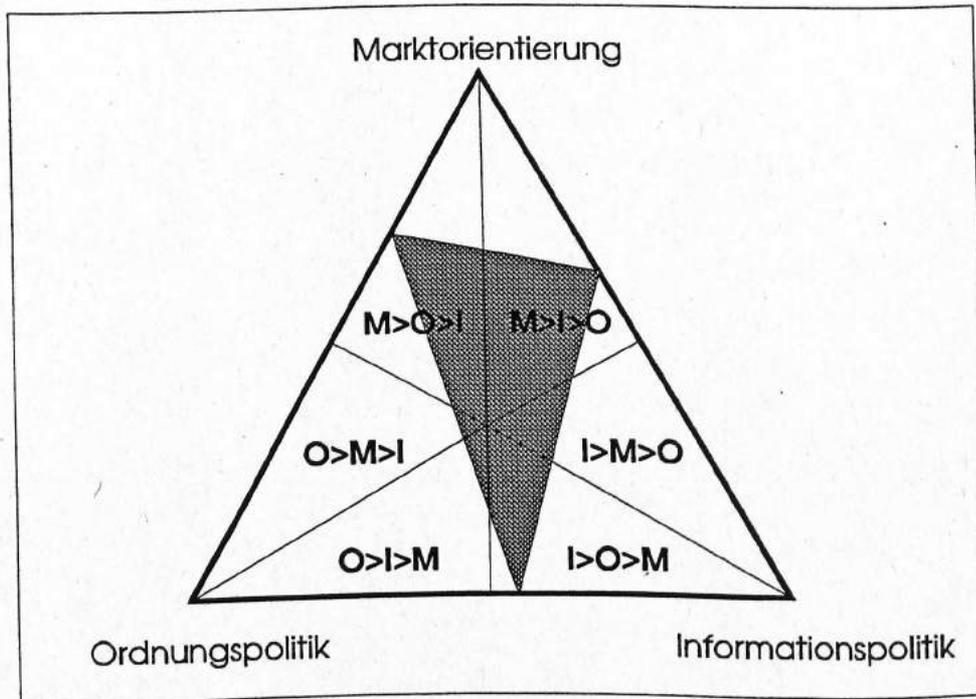
Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Für einen Übergang zu nachhaltiger Entwicklung haben nach Meinung der befragten Experten in allererster Linie markt- und preispolitische Instrumente eine Chance. Dem klassischen umweltpolitischen Instrument der Ordnungspolitik wird noch am ehesten im Bereich des Verkehrs eine gewisse Chance zugebilligt, etwas auch im Bereich der Land- und Forstwirtschaft - für die nachhaltige Entwicklung im Energiesektor und in Industrie und Gewerbe scheint dieses Instrumentarium jedoch ziemlich chancenlos.

Für den Bereich Land- und Forstwirtschaft ist ein deutliches Übergewicht für Förderungsinstrumente zu beobachten. Auf die Frage nach Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel mit Schlüsselfunktion werden zum Großteil Umstrukturierungen des gegenwärtigen Stützungssystems in Richtung Qualitäts- statt Quantitätsproduktion (z.B. Förderung biologischen Landbaus, Förderung landschaftspflegerischer Leistungen, etc.) empfohlen.

In den Kommentaren wird betont, daß Politik hierbei nicht auf staatliche Steuerung verkürzt werden dürfe. Ebenso wichtig seien Unternehmensinitiative, Konsumentennachfrage, öffentliche Investitionspolitik, soziale Kontrakte.

*Darstellung 16: Welchen politischen Mitteln zur Durchsetzung geben die SozialwissenschaftlerInnen den Vorzug? (Durchschnitt über alle Bereiche)*

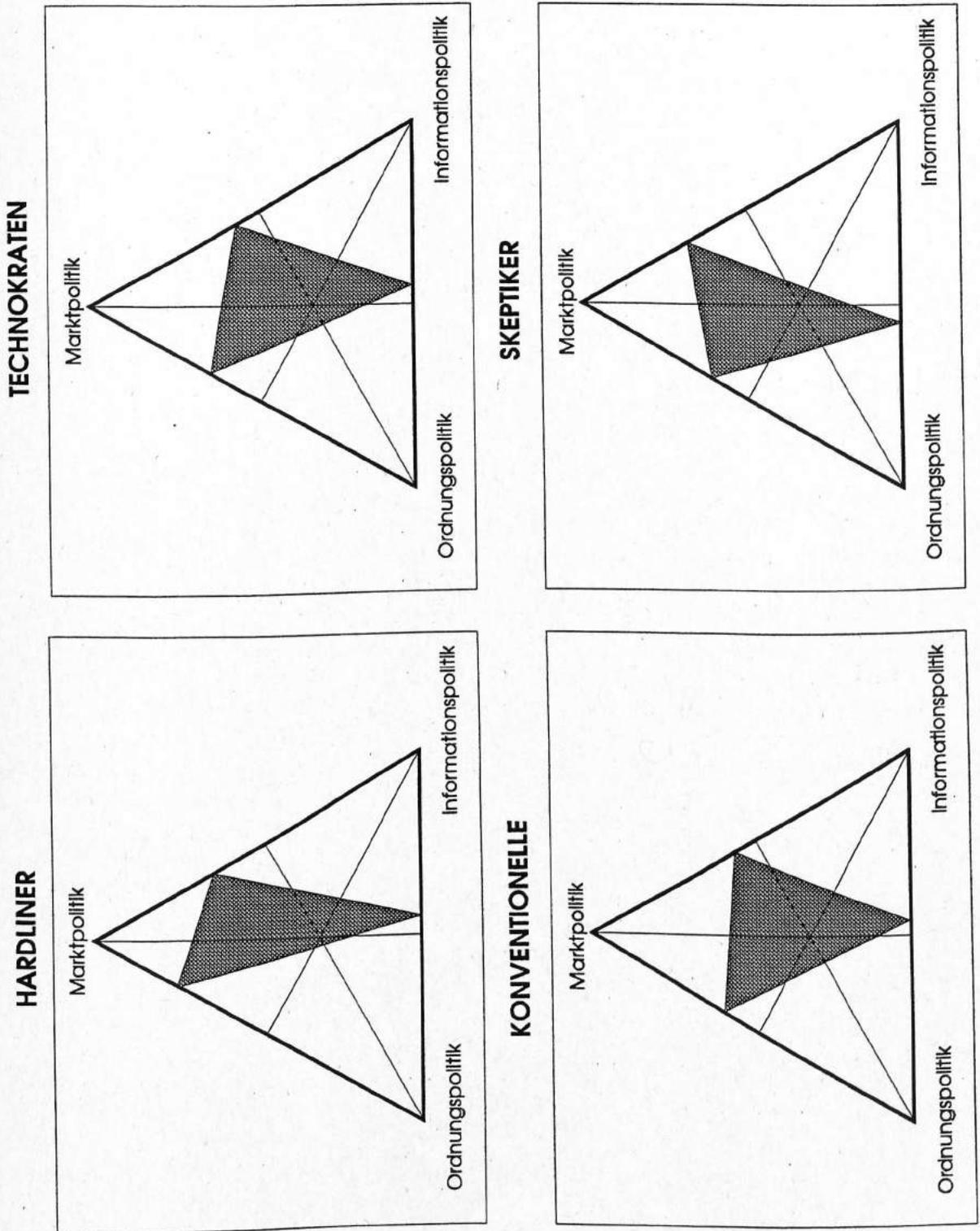


Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Wenn man die Präferenz (oder genauer: die Zuschreibung von Wirksamkeit) bestimmter politischer Mittel nach den oben unterschiedenen Typen strategischer Orientierung anschaut, ergeben sich gewisse Unterschiede. Die oben beschriebenen "Hardliner", also jene, die nachhaltige Entwicklung hauptsächlich durch Reduktionsstrategien verfolgen, vertrauen ganz besonders marktorientierten (oder anders gesagt: ökonomischen) Maßnahmen. Sie scheinen zu sagen: Nur mittels Veränderungen des Preisgefüges gibt es eine Chance nachhaltiger Entwicklung. Die "Technokraten" hingegen, also jene, die der Substitution von Materialien und

Prozessen das Wort reden, vertrauen mindestens so sehr auf Veränderungen des Bewußtseins: Informationspolitische Maßnahmen, Aufklärung, Beratung, Bildungspolitik sind in ihren Augen wirksame Instrumente. Nicht unähnlich argumentieren die "Konventionellen". Die "Skeptiker" hingegen, die keiner der Strategien sehr vertrauen und auch die öffentliche Akzeptanz für nachhaltige Entwicklung nicht sehr hoch einschätzen, setzen mehr als andere auf Ordnungspolitik: Ohne Verbote und Gebote sei nachhaltige Entwicklung nicht zu erreichen, heißt, vereinfacht ausgedrückt, ihre message.

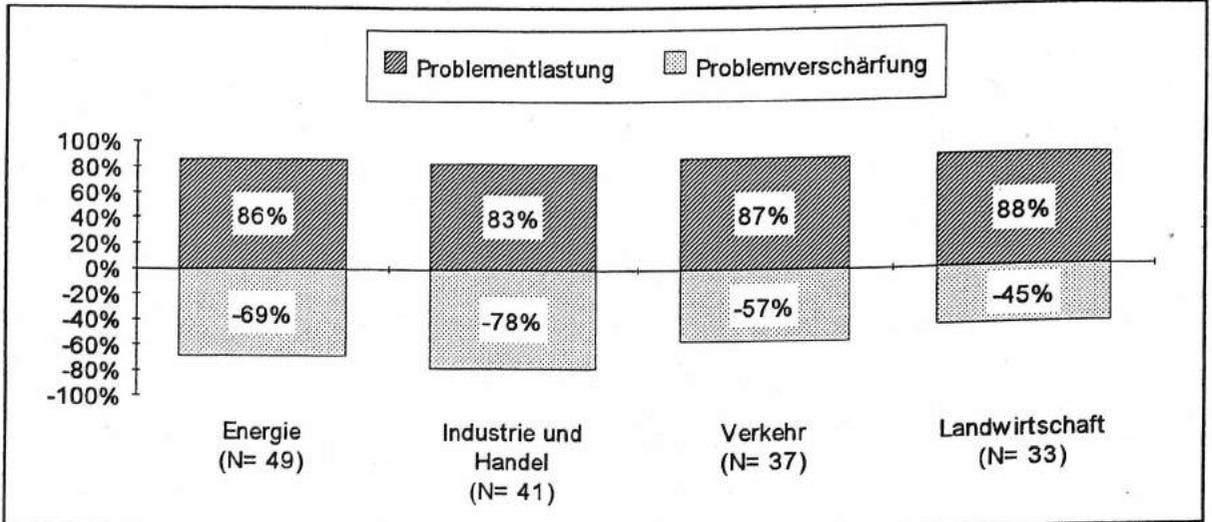
*Darstellung 17: Welche politischen Mittel zur Durchsetzung nachhaltiger Entwicklung haben größere Chancen? Unterschiede zwischen Strategietypen*



Quelle: *ExpertInnenbefragung, IFF 1994*

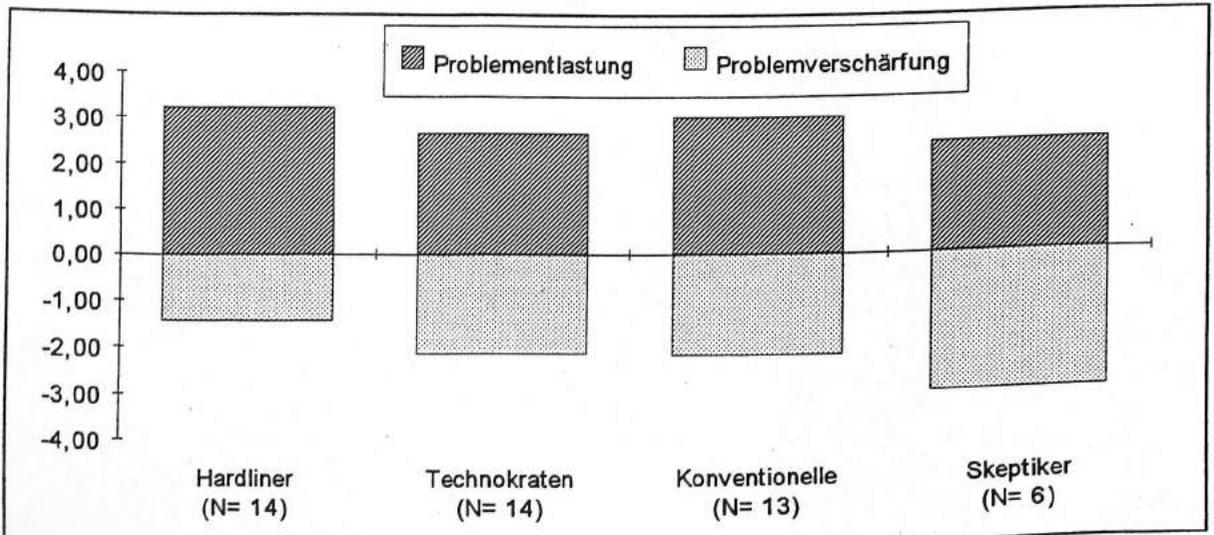
### 3.4 Soziale Folgen der Trendwende zu nachhaltiger Entwicklung: Problementlastungen und Problemverschärfungen

Darstellung 18: ExpertInnen (in %) erwarten Problementlastungen/Problemverschärfungen im Zuge nachhaltiger Entwicklung (nach Wirtschaftsbereichen)



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Darstellung 19: ExpertInnen (in %) erwarten Problementlastungen/Problemverschärfungen im Zuge nachhaltiger Entwicklung (nach strategischer Orientierung der ExpertInnen, durchschnittlicher Score über alle Bereiche)



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994, (Score: Summe der "ja"-Antworten über alle Bereiche)

Die einfache Frage, welche Anforderungen erfüllt werden müssten, damit eine Wende in Richtung "nachhaltiger Entwicklung" sozialverträglich wäre, ist so nicht zu beantworten. Die befragten Experten sagen: Mit einer Trendwende in Richtung auf Nachhaltigkeit werden vorhandene problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller

Hinsicht) *entlastet*, andererseits *neue problematische Entwicklungen* eingeleitet bzw. bestehende Probleme *verschärft*.

### Zu erwartende Problementlastungen

Wie an Darstellung 18 zu sehen, erwarten sich fast 90% der befragten Experten von einer Trendwende in Richtung nachhaltiger Entwicklung *Entlastungen* bei anstehenden oder erwarteten Problemlagen. Die Frage war ausdrücklich auf "soziale und wirtschaftliche Probleme" bezogen und wurde für jeden Bereich - Energie, Industrie & Handel, Verkehr und Landwirtschaft - gesondert gestellt. In allen Bereichen werden mehr Problementlastungen als Problemverschärfungen erwartet, die Relationen sind aber unterschiedlich: In den Bereichen Verkehr sowie Land- & Forstwirtschaft überwiegen die Entlastungen bei weitem.

Inhaltlich kann man die erwarteten Entlastungen folgenden sieben Komplexen zuordnen.

- (1) *Entlastung der Probleme internationaler Konkurrenz und Abhängigkeit bezüglich der Versorgung mit Rohstoffen und der Entsorgung von Emissionen und Abfällen.* Dieser Problembereich wird besonders im Energiebereich thematisiert: "Alle Länder auf unser Verbrauchsniveau zu bringen, wäre glatter Wahnsinn" [29/E]<sup>7</sup>. Befürchtet wird eine Verknappung und Verteuerung nicht-regenerierbarer Energieträger, die in kriegerische Formen des Ressourcenwettkampfs mündet, der Aufbau einer "Festung Europa" [12/E]. Eine auf verringerten Energieverbrauch gerichtete Politik würde den Aufholversuch von Dritte-Welt-Ländern erleichtern [4/E], internationale Konflikte im Ressourcenwettkampf entspannen [10/E] und die Ressourcenerschöpfung hinausschieben [20/E]. Es könnte Auslandsabhängigkeit und Handelsbilanzdefizit verringern helfen [26/E, 28/E, 6/E]. Auf der Entsorgungsseite wird - neben Umweltproblemen - vor allem auf Entlastungen von "mafiosen" [12/I] Praktiken im internationalen Abfallhandel und bei der (illegalen) Entsorgung von Atommüll [16/E] bzw. internationale Konflikte um die Endlagerung von Atommüll [21/E] hingewiesen.
- (2) *Entlastung bzgl. sozial riskanter Technologiefolgen bzw. Eröffnung technologischer Entwicklungschancen.* Hier wird vor allem auf die "unvertretbar hohen" [21/E] Risiken der Kerntechnologie und ihrer Folgeprobleme (Transporte, Endlagerung) verwiesen. Von "technologischen Sackgassen" (etwa in der Lebensmittelproduktion, "novel food") würde man sich solcherart wieder entfernen [12/LF]. Einige verbinden eine frühzeitige Umstellung auf nachhaltige Entwicklung mit besonderen technologischen Innovationschancen [5/I] und erwarten eine Aufwertung mittlerer Technologien [27/I].
- (3) *Entlastung bezüglich rasch steigender vormals "externer Kosten" des Umweltverbrauchs.* Dies wird vor allem im Bereich des Verkehrs und der Landwirtschaft ins Treffen geführt [z.B. 28/V; 16/LF; 28/LF].
- (4) *Entlastungen bezüglich regionaler Verteilung, der Strukturierung des Raums und der Landschaft.* Eine Wende in Richtung nachhaltige Entwicklung würde neue Möglichkeiten stadtgerechter Industrieproduktion eröffnen und den Zwang zur Abwanderung der Industrie aus Ballungsräumen verringern [1/I], gleichzeitig aber auch den Niedergang kleinräumiger

<sup>7</sup> In den eckigen Klammern wird die die fortlaufende Nummer des Interviewpartners angegeben, und, soweit möglich, der Themenbereich, zu dem die Antwort gegeben wurde.

Strukturen zumindest verlangsamen [27/I]. Massiv argumentiert wird hier vor allem im Verkehrsbereich [15/V; 21/V; 23/V; 24/V] und im Bereich der Land- und Forstwirtschaft [12/LF; 15/LF; 31/LF].

(5) *Entlastung bzgl. Gefährdungen von Gesundheit und Lebensqualität.* Auch dies wird sowohl allgemein [zB. E:43] als auch vor allem für den Bereich des Verkehrs [Lärm: 3/V; 16/V; 29/V; Streß: 4/V; 6/V; 29/V; Aggression: 41/V] argumentiert - "Verbesserung der Lebenschancen für freiwillig und nicht-freiwillig Unmotorisierte, d.h. mehr als die Hälfte der Bevölkerung im Alltag", formuliert 23/V pointiert. Im Bereich der Landwirtschaft wird hier vor allem die gesündere Ernährung [36/LF] sowie Artenvielfalt und kulturell gewachsener Landschaftsstruktur als gefährdete Momente von Lebensqualität als Entlastung ins Treffen geführt.

(6) *Verbesserung der Glaubwürdigkeit von Politik.* Dies wird sowohl in einem engeren Sinn [etwa als Entlastung der Akzeptanzprobleme bei Energieprojekten, 28/E, oder von Verkehrsfragen, 28/V], als auch allgemeiner [24/E; 41/I] wiederholt formuliert. Der "Fehlleitung von Protest gegen die Belastungen der Lebenswelt in Richtung antidemokratischer Haltung, gefördert durch populistische Politiker" [41/E] würde entgegengewirkt.

(7) *Entlastung von Beschäftigungs- und Arbeitsmarktproblemen.* Vor allem von einer Verteuerung der Energiepreise in Relation zu den Lohnkosten erwarten sich viele Experten eine Entlastung vor allem von struktureller Arbeitslosigkeit [1/E; 7/E; 15/E; 24/E; 26/E; 28/E; 36/E]. Interessanterweise wird eine solche Entlastung im Zusammenhang mit einer nachhaltigen Entwicklung von Industrie & Handel nicht ins Treffen geführt.

### Zu erwartende Problemverschärfungen

Auch hier lassen sich grob sieben Problemkomplexe unterscheiden, bezüglich derer die Experten die Möglichkeit sehen oder erwarten, daß eine Trendwende in Richtung SD problemverschärfend wirkt. Die meisten dieser Problemverschärfungen haben allerdings in ihren Augen transitionalen Charakter - während bei den "Entlastungen" eher von längerfristig wirksamen Effekten die Rede war.

(1) *Ökonomische, und in der Folge evtl. auch politisch destabilisierende, Nachteile bei den Lieferanten von Rohstoffen.* "Verschlechterung der Exportchancen der Exporteure von fossilen Energieressourcen" [28/I]. "Einkommensrückgang für gas-, kohle- und erdölexportierende Länder - würde etwa Rußland, wahrscheinlich Polen, Ukraine und viele 3. Welt-Länder treffen" vermutet 28/E und mit ihm 13/E, 16/E, 35/E und 42/E. Der transitorische Charakter dieses Arguments ist allerdings an den internationalen Zeitreihen von Energiekäufen zu ermessen: Hier haben eine ganze Anzahl von Schwellenländern hohe Zuwächse, und werden daher etwaige Nachfragerückgänge bald kompensieren.

(2) *Wirtschaftliche Probleme energie- und rohstoffintensiver Industrien im Inland.* "Stoffdurchsatzintensive Branchen sind zum Teil ohnehin schon in Bedrängnis (Konkurrenz aus Osteuropa), können möglicherweise neue Belastungen schwerer verkraften als andere" formuliert 28/I im Gleichklang mit vielen anderen Experten [1/E, 7/E, 16/E, 19/E, 1/I, 3/I, 5/I, 25/I]. So drastisch wie 6/E "Alle Wirtschaftszweige, welche in ihren Tätigkeiten mit fossilen Brennstoffen arbeiten (erzeugen, bereitstellen, handeln, verwerten) müssen mit drastischen

Umsatzrückgängen und Reduktionen der Arbeitnehmer rechnen" drückt dies zwar sonst niemand aus. Aber auch 27/E z.B. fürchtet Übergangsschwierigkeiten bei den Basismetallen, im Bergbau, in der Energieerzeugung und im Handel mit Energieträgern. 26/I fürchtet hier sogar die Entstehung eines "neuen Subventionismus". Ähnliche Argumente werden im übrigen für die Landwirtschaft vorgebracht (die ja eine hoch energie- und rohstoffintensive Branche ist, auch wenn man unter dieser Bezeichnung meist nicht an sie denkt). Im Falle einer Wende zu SD wird ein Preisanstieg landwirtschaftlicher Produkte [3/LF, 6/LF; 34/LF] erwartet, und "kurz- und mittelfristige Krisen des gegenwärtigen land- und forstwirtschaftlichen Systems" [29/LF].

(3) *Verschärfung von Mobilitätsproblemen bzw. regionaler Benachteiligung.* 10/V erwartet eine Einschränkung von Mobilität überhaupt, 6/V sieht alle Pendler als Leidtragende. 15/V, 16/V und 32/V befürchten eine weitere Benachteiligung peripherer Regionen, in denen es keine Ausweichmöglichkeit zum Auto gibt. 25/V und 31/V sehen dieses Problem eher ökonomisch: längere Transportzeiten würden erhöhte Kosten für die Wirtschaft bedeuten. 34/V sieht gar die Gefahr eines "neuen Provinzialismus" aufziehen.

(4) *Generelle Schwächung der Wettbewerbsposition gegenüber "konventionell wirtschaftenden" Ländern.* Es komme zu einer Verlagerung der Direktinvestitionen in Länder ohne Vorreiterambitionen, vermutet 22/E, 30/E sieht überhaupt die internationale Konkurrenzfähigkeit Österreichs in einem solchen Falle schwinden. Diese Einschätzung scheinen 10/E, 36/E, 15/I und 25/I zu teilen. 29/I sieht das systemischer: "Die aktuelle Krise wird mit Sicherheit durch eine Umstrukturierung in Richtung Nachhaltigkeit zunächst ein Stück weiter verschärft (weil das System sich im Moment quasi durch Tempo und auf Kosten der Zukunft stabilisiert)". Die Sorge um die allgemeine Wettbewerbsfähigkeit im Gefolge einer Trendwende zu SD wird allerdings nur von wenigen Experten geäußert.

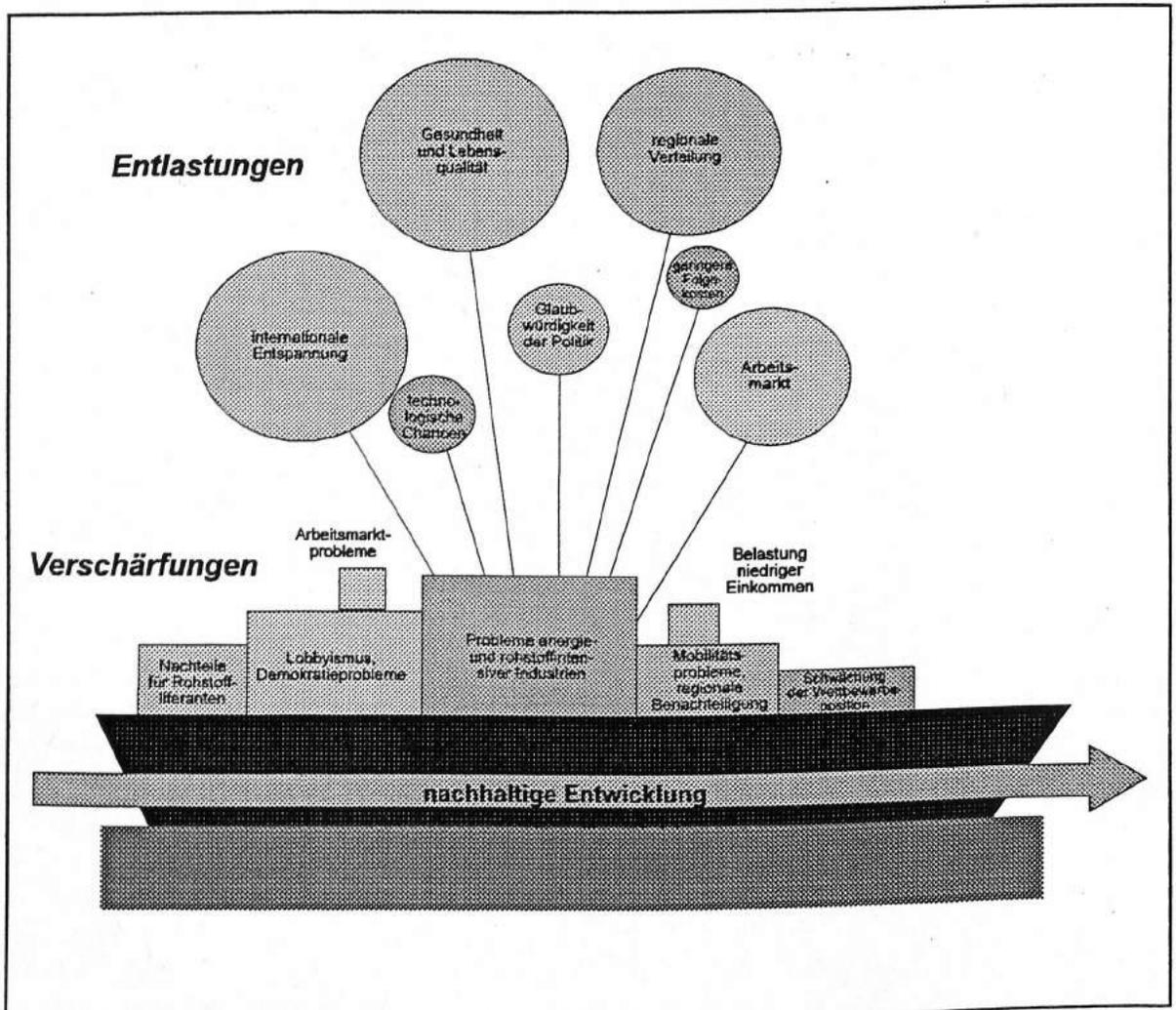
(5) *Verschärfung von Beschäftigungs- und Arbeitsmarktproblemen.* Ähnlich selten wird die Befürchtung artikuliert, eine Wende zu SD könnte eine weitere Verschärfung von Beschäftigungsproblemen nach sich ziehen. 4/E fürchtet eine ungebrochene Tendenz in Richtung "Zwei-Drittel-Gesellschaft", sofern nachhaltige Entwicklung sich nur auf Umweltnutzung, nicht aber auch auf die Verteilung von Arbeit und Einkommen beziehe. 30/E befürchtet erhöhte Arbeitslosigkeit, ähnlich 5/I und 4/LF. 27/I hingegen vermutet, daß sich die Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitskräfte weiterhin erhöhen werden.

(6) *Verschärfung der Ungleichheit der Einkommensverteilung.* Dieses Thema wird praktisch ausschließlich im Zusammenhang mit nachhaltiger Verkehrsentwicklung angesprochen, wo einige befürchten, daß Autofahren wieder zum Privileg Besserverdienender würde [27/V, 30/V, 35/V].

(7) *Verschärfung politischer Auseinandersetzungen, Verschärfung von Demokratieproblemen.* Hier werden im wesentlichen 3 Typen von Befürchtungen geäußert. "Die politische Verknappung von Energie erfordert starke politische Institutionen, deren Machtballung dann schwer zu kontrollieren ist" ist eine Sorge von [2/E]. Ähnlich meint auch 23/E, die technokratische Durchregulierung von Energiesparen erfordere einen bedenklichen Durchgriff auf den Staatsbürger. Diese Sorge um Demokratie ist als Typ 1 zu sehen. Typ 2 hingegen konzentriert sich auf Auseinandersetzungen mit gut organisierten Partikularinteressen (Lobbies) und befürchtet deren wenigstens vorübergehende Verschärfung. Genannt werden Konflikte mit der "quasi-monopolistischen, hoch zentralisierten Energiewirtschaft" [26/E].

Konflikte mit der Transportwirtschaft, der Automobilindustrie [10/V] und anderen Lobbies im Verkehrsbereich [26/V, 28/V]. Ein dritter Typus erwartet eher die Verschärfung von "Kultur-Konflikten", etwa zwischen "Asketen und Verschwendern" [10/E, ähnlich 20/V und 26/V], oder sieht die Gefahr einer politischen Polarisierung [28/E].

*Darstellung 20: Problementlastungen, Problemverschärfungen im Zuge nachhaltiger Entwicklung*



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

### Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung - Überblick

Im abschließenden Teil des Expertenfragebogens fragten wir nach Einschätzungen der Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung bezüglich der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung, Verteilungsgerechtigkeit und Lebensqualität - klassischen Kerndimensionen gesellschaftlicher Entwicklung also. Uns war ebenso klar wie den antwortenden Experten, daß Fragen dieser Allgemeinheit eigentlich kaum zu beantworten sind - wir sind ihnen aber dankbar, daß sie dennoch Versuche der Beantwortung machten (wenn auch häufig unter Protest über die Allgemeinheit der Fragestellung) und uns solcherart die Möglichkeit geben, so etwas wie eine "atmosphärische Einschätzung" zusammenzufassen. Diese könnte man gewiß in

einem nächsten Schritt zum Beispiel in der Form eines Delphi-Verfahrens präzisieren und entweder polarisieren oder homogenisieren.

*Darstellung 21: "Wie schätzen Sie die gesellschaftlichen Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung ein?" Klassifikation der verbalen Antworten.<sup>8</sup>*

	positiv	positiv mit Qualif. <sup>9</sup>	neutral gemischt	negativ mit Qualif. <sup>10</sup>	negativ	andere Antworten
Wettbewerbsfähigkeit (N=42)	10%	24%	29%	33%	5%	14% (N=49)
Beschäftigung (N=44)	52%	11%	32%	5%		15% (N=52)
Verteilungsgerechtigkeit (N=32)	34%	6%	34%	6%	19%	35% (N=46)
Lebensqualität heute (N=39)	46%	10%	26%	8%	10%	15% (N=46)
Lebensqualität künftiger Generationen (N=40)	62%	23%	15%			11% (N=45)

Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Bei der Frage nach den Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung auf die *wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit* führten viele der befragten Experten selbst weitere Unterscheidungen ein, die ihnen die Beantwortung erleichtern sollten. Ein knappes Drittel der Experten unterschied in den Antworten zwischen "kurzfristig" und "mittel- oder langfristig". Bei allen, die diese Unterscheidung treffen, stellen sich die Wettbewerbsbedingungen mittel- und langfristig besser dar als kurzfristig, und mittel- bzw. längerfristig zumeist günstig. Ein Viertel der Experten thematisiert den Unterschied "Vorreiterrolle" - "internationaler (meist: europäischer) Gleichklang". Die meisten tun dies, um die Situation im "Alleingang" ungünstig darzustellen - zwei davon jedoch genau zu dem Zweck, um zu betonen, daß gerade so Wettbewerbsvorteile zu erringen wären. Insgesamt gibt es genau zwei Experten, die die Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit als negativ einschätzen. Hingegen gibt es vier Experten, die sie ohne wenn und aber für positiv halten. Es bietet sich also ein gemischtes Bild des sowohl-als-auch, der Vorteile in einem und Nachteile in einem anderen Wirtschaftszweig, der kurzfristigen leichten Nachteile und der mittel- bis langfristigen Vorteile. Fazit: Offenbar schwer abzuschätzen, keineswegs schlicht negativ, aber auch nicht schlicht positiv.

Bei der Frage nach den Auswirkungen nachhaltiger Entwicklung auf die *Beschäftigung* ergibt sich ein viel geschlosseneres positives Gesamtbild. Von 44 verbalen Antworten, die sich auf

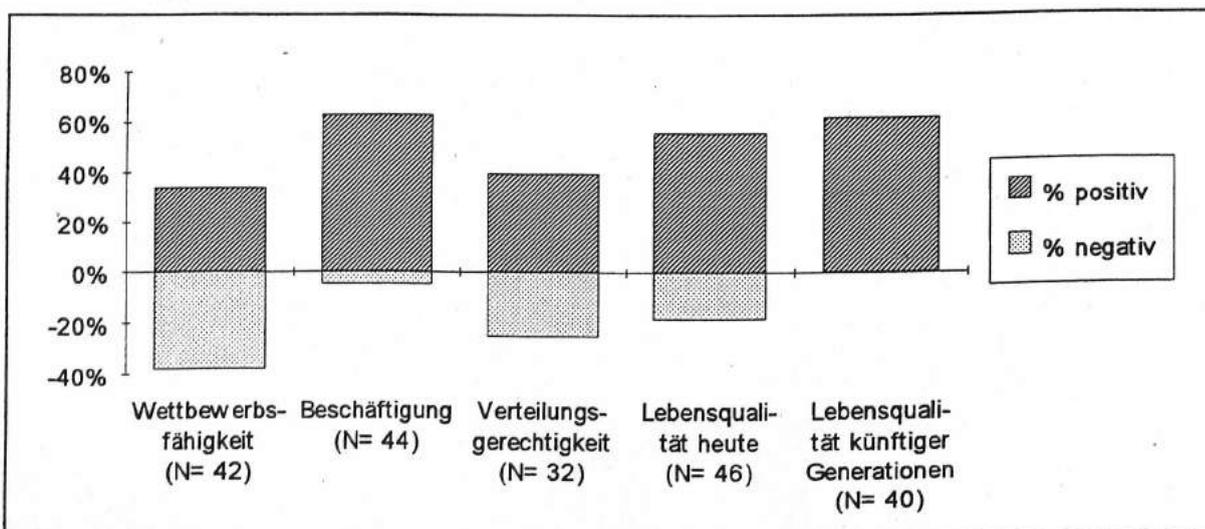
<sup>8</sup> Hier zählt die Anzahl der Antworten, nicht die der Personen. Z. B.: zählt die Antwort "kurzfristig ungünstig, mittelfristig sehr günstig", doppelt.

<sup>9</sup> Qualifikation zumeist: "mittelfristig" oder "bei internationaler Koordination".

<sup>10</sup> Qualifikation zumeist: "kurzfristig" oder "im Alleingang".

der positiv-negativ Skala einstufen lassen, ergeben sich nur zwei klar negative Vermutungen, 14 mal erfolgen gemischte oder neutrale Antworten etwa folgender Art: "Ambivalent: Einerseits bewirkt die Änderung der Faktorpreisrelationen eine verstärkte Nachfrage nach Arbeitskräften, andererseits muß mit der Substitution von durch Auflagen und/oder Input verteuerten Produkten durch Importe aus den Reform- und den Schwellenländern gerechnet werden." [22]; oder: "Substitution von Energie fördert eher Arbeitsplätze. Allerdings entsteht die Frage nach der Überlebensfähigkeit der Unternehmer, die solche Strategien bevorzugen" [35]. Die große Mehrheit (nämlich 63%) der zuordenbaren Äußerungen ist jedoch eindeutig positiv: Die Antworten lauten z.B. "positiv, da arbeitsintensiver als konventionelle Entwicklung" [20], oder "beträchtliche Verbesserung" [24], oder "positiv". Im Fall einer Entlastung des Produktionsfaktors Arbeit bei Belastungen von nicht-erneuerbaren Ressourcen, aber auch durch andere Schritte (Betonung von Qualität, langlebigen Produkten, personalintensiver Produktion in Landwirtschaft und Handel)" [28].

Darstellung 22: Einschätzung der gesellschaftlichen Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung<sup>11</sup>



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Wie sich nachhaltige Entwicklung auf die *Verteilungsgerechtigkeit* unserer Gesellschaft auswirken werde, können die befragten Experten nur sehr schwer abschätzen. Meist leiten sie ihre Antworten ein mit Sätzen wie "das hängt von der politischen Ausgestaltung ab, aber ...". Soweit sie trotz dieser Unbestimmtheiten inhaltlich antworten (was sie in insgesamt 32 Fällen tun, während ganze 35% der Zuordnung auf die positiv-negativ-Skala ausweichen), kommen 34% zu einer unkonkonditional positiven Schlußfolgerung, aber auch 25% zu einer ebenso unkonkonditional negativen, wenn auch oft mit vorsichtigen Formulierungen wie "Könnte am Rande dadurch tangiert werden, daß Energie- und Rohstoffsteuern indirekte Steuern mit regressiver Wirkung sind" [22]. Aber auch harte Negativ-Antworten finden sich wie: "Ungünstig, da teuer für Konsumenten und daher ungleich zugänglich! Schlagwort: Die schlechten Produkte für das ärmste Drittel der Bevölkerung." [41]. Ein Drittel neigt zu neutralen oder gemischten Einschätzungen, wie z.B.: "Verteilung nicht in eine Richtung

<sup>11</sup> Vgl. Darstellung 21; die mittlere Kategorie "neutrale, gemischte" wird grafisch nicht dargestellt.

betroffen, aber sinkende Mengen an verfügbaren Ressourcen erhöhen Konflikte kurz- bis mittelfristig" [2] oder "Weniger Flexible werden verlieren. Aber grundsätzlich nicht schlechter als gegenwärtig" [3], oder "allenfalls flankierende Maßnahmen erforderlich, z.B. überproportionale Erhöhung der Mindestrenten" [7], "kann weitgehend verteilungsneutral gestaltet werden. Positiv für einige der Schwächsten der Gesellschaft, etwa Arbeitslose" [18].

Gefragt nach den Auswirkungen auf die *Lebensqualität* hier und jetzt geben die Experten überraschend positive Antworten. Für sie ist "nachhaltige Entwicklung" offenbar keineswegs notwendigerweise mit subjektiver Einbuße, subjektivem Verzicht verknüpft. Nur vier Befragte sehen die Entwicklung negativ, weitere drei geben konditionale negative Antworten wie z.B. "Ungewiß, da erhebliche Investitionen und damit Konsumverzicht erforderlich sind, der sich kurzfristig möglicherweise nicht durch den Zuwachs an Lebensqualität überkompensieren läßt, sofern kurzfristig überhaupt ein solcher Zuwachs eintritt" [21], oder "kurzfristiger Einbruch" [8]. Oft auch wird auf die Maßstäbe Bezug genommen wie z.B.: "Insgesamt sinkend, aber veränderte Maßstäbe für Lebensqualität werden sich entwickeln. Menschliche Lebensqualität ist nicht mechanistisch an verfügbare Ressourcen gebunden" [2]. Ein Viertel der Befragten antwortet mit "sowohl-als auch", wie z.B. "materieller Standard etwas niedriger, aber deutlich höhere Qualität" [18], oder ausführlicher: "Positiv, aber für manche mit Umstellungsproblemen verbunden: Beruflich (durch Umstrukturierung), geringere/teurere Mobilität (Pendler, Tourismus), weniger Konsum. Wichtiger ist aber die Einstellung dazu - Sinnggebung durch Einzelne" [27]. "Hängt davon ab, was man darunter versteht: Verzicht auf "Überflüssiges" ist unumgänglich. Also ist das ein Verlust an Lebensqualität? Der Begriff müßte anders konnotiert werden." [29]. Mehr als die Hälfte der antwortenden Experten hat jedoch bezüglich Lebensqualität keinerlei Bedenken gegenüber nachhaltiger Entwicklung: Die würde gut sein oder steigen, meinen sie: "Sehr angenehm: sicher, mobil, kommunikativ, bequem, reich" [35].

Die Antworten auf die Frage nach der Lebensqualität künftiger Generationen lesen sich nach dem Motto "Ende gut alles gut", wie z.B. "Sehr positiv, vor allem wenn verglichen zur Fortschreibung gegenwärtiger Trends" [3].

Hier schlägt allerdings auch der Referenzmaßstab insgesamt durch: Manche Experten sehen Lebensqualität künftiger Generationen unter der Bedingung einer Politik der Nachhaltigkeit eben besser als eine andernfalls katastrophale Entwicklung ("Haben eine größere Chance, biologische Vielfalt, Gletscher usw. nicht nur aus Büchern und Filmen zu erfahren [31]; oder "Verbesserung, vor allem aber Abwendung einer drohenden Verschlechterung" [22]). Andere wiederum meinen mit "positiv" eine Verbesserung gegenüber heutigen Verhältnissen: "Verbesserung durch gesündere Ernährung und Umweltbedingungen sowie durch Streßreduzierung" [20]. Als ein Beispiel für die ebenfalls auftretenden gemischten Reaktionen: "Immobilier, langsamer, unbequemer, bedächtiger, intensiver" [35].

Abschließend sei noch eine tabellarische Darstellung wiedergegeben, die uns Prof. Jansen, Leiter des niederländischen Forschungsprogramms für nachhaltige Technologien (RMNO) anstelle verbaler Antworten in den Fragebogen einfügte (vgl. Darstellung 23).

Viele Experten hätten es wohl vorgezogen, wenn wir ihnen die Worte erspart und ein solcherart vereinfachtes Antwortschema angeboten hätten - nach den verbalen Antworten zu schließen, repräsentiert Jansen mit seiner knappen Version aber wohl die skeptischere Hälfte der Befragten. Doch auch bei ihm stellen sich die Auswirkungen einer Politik nachhaltiger Entwicklung auf die Lebensqualität künftiger Generationen als besonders günstig dar.

"Von Nestroy", so schrieb uns ein Experte in den Fragebogen, "soll allerdings der Satz stammen: Was hat die Vorwelt für mich getan? Ebendas gedenke ich für die Nachwelt zu tun." [31].

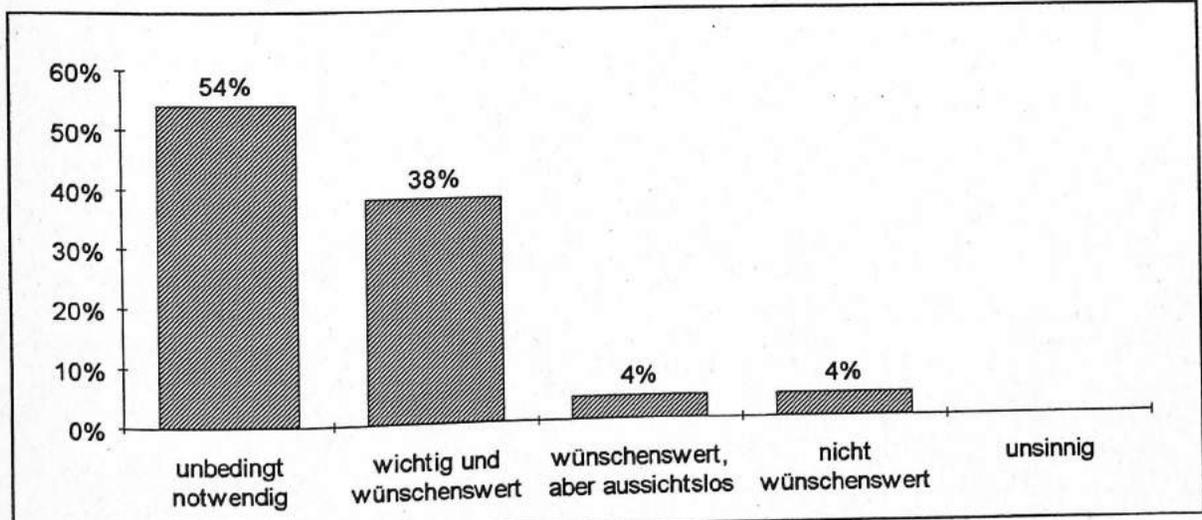
*Darstellung 23: "Wie schätzen Sie die gesellschaftlichen Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung in bezug auf folgende Kriterien ein?"*

	Kurzfristig		Langfristig	
	International		International	
	Alleingang	Koordiniert	Alleingang	Koordiniert
Wettbewerbsfähigkeit	-	+/-	+	+/-
Beschäftigung	-	+/-	+	++
Verteilungsgerechtigkeit	-	0	+	++
Lebensqualität heute	-	0		
künftige Generationen			+	++

*Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994 / Expertenfragebogen Prof. J.L.A. Jansen, Telft, Niederlande [51]*

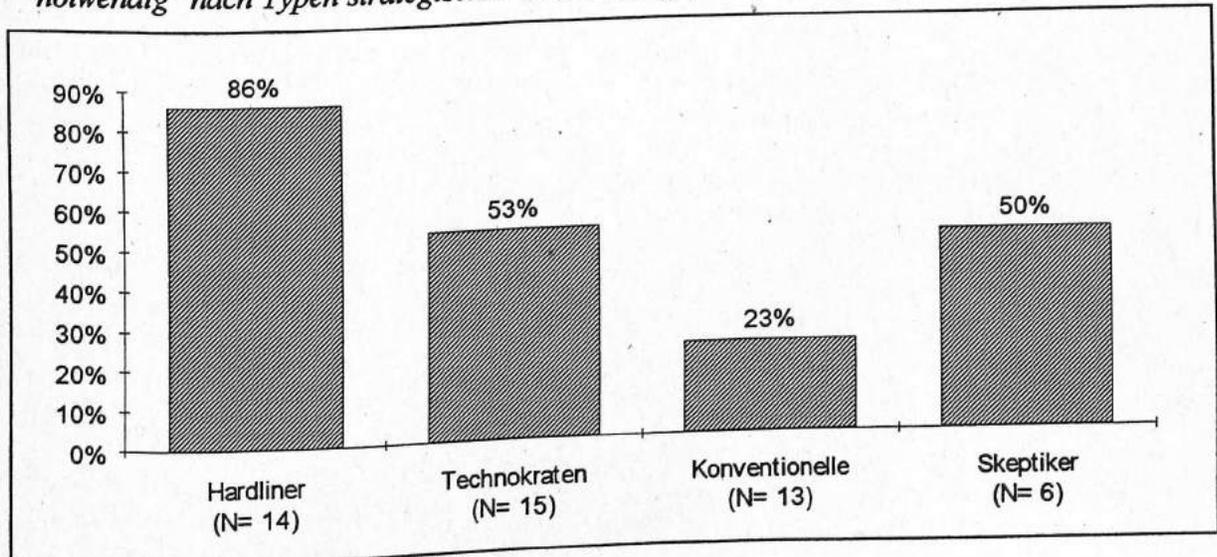
### 3.5 "Sustainable development", sozialökologische Steuerreform und das splitting von Zeit und Geld

Darstellung 23: Einschätzung der Bedeutung einer sozialökologischen Steuerreform entlang der Skala "unbedingt notwendig" bis "aussichtslos" (in %, N=50)



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Darstellung 24: Einschätzung einer sozialökologischen Steuerreform als "unbedingt notwendig" nach Typen strategischer Orientierung (in %)



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Wie einleitend ausgeführt, geht es bei den Maßnahmen zugunsten nachhaltiger Entwicklung sowohl im österreichischen NUP als auch nach Auffassung der überwältigenden Mehrheit der befragten Experten in erster Linie um ökonomische Instrumente. Allen voran die sogenannte "sozialökologische Steuerreform" (vgl. Weizsäcker 1992), auf welche von sehr vielen Experten an zahlreichen Stellen des Fragebogens spontan Bezug genommen wird. Unsere explizite Frage

an die Experten im letzten Teil des Fragebogens wurde von diesen sehr eindeutig beantwortet (vgl. Darstellung 24).

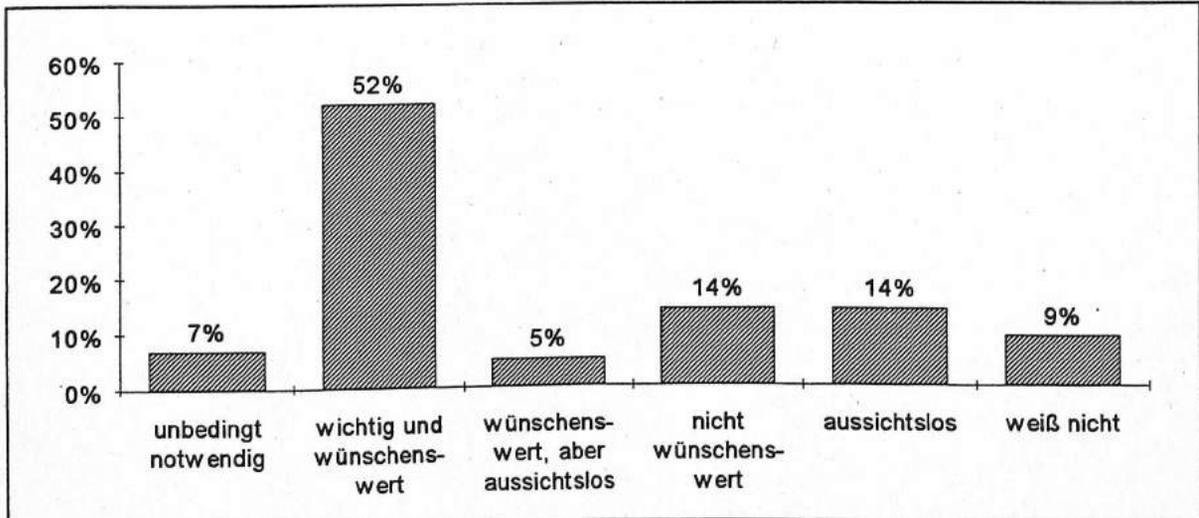
Mehr als die Hälfte aller befragten Experten (54%) halten eine sozialökologische Steuerreform für unbedingt notwendig, weitere 37% für wichtig und wünschenswert. Lediglich 2 Personen beantworten diese Frage mit "nicht wünschenswert". Wie man an der Darstellung nach Expertentyp sieht, sind besonders die "Hardliner" von der Notwendigkeit einer solchen Steuerreform überzeugt; lediglich die "Konventionelle" halten sie zwar für wünschenswert und wichtig, aber nicht für unbedingt notwendig. Selbst unter den "Skeptikern" findet sich lediglich ein einziger Gegner einer solchen Steuerreform. Bei den verbalen Erläuterungen zu dieser Frage spiegelt sich ein Spektrum von "auch im Alleingang" über "nur im internationalen Gleichklang" bis zur Forderung nach Konkretisierung.

So eindeutig und klar die Antworten der sozialwissenschaftlichen Experten zugunsten der Notwendigkeit einer sozialökologischen Steuerreform als Mittel auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung ausfallen, so gemischt antworten sie auf die Frage, was sie davon hielten, Fortschritte in der Arbeitsproduktivität künftig in Zeit anstatt in Geld auszuzahlen. Der relativ hohe Anteil an Nichtbeantwortungen bzw. explizitem "weiß nicht" (während bei der unmittelbar benachbarten Frage nach der sozial-ökologischen Steuerreform nur 4% keine Antwort gaben, waren es hier 19%) läßt allerdings vermuten, daß viele Befragte darüber in diesem Zusammenhang noch überhaupt nicht nachgedacht haben.

Zwar hält die Mehrzahl der Befragten (58%) eine solche Veränderung für wichtig und wünschenswert, aber nur ganz wenige (7%) sehen darin ein unbedingt notwendiges Mittel auf dem Weg zu SD. Ein gutes Viertel der Befragten hält eine solche Maßnahme sogar für "nicht wünschenswert" bzw. "unsinnig".

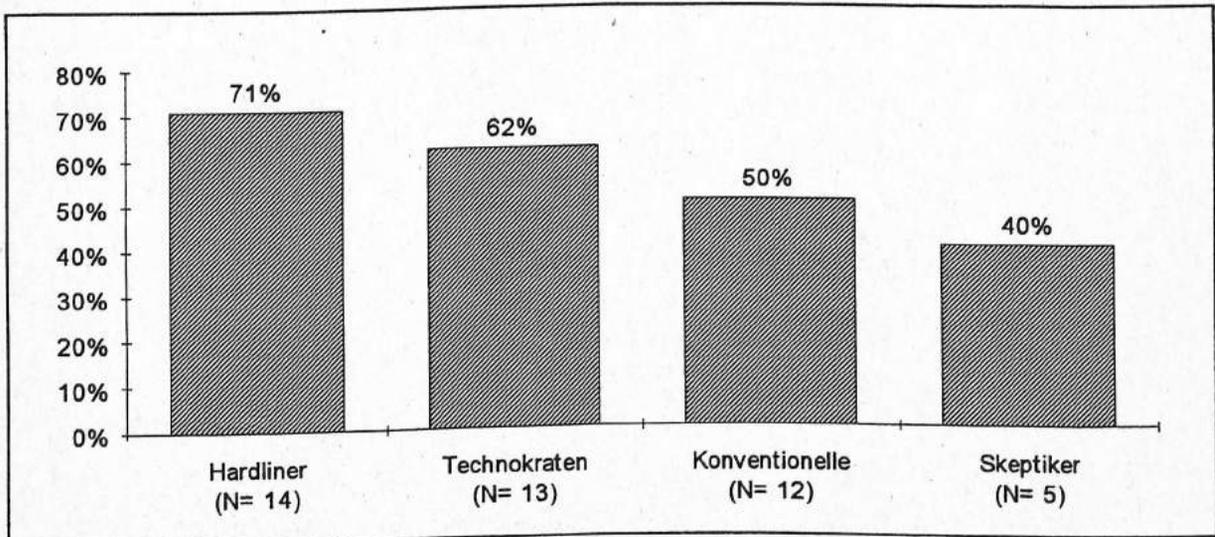
Die Basisargumentation ist ja relativ trivial. Wirtschaftliches Wachstum beruht im wesentlichen darauf, daß dank technischer Innovationen und intelligenter Organisation von Arbeitsprozessen dieselben Güter und Dienstleistungen unter Einsatz einer immer geringeren Menge an menschlicher Arbeitszeit hergestellt werden können (vgl. die berühmt gewordenen Beispiele aus der Autoproduktion). Rechnerisch heißt das, daß im volkswirtschaftlichen Durchschnitt jedes Jahr pro geleisteter Arbeitsstunde ein etwas höherer Wert entsteht. Dieser wird grosso modo - solange jedenfalls die Lohnquote nicht sinkt - jährlich in der Form von tarifpartnerschaftlich ausgehandelten Lohn- und Gehaltserhöhungen an die Arbeitskräfte ausbezahlt. In der Theorie entspricht dabei die Realloohnerhöhung genau dem Produktivitätsfortschritt, der Rest ist Inflationsabgeltung. Diese Reallohnzuwächse erhöhen die Kaufkraft - sie vergrößern die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen und schaffen damit die Voraussetzung für Investitionen in weitere Produktivitätsfortschritte. Die Produktivitätsfortschritte wiederum vergrößern - bei gleicher Arbeitszeit - das Angebot an Gütern und Dienstleistungen. Hierin liegt ein Wachstumsmechanismus, von dem zumindest zu untersuchen wäre, ob er eine Entkoppelung physischer und monetärer Größen - etwa durch die Verlagerung von Gütern zu Dienstleistungen, oder durch die "Entmaterialisierung" von Gütern (Schmidt-Bleek 1993) - über längere Zeitperioden zuläßt, oder ob Einsparungs- und Effizienzgewinne über kurz oder lang jedes Mal wieder von Wachstumsprozessen überkompensiert werden (wie etwa Jänicke 1994 befürchtet).

*Darstellung 25: Einschätzung der Abgeltung von Produktivitätszuwächsen durch Arbeitszeitverkürzung statt durch höheres Einkommen (Zeit statt Geld) in ihrer Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung*



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

*Darstellung 26: Einschätzung von Zeit statt Geld (die Kategorien "unbedingt notwendig" und "notwendig" zusammengefasst) nach Typen strategischer Orientierung*



Quelle: ExpertInnenbefragung, IFF 1994

Ein "splitting" der Abgeltung von Produktivitätszuwächsen zwischen Zeit (Freizeit) und Geld (Einkommen) würde diesen Wachstumsdruck entschärfen, ohne notwendigerweise die Ertragslage und Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe zu beeinträchtigen. Um das an einem Beispiel zu verdeutlichen: Gesetzt den Fall, der durchschnittliche Produktivitätszuwachs des letzten Jahres betrug 5%, die Inflation 3%. Würde lediglich die Inflation in Form von Einkommen abgegolten, so käme es zu einer Einkommenssteigerung von nominell 3% und zu einer Arbeitszeitreduktion im Ausmaß von 2%, das entspricht etwa 4 Arbeitstagen im Jahr.

Diese Fragen sind allerdings im Hinblick auf ihren Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung noch wenig erforscht. Interessant erscheinen dabei sowohl die makroökonomischen Fragestellungen, als auch eine Reihe mikroökonomischer und sozialkultureller Fragen. Welcher Zusammenhang besteht z.B. zwischen Zeitnot und Konsumverhalten? Welcher Anteil an material- und energieintensiven Leistungen verdankt sich in erster Linie der Zeitnot von Konsumenten (von der Taxifahrt bis zur Fertigmahlzeit, der Energie für den Wäschetrockner bis zu zahllosen Ersatz-statt-Reparatur-Entscheidungen)? Und umgekehrt: Zu welchen zeit- und energieintensiven Aktivitäten bietet erst die Freizeit hinreichend Gelegenheit (etwa: Flugreisen)? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Zeit, Einkommen und Ressourcenverbrauch? (Vgl. dazu ausführlicher: Fischer-Kowalski & Steinert 1994.)

In diesem Bereich könnte es eine sehr ausgeprägte Synergie zwischen einer auf nachhaltige Entwicklung abzielenden Politik und Sozialpolitik geben. Wie etwa Marin (1994) zeigt, nimmt eine Kombination von Flexibilisierung und Verkürzung von Arbeitszeit eine Schlüsselstellung für sehr viele Verteilungsfragen (Arbeitslosigkeit, Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern, Verteilung der Lebensarbeitszeit zwischen Jung und Alt, verschiedene Benachteiligungen am Arbeitsmarkt, Finanzierbarkeit der Pensionen, etc.) ein. Bedarf eine Trendwende in Richtung nachhaltiger Entwicklung nicht der Entstehung einer Kultur der Gelassenheit?

## 4. Zu den wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen von ökonomischen Maßnahmen der Umweltpolitik

### 4.1 Zur Verteilungswirkung von ökonomischen Instrumenten der Umweltpolitik

Nach allgemeiner Auffassung, die die von uns befragten Experten ja durchaus teilen (vgl. Abschnitt 3.5) gilt eine "sozialökologische Steuerreform" (Weizsäcker 1992), oder allgemeiner, die Besteuerung von Rohstoffen, als ein zentrales Instrument einer Politik nachhaltiger Entwicklung. Wie man der jüngst erschienen OECD-Studie "The Distributive Effects of Economic Instruments for environmental policy" entnehmen kann, hängen die Auswirkungen solcher Steuern in hohem Maße von ihrer Ausgestaltung ab. Die meisten der referierten Studien untersuchen die Verteilungswirkungen der Besteuerung von Kohlenstoff-Emissionen auf Haushalte nach Einkommensklassen, und auf andere Gruppierungen (vgl. Darstellung 27).

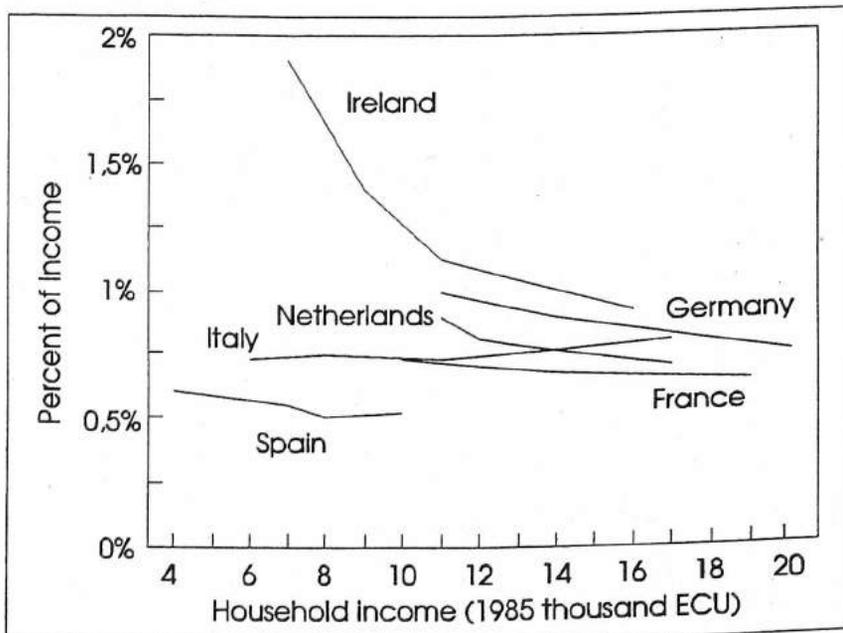
*Darstellung 27: Empirische Studien über die Auswirkungen von Emissionssteuern im Vergleich*

Year	Reference	Pollutant	Country	Groups	Results*
National Taxes					
1990	United States CBO	carbon	United States	Industry	Varied
1991	De Witt et al.	carbon	United States	Region	Varied
1991	Osten et al.	energy	Canada	Region	Varied
1991	Pearson and Smith	carbon	Six European	Income	Varied
1991	Poterba	CO <sub>2</sub>	United States	Income	Regressive
1991	Scott	carbon	Ireland	Income	Regressive
1992	Shah and Larsen	carbon	Pakistan	Income	Varied
International Taxes					
1990	Howarth et al.	carbon	World	Region	Varied
1990	Whalley and Wigle	carbon	World	Region	Varied
1991	Hoeller et al.	carbon	World	Region	Varied

Note: \*Results are impacts relative to "no regulation"  
 Quelle: OECD 1994, S. 88

Poterba (1991) untersuchte den Effekt einer 100\$-Kohlenstoff-Steuer auf die Haushalte nach Einkommensklassen, wobei er von einer vollen Weitergabe der Steuer auf die Preise ausgeht. Die Preise für Benzin und Heizöl erhöhen sich solcherart um 25% und 27%, die Preise für Erdgas um 23% und für Kohle im Einzelhandel um 114%. Die Endverbraucherpreise für Elektrizität steigen um 36%. Diese Veränderungen würden die Haushalte der niedrigsten Ausgabenklasse<sup>1</sup> mit 3.7%, die der höchsten Ausgabenklasse jedoch nur mit 2.6% zusätzlichen Kosten belasten. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen Schillo et al. (1992), die ebenfalls die Verteilungswirkungen einer Kohlenstoffsteuer für die USA mit einem Gleichgewichtsmodell abschätzen. Ihnen zufolge würde eine Steuer, die mit 15\$ pro Tonne Kohlenstoff beginnt und jährlich um 5% zunimmt, eine schwach regressive Wirkung auf die Einkommensklassen haben.

Darstellung 28: Auswirkungen von Kohlenstoffsteuern auf die Einkommensverteilung in sechs europäischen Ländern



Source: Pearson and Smith 1991, p. 43

Quelle: OECD 1994, S. 92.

Die von Pearson und Smith 1991 analysierten Studien für 6 europäische Länder kommen zu weniger eindeutigen Ergebnissen: Nur für Irland läßt sich eine regressive Wirkung einer Kohlenstoff-Steuer erwarten, bei den übrigen ist der Effekt über die Einkommensklassen ziemlich gleichverteilt (vgl. Darstellung 28).

Neben diesen Abschätzungen *nationaler* Steuern auf Kohlenstoff<sup>2</sup> vergleicht die OECD-Studie

<sup>1</sup> Poterba argumentiert, daß mit einer Klassifikation der Haushalte nach ihren Ausgaben das verfügbare Lebenseinkommen besser erfaßt wird als bei einer Klassifikation nach aktuellen Haushaltseinkommen.

<sup>2</sup> Diese Steuermodelle entsprechen allerdings nicht notwendigerweise dem, was unter "sozial-ökologischer" Steuer gemeint ist, die ja in aufkommensneutraler Weise zugleich den Faktor Arbeitskraft entlasten will. Bei den hier untersuchten Fällen handelt es sich um Rohstoff- bzw. Emissions-Steuern, deren Aufkommen je nach Modell unterschiedlichen Verwendungen zugeführt wird, die aus der OECD-Studie nicht eindeutig ersichtlich sind. Einkommensverluste (BIP-Verluste) entstehen bei Kohlenstoff- oder Energiesteuern immer nur dann,

auch die Effekte unterschiedlicher Modelle internationaler Kohlenstoff-Steuern auf das längerfristige Wirtschaftswachstum von Weltregionen (Hoeller et al. 1991, zitiert in: OECD 1994, S. 94). Je nach Modell kommt es da zu anderen Effekten, für Europa nach einem Modell sogar zu positiven Wachstumseffekten.

*Darstellung 29: Regionale Wohlfahrtsveränderungen aufgrund alternativer Kohlenstoff-steuern*

	National Production Taxes	National Consumption Taxes	Global Production Tax*	Per Capita Emission Ceiling
EC	-4,0	1,4	-3,8	-6,4
North America	-4,3	-1,2	-9,8	-18,6
Japan	-3,7	3,0	-0,9	-2,5
Oil exporters	4,5	-16,7	-13,0	-15,1
Developing countries	-7,1	-4,5	1,8	-1,2
World	-4,4	-2,1	-4,2	-8,5

*Notes: Hicksian equivalent variation over the period 1990-2030 prices as a per cent of GDP in present value terms. \*Redistribution proportional to each region's population.*

*Source: Whalley and Wigle (1990) in Hoeller et al. (1991).*

*Quelle: OECD 1994, S. 94*

Haberl und Sikora (1993, S. 136. f.) zeigen, daß die negativen Wachstumseffekte einer Energie- oder Kohlenstoffsteuer wesentlich verringert werden können, wenn die Möglichkeit der gezielten Senkung anderer Steuern ("tax recycling") explizit modelliert wird. (In den meisten von OECD 1994 referierten Studien wurden die Steuereinnahmen aus der Kohlenstoffsteuer als Pro-Kopf-Transfer ("lump sum") in die Volkswirtschaft zurückgeführt.) Die positiven Wachstumsimpulse, die mit einer gezielten "tax recycling"-Politik erzielt werden können, überwiegen in etlichen Studien die Wachstumsverluste durch die Kohlenstoffsteuern. So untersuchten beispielsweise Barker et al. (1993) die makroökonomischen Effekte von zwei "tax recycling"-Varianten, nämlich einer entsprechenden Verminderung der Mehrwertsteuer oder der Einkommenssteuer. Im Fall einer Verminderung der Mehrwertsteuer konnte sogar ein Wachstumsgewinn (0,17% BIP-Gewinn gegenüber dem business as usual-Szenario) realisiert werden. Bei der Verminderung der Einkommenssteuer war der Wachstumseffekt geringer, aber immer noch positiv. Die von Barker et al. untersuchte Steuer (EG-Vorschlag) würde eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 12% gegenüber business as usual bringen. Dies entspricht einer volkswirtschaftlichen Kosteneinsparung von 44 US\$ pro Tonne vermiedenen Kohlenstoff. Kurz gesagt: Nach wie vor wird in den meisten Studien vorausgesetzt, daß CO<sub>2</sub>-Reduktion (bzw. Energiesparen) Geld kostet und nicht einspart. Durch die Einnahmen aus einer Energiesteuer können jedoch andere Steuern gesenkt werden, die bis dahin zu noch größeren Marktungleichgewichten geführt hatten. Der positive Wachstumseffekt dieser Steuer-

wenn das Steueraufkommen als "lump sum" zurücktransferiert wird. Bei allen uns bekannten Studien, in denen der positive Effekt explizit modelliert wurde, sind die BIP neutral oder positiv (vgl. Haberl, Sikora 1993).

entlastung überwiegt den negativen Wachstumseffekt durch die Energieverteuerung. In einem Review über zahlreiche ähnliche Studien stellen Krause et al. (1993) fest, daß der positive Effekt des "tax recycling" besonders wirksam ist, wenn die Steuereinnahmen verwendet werden, um Investitionen zu erleichtern. Der zusätzliche Wachstumseffekt durch das "tax recycling" ermöglicht auch die Entwicklung von Energiesteuermodellen, die mehreren Anforderungen gleichzeitig entsprechen (z.B. Investitionsförderung, soziale Ausgewogenheit, Finanzierung von Energiesparinvestitionen etc.). Ein solcher Weg wird auch von der unten dargestellten DIW-Studie eingeschlagen (siehe Abschnitt 4.2).

Ein weiterer Abschnitt der OECD-Studie ist der Frage gewidmet, in welcher Weise sich unerwünschte Verteilungswirkungen von ökonomischen Maßnahmen der Umweltpolitik abpuffern oder kompensieren lassen. Dafür gibt es zwei Gründe. Der erste ist pragmatisch: Mögliche Verlierer einer solchen Umweltpolitik könnten sie blockieren, so sie nicht entschädigt werden. Eine solche Blockade ist dann eher möglich, wenn die Verlierer nicht allzu viele sind und wohlorganisiert, und gleichzeitig die Gewinner einer solchen Politik viele und schlecht organisiert sind (OECD 1994, S.101). Der zweite Grund hat mit Gerechtigkeitsmaßstäben zu tun: Eine Kompensation nachteiliger Politikfolgen ist desto eher gerechtfertigt, wenn es sich bei den Verlierern um ohnehin eher benachteiligte Mitglieder der Gesellschaft handelt.

Eine Möglichkeit einer solchen Milderung von Effekten besteht in einem *System von Ausnahmeregelungen*, wie sie etwa der jüngste Vorschlag zu einer Kohlenstoff-Steuer seitens der EU vorsieht. Hier werden für besonders energie-intensive Industrien wie Stahl und Zement Ausnahmen vorgeschlagen (Pearson & Smith 1991). Ähnlich verfuhr Schweden bei seiner Kohlenstoff-Steuer (vgl. Bohm 1991). Es gibt aber auch eine Reihe von Argumenten gegen solche Ausnahmeregelungen, wie Pearson & Smith (1991) zusammenfassen: Erstens führen Ausnahmeregelungen für besonders energieintensive Branchen dazu, daß die Steuern für die übrigen höher sein müssen, um das gleiche Reduktionsziel zu erreichen. Zweitens wird durch solche Ausnahmen die Struktur zugunsten energieintensiver Branchen verzerrt, was das Gegenteil des ursprünglichen Besteuerungszieles ist. Und drittens neigen solche Ausnahmen dazu, sich in dauerhaften Protektionismus zu verwandeln: Es ist schwer, die Bedingungen genau zu benennen, unter denen die Ausnahmeregelung beendet werden muß.

Ein zweiter Weg, vor allem um unerwünschte regressive Verteilungswirkungen auf Haushalte zu kompensieren, ist die aufkommensneutrale Umverteilung der Steuereinnahmen. Dafür bietet das im folgenden Abschnitt näher beschriebene Steuermodell des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung ein ausgezeichnetes Beispiel.

## 4.2 "Ökosteuer - Königsweg oder Sackgasse?"

Wir referieren hier die wichtigsten Ergebnisse einer Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, die 1994 im Auftrag von Greenpeace erstellt wurde. Es handelt sich dabei wohl um die erste empirische Untersuchung dieser Art in Deutschland mit ausreichender Detailliertheit<sup>3</sup>.

### Ziele einer sozialökologischen Steuerreform

Bei ökologischen Steuerreform-Modellen handelt es sich in der Regel - im Gegensatz zu einem Großteil der diskutierten Umweltabgaben-Modelle - um sehr umfassende Ansätze<sup>4</sup>. Ein großer Teil des Steueraufkommens wird bei dieser Art Steuerreform aus "Öko-Steuern" aufgebracht; im Gegenzug werden andere Steuern gesenkt. Ziel ist es, die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach Möglichkeit aufrechtzuerhalten. In der Regel soll dabei auch sogenannte "Aufkommensneutralität" gegeben sein, d.h. durch die Einführung der Steuer soll es - dank Kompensationen - zu keinen zusätzlichen Belastungen der Steuerpflichtigen kommen. Im Mittelpunkt des Interesses stehen aber die durch die Implementierung der Steuer erzielbaren Lenkungseffekte<sup>5</sup>.

Im speziellen Fall einer *sozial-ökologischen* Steuerreform soll durch Besteuerung von natürlichen Ressourcen und gleichzeitige steuerliche Entlastung des Faktors Arbeit eine beschäftigungsfördernde und ressourcen- (und damit umwelt-) schonende Wirkung erzielt werden. Gerade hier liegt auch die besondere Attraktivität einer sozialökologischen Steuerreform. Mit ihrer Hilfe kann man quasi "zwei Fliegen mit einer Klappe" schlagen. Die sozial-ökologische Steuerreform gilt als eines der vielversprechendsten Instrumente zur gleichzeitigen Entschärfung der drückenden sozialen *und* ökologischen Probleme.

Der Grundgedanke der ökologischen Steuerreform baut auf dem ökonomischen Effizienz-Prinzip auf, welches besagt, daß, wenn in einer Marktwirtschaft der Marktpreis die Kosten der Nutzung für die Gesellschaft widerspiegelt, es dann zu einer effizienten Nutzung dieser Ressourcen kommt. Da diese Bedingung oft nicht erfüllt wird, soll die ökologische Steuerreform die Abweichungen des Marktpreises von den gesellschaftlichen Kosten zu verringern helfen.

---

<sup>3</sup> Diese Art von Steuerreform, wie sie in der vorliegenden Studie des DIW untersucht wurde, wird in Deutschland von wissenschaftlicher Seite am vehementesten von Ernst Ulrich von Weizsäcker (1992) eingefordert.

<sup>4</sup> In der Studie des DIW wird in einem umfangreichen Kapitel eine Darstellung der Grundideen und eine Klärung der zentralen Begriffe vorgenommen (DIW 1994, Kap. 2).

<sup>5</sup> Eine oft vorgebrachte Kritik gegenüber Ökosteuer-Konzepten ist die, daß sie sehr oft Gefahr laufen, lediglich als zusätzliche Staatseinnahmenquelle "mißbraucht" zu werden. In der Finanzwissenschaft wird zwischen Finanzierungs- und Lenkungssteuern unterschieden. Lenkungsaufgabe der Preise in einer Marktwirtschaft ist es, Ressourcen einer effizienten Verwendung zuzuführen und so zur gesellschaftlichen Wohlfahrt beizutragen (vgl. DIW (1994), S. 19 u. S. 30).

Das Argument, das für eine Bevorzugung ökonomischer Instrumente der Umweltpolitik zuungunsten des Ordnungsrechts angeführt und politisch zunehmend diskutiert wird, ist die Tatsache, daß durch ökonomische Anreize zur Vermeidung von Umweltbelastungen umweltpolitische Ziele mit geringeren volkswirtschaftlichen Kosten erreicht werden können als beispielsweise mit Hilfe von Verboten oder Auflagen.<sup>6</sup>

### "Ökosteuer - Königsweg oder Sackgasse?" Der Reformvorschlag des DIW

In der Studie "Ökosteuer - Königsweg oder Sackgasse?" wurde das Ziel verfolgt, Auswirkungen und Umsetzbarkeit einer ökologischen Steuerreform im *nationalen Alleingang* Deutschlands am Beispiel der Einführung einer stetig steigenden Energiesteuer - bei gleichzeitiger Kompensation der Belastung durch eine Senkung der Lohnkosten (Arbeitgeberbeiträge) auf Unternehmensseite und einem Bonussystem für die privaten Haushalte näher zu untersuchen. Durch das aufkommensneutrale Design sollen Beeinträchtigungen von Wirtschaft und Gesellschaft weitgehend vermieden werden<sup>7</sup>.

Kernstück der vorgeschlagenen Steuerreform bildet eine stetig steigende Energiesteuer. Der Energiesteuer sollen die fossilen Energieträger und elektrische Energie unterworfen sein, nicht aber erneuerbare Energieträger. Diese sollen durch die Besteuerung der übrigen preislich konkurrenzfähiger gemacht werden.

Die Energiesteuer wird, wegen der dämpfenden Wirkung auf Preisschwankungen auf den Energiemärkten, als Mengensteuer (und nicht als Wertsteuer) mit einem einheitlichen Steuersatz je Einheit Energiegehalt (in Gigajoule) konzipiert, der im Zeitablauf progressiv steigt. Der Steuersatz wird dabei so festgelegt, daß ein allen Energieträgern gemeinsamer angenommener "Grundpreis" von 9 DM je Gigajoule jährlich real um 7% erhöht wird<sup>8</sup>. Die dadurch ausgelöste Preissteigerung ist bei den einzelnen Energieträgern je Energieeinheit identisch, es kommt jedoch zu sehr unterschiedlichen relativen Belastungen der ursprünglichen Energiepreise, verursacht durch unterschiedliche Umwandlungs- und Verteilungskosten, durch nach Kundengruppen differenzierte Tarife (bzw. Handelsspannen) und durch Sonderverbrauchssteuern (z.B. Mineralölsteuer)<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> An der ordnungsrechtlichen Umweltpolitik wird vor allem bemängelt, daß sie unnötig hohe Kosten verursacht, die Handlungsfreiheit der Betroffenen zu sehr einschränkt, keine Anreize für umweltfreundliche technologische Entwicklungen bietet, eine umfangreiche Bürokratie erfordert und sehr oft mit großen Vollzugsdefiziten zu kämpfen hat.

<sup>7</sup> Die Variante Energiesteuer wurde deshalb gewählt, weil sie die quantitativ bedeutsamste unter allen diskutierten Ökosteuern darstellt und gerade der Energieverbrauch mit den verschiedensten Umweltbelastungen verbunden ist. Die Autoren betonen, daß anstelle der Energiesteuer auch eine CO<sub>2</sub>-Steuer oder eine Kombination aus beiden denkbar wäre, ohne daß dadurch die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen wesentlich verändert würden (vgl. DIW (1994), S. 3).

<sup>8</sup> Somit läßt sich die Steuer für das Jahr  $n$  mit der Formel  $9 \cdot (1,07^n - 1)$  errechnen, was nach 10 Jahren nahezu eine Verdoppelung des Grundpreises (8,70 DM/GJ) ergibt. Rechnet man aus den Referenzpreisen der einzelnen Energieträger Verbrauchssteuern, Mehrwertsteuer, Umwandlungsverluste, Handelsspannen, etc. heraus, so ergeben sich für die fossilen Energieträger Werte zwischen 6 und 10 DM/GJ. Insgesamt wird deshalb für 1990 der durchschnittliche Grundpreis für Primärenergie mit 9 DM/GJ festgesetzt.

<sup>9</sup> So ist die Belastung bei jenen Energieträgern besonders hoch, die nur in geringem Umfang Verbrauchssteuern unterliegen oder deren Nettopreise pro Energieeinheit niedrig sind (beispielsweise würde sich Normalbenzin binnen 10 Jahren gegenüber dem Referenz-Szenario um 24 %, Strom für Haushalte um 46

Der Grundgedanke aufkommensneutraler Kompensation ist der, daß die Bevölkerung bzw. die Wirtschaft durch die Einführung der in Frage kommenden Abgabe keine Erhöhung der Abgabenlast erleidet<sup>10</sup>. Zugunsten einer leichteren politischen Durchsetzbarkeit wird in der Studie nur das Aufkommen der Energiesteuer selbst für Kompensationsmaßnahmen verwendet, die zusätzlichen Netto-Einnahmen (verursacht durch energiesteuerinduzierte Aufkommensveränderungen anderer Abgaben) hingegen werden als Finanzierungsquelle für flankierende Maßnahmen reserviert<sup>11</sup>.

Die Steuerreform sieht zur Senkung der Lohnkosten eine Rückerstattung an die Unternehmen in Form einer Reduktion der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung (Renten-, Kranken-, und Arbeitslosenversicherung) vor. Dabei soll die Summe der Arbeitgeberbeiträge wie bisher berechnet und davon der Kompensationsbeitrag abgezogen werden. Der verbleibende Rest der Arbeitgeberbeiträge wird auf die Arbeitgeber entsprechend ihrer beitragspflichtigen Lohnsumme aufgeteilt.

Die Kompensation der privaten Haushalte kann theoretisch entweder durch eine Senkung der Mehrwertsteuer oder einer Pro-Kopf-Erstattung ("Öko-Bonus"-System) erfolgen. Da in Deutschland eine Senkung der Mehrwertsteuer nur im Gleichschritt mit allen EU-Mitgliedstaaten zulässig wäre, wurde in der DIW-Studie eine Rückerstattung mittels Öko-Bonus gewählt<sup>12</sup>.

### Preiseffekte

Eine Energiesteuer führt in erster Linie, wie der Name schon sagt, zu einer Verteuerung der Energie selbst. In zweiter Linie steigen aber auch die Preise sämtlicher Produkte, für deren Herstellung direkt oder indirekt Energie benötigt wird. Beides induziert Anpassungsprozesse, die von den technischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen abhängen. Es ist deshalb erforderlich, "Wirkungsketten" zu untersuchen. Dies wird in der Studie unter Verwendung der Input-Output-Analyse<sup>13</sup> durchgeführt, um (1) die Preiserhöhungen infolge der Energiesteuer, (2) die Entlastungswirkungen der Kompensationen, sowie (3) die Nettobelastung durch die Steuerreform für die einzelnen Produktionssektoren ermitteln zu können.

---

%, für die Industrie um 96 % und extraleichtes Heizöl für Haushalte um 73 % verteuern).

<sup>10</sup> Für eine ausführliche Diskussion verschiedener Kompensationsverfahren bzw. Rückerstattungsmodelle und ein Plädoyer für das in der Studie gewählte vgl. DIW (1994), S. 71.

<sup>11</sup> Durch Veränderungen des Aufkommens bei Mehrwertsteuer (positiv), Einkommens- und Ertragssteuern (nicht eindeutig) wäre der bundesstaatliche Finanzausgleich berührt, was zu intensiven politischen Debatten und damit zu einer stark herabgesetzten Durchsetzbarkeit führen könnte.

<sup>12</sup> Es wird in der DIW-Studie hervorgehoben, daß eine Mehrwertsteuersenkung zwar voraussichtlich mit einem geringerem finanziellen Aufwand verbunden wäre, ein zentrales Anliegen der Studie ist es jedoch gerade, den Fall des nationalen Alleingangs zu modellieren.

<sup>13</sup> Der Modellansatz geht von konstanten Liefer- und Bezugsstrukturen der westdeutschen Volkswirtschaft (Basisjahr 1988) und einer vollständigen Überwälzung der Preiseffekte auf alle Produktionsstrukturen aus und unterstellt ein Gleichbleiben der Strukturen. Das heißt, es wird angenommen, daß der Faktoreinsatz, inklusive des spezifischen Energieverbrauchs, und die Nachfragestrukturen trotz einer durch die Energiesteuer hervorgerufenen Verteuerung konstant bleiben. Somit sind die Ergebnisse der Input-Output-Analyse als "worst case" der Belastungen einzelner Branchen anzusehen, da z.B. kostensenkende Anpassungsmaßnahmen der Unternehmen unberücksichtigt bleiben.

Darstellung 30: Sektorale Preiseffekte einer ökologischen Steuerreform, für die größten Produktionssektoren<sup>1)</sup> (in %)

Produktionssektoren	Energiesteuer		Kompensation		Nettoeffekte	
	5. Jahr	10. Jahr	5. Jahr	10. Jahr	5. Jahr	10. Jahr
Eisen und Stahl	+9,3	+22,3	-1,3	-3,1	+8,0	+19,2
Chemische Erzeugn., Spalt- u. Brutstoffe	+3,8	+9,1	-0,9	-2,2	+2,7	+6,9
NE-Metalle, NE-Metallhalbzeug	+3,1	+7,5	-0,9	-2,1	+2,2	+5,4
Steine und Erden, Baustoffe usw.	+3,4	+8,3	-1,2	-2,9	+2,2	+5,4
Produkte der Landwirtschaft	+2,5	+6,0	-1,3	-3,2	+1,2	+2,8
Erzeugn. d. Ziehereien, Kaltwalzwerke usw.	+2,6	+6,3	-1,4	-3,5	+1,2	+2,8
Nahrungsmittel (ohne Getränke)	+1,8	+4,4	-1,0	-2,4	+0,8	+2,0
Textilien	+1,8	+4,2	-1,1	-2,5	+0,7	+1,7
Dienstleistungen d. sonstigen Verkehrs	+1,7	+4,2	-1,1	-2,6	+0,6	+1,6
Kunststoffherzeugnisse	+1,7	+4,0	-1,0	-2,6	+0,7	+1,4
Marktbest. Dienstl. d. Gastgewerbes u. d. Heime	+1,5	+3,5	-1,0	-2,3	+0,5	+1,2
Eisen-, Blech- und Metallwaren	+1,6	+3,9	-1,3	-3,0	+0,3	+0,9
Dienstleistungen des Einzelhandels	+1,3	+3,2	-1,0	-2,7	+0,3	+0,5
Erzeugn. d. Druckerei u. Vervielfältigung	+1,3	+3,0	-1,2	-2,8	+0,1	+0,2
Erzeugung d. Gebäude- u. Wohnungsverm.	+0,4	+0,9	-0,3	-0,8	+0,1	+0,1
Straßenfahrzeuge	+1,2	+2,8	-1,2	-2,8	-0,0	-0,0
Holzwaren	+1,2	+2,9	-1,3	-3,0	-0,1	-0,1
Sonstige marktbestimmte Dienstleistungen	+0,5	+1,2	-0,6	-1,3	-0,1	-0,1
Dienstl. d. Wissenschaft u. Kultur u. d. Verlage	+0,7	+1,8	-0,9	-2,0	-0,2	-0,2
Hoch- u. Tiefbauleistungen u. ä.	+1,4	+3,3	-1,5	-3,6	-0,1	-0,3
Marktbest. Dienstl. d. Gesundh.-u. Vet.-Wesens	+0,5	+1,1	-0,7	-1,6	-0,2	-0,5
Ausbauleistungen	+0,9	+2,1	-1,1	-2,7	-0,2	-0,6
Elektrotechnische Erzeugnisse	+0,9	+2,1	-1,2	-2,9	-0,3	-0,8
Maschinenbauerzeugnisse	+1,0	+2,5	-1,4	-3,3	-0,4	-0,8
Dienstleistungen d. Großhandels u. ä., Rückgew.	+0,7	+1,7	-1,2	-2,8	-0,5	-1,1
Dienstleistungen der Versicherungen	+0,5	+1,2	-1,1	-2,5	-0,6	-1,3
Dienstleistungen der Sozialversicherung	+0,9	+2,0	-1,4	-3,4	-0,5	-1,4
Dienstl. d. priv. Org. o. Erw., häusl. Dienste	+0,7	+1,7	-1,9	-4,6	-1,2	-2,9
Dienstleistungen d. Postdienstes u. Fernmeldew.	+0,4	+1,0	-1,7	-4,1	-1,3	-3,1
Dienstleistungen d. Gebie skörpr schaften	+0,9	+2,2	-2,3	-5,4	-1,4	-3,2

<sup>1)</sup> Energiesteuer mit Kompensation durch Verminderung der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung. Bei unveränderten Strukturen des Basisjahres 1988 und vollständiger Preisüberwälzung. Größte Produktionssektoren gemessen am Produktionswert mit Ausnahme der Dienstleistungen der Kreditinstitute, deren Ergebnisse wegen der besonderen Verbuchung in der Input-Output-Tabelle nicht interpretierbar sind.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Input-Output-Rechnung des DIW; Berechnungen des DIW.

Quelle: DIW 1994

Darstellung 30 zeigt die Gewinner und Verlierer der Steuerreform. Die stärksten Preissteigerungen werden klarerweise in den energieintensiven Produktionssektoren<sup>14</sup>, wie Eisen und Stahl, Zellstoff, Holzschliff, Papier und Pappe, Wasser, Dienstleistungen der

<sup>14</sup> Die 9 (von insgesamt 58) von der Energiesteuer am stärksten betroffenen Produktionssektoren (bei ihnen betragen die Preiseffekte im 15. Jahr gegenüber dem Basisjahr mehr als 9 %) haben in Westdeutschland einen Anteil an der Bruttowertschöpfung der Gesamtwirtschaft von 5,5 %, an der Zahl der Beschäftigten von 4,5 %.

Eisenbahnen, sowie chemische Erzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe ausgelöst. Die größten *Preissenkungen* (als Folge der Kompensation) ergeben sich bei den Produktionssektoren mit den höchsten Arbeitskostenanteilen am Bruttoproduktionswert. Hierzu gehören insbesondere der Maschinenbau, die Bauleistungen, sowie verschiedene Dienstleistungsbereiche.

Die Analyse der Nettoeffekte aus Energiesteuerbelastung und Kompensation zeigt, daß nur in wenigen Sektoren die Preise im 10. Jahr um 5 % oder mehr über denen des Basisjahres liegen (vgl. Darstellung 30). Nettobelastungen ergeben sich insgesamt für Produkte des Grundstoff- und Produktionsgütergewerbes (also Produkten mit ohnehin, d.h. auch ohne Ökosteuer, eher rückläufiger Bedeutung<sup>15</sup>), für einige Produktbereiche des Verbrauchsgütergewerbes sowie für Verkehrsleistungen. Preisrückgänge sind bei Produkten des Investitionsgütergewerbes, für traditionelle Produktbereiche des Verbrauchsgütergewerbes (insb. Ledererzeugnisse, Bekleidung, Musikinstrumente, Spielwaren), für Leistungen des Staates, für die meisten Dienstleistungen, für Post- und Fernmeldedienste, und für Großhandels- und für Bauleistungen zu verzeichnen.

Zu den beiden am meisten betroffenen Sektoren gehören die eisenerzeugende und die chemische Industrie<sup>16</sup>:

In der eisenerzeugenden Industrie bestehen zwar trotz erheblicher Reduktionen des Energieverbrauches noch Einsparpotentiale, es wird aber bezweifelt, daß die Branche die gesamte Kostenbelastung durch Energieeinsparungen ausgleichen würde können. In Anbetracht der Überkapazitäten innerhalb der EU und des Preisverfalls seit Mitte der 80er Jahre wird jedenfalls mit starkem ausländischem Wettbewerbsdruck gerechnet, der insbesondere in gewissen Regionen zu großen wirtschaftlichen Problemen führen könnte (z.B. Raum Duisburg oder Saarlouis-Gebiet).

In der chemischen Industrie wäre die Belastung durch die Energiesteuer infolge der sehr unterschiedlichen Energieintensität äußerst heterogen. In der Vergangenheit sank der Energieverbrauch der chemischen Industrie vor allem durch die abnehmende Bedeutung der Grundstoffchemie und verbesserter Energieeffizienzen. Weitere Senkungen des spezifischen Energieverbrauches werden v. a. aufgrund neuer Technologien erwartet. Aber auch in dieser Branche wäre mit regionalen Härtefällen zu rechnen (z.B. in Ludwigshafen/Rh., Darmstadt, Recklinghausen, Frankfurt/M., Wiesbaden).

Andere Bereiche der Wirtschaft (Wasserwirtschaft, Teile der Branche Steine und Erden) sind vor internationalem Wettbewerb weitgehend geschützt, sodaß Preiserhöhungen aufgrund der Energiesteuerbelastung zwar zu Verbrauchsreduktionen, nicht aber zu einer wesentlichen Verschärfung der Wettbewerbssituation führen würden.

---

<sup>15</sup> Der Trend zum abnehmenden Anteil der Grundstoff- und der Produktionsgüter erzeugenden Industrien an der Nettoproduktion wird sich, zumindest in Westdeutschland, fortsetzen.

<sup>16</sup> Entscheidend für die Betroffenheit der Sektoren ist die Umweltintensität und die Anpassungsfähigkeit an die neue Preissituation; sie hängt wesentlich vom Verhältnis Energie- zu Arbeitsintensität ab.

*Darstellung 31: Preiseffekte einer ökologischen Steuerreform für die Endnachfragebereiche<sup>1)</sup> (in %)*

Endnachfragebereiche	Energiesteuer		Kompensation		Nettoeffekte	
	5. Jahr	10. Jahr	5. Jahr	10. Jahr	5. Jahr	10. Jahr
Privater Verbrauch	+1,9	+4,6	-0,8	-2,0	+1,1	+2,6
Öffentlicher Verbrauch	+0,9	+2,1	-2,0	-4,8	-1,1	-2,7
Ausrüstungsinvestitionen	+0,8	+2,0	-1,0	-2,4	-0,2	-0,4
Bauinvestitionen	+1,1	+2,6	-1,1	-2,8	-0,1	-0,2
Ausfuhr	+1,8	+4,4	-1,1	-2,6	+0,7	+1,8
Insgesamt	+1,7	+4,0	-1,1	-2,7	+0,6	+1,3

<sup>1)</sup> Energiesteuer mit Kompensation durch Verminderung der Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung. Unter Berücksichtigung der nichtabzugsfähigen Umsatzsteuer, bei unveränderten Strukturen des Basisjahres 1988 und vollständiger Preisüberwälzung der Produktionssektoren.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Input-Output-Rechnung des DIW; Berechnungen des DIW.

Quelle: DIW 1994

Die Preise für die Endnachfragekomponenten steigen im Vergleich zum Basisjahr per saldo nur sehr moderat: bis zum 5. Jahr um 0,6 % und bis zum 10. Jahr um 1,3 %. Dies entspricht einem Jahresdurchschnitt von lediglich knapp über 0,1 %. Mit den größten Preissteigerungen haben dabei die privaten Haushalte und die Exporteure zu rechnen (+1,1 % bzw. +1,8 % nach 10 Jahren; vgl. Darst. 30). Der öffentliche Verbrauch, d.h. die Aufwendungen für die Erstellung der staatlichen Leistungen, würde durch die Entlastung der relativ hohen Arbeitgeberbeiträge bei Dienstleistungen der Gebietskörperschaften und der Sozialversicherung in besonderem Maße begünstigt (-2,7 % nach 10 Jahren). Ebenso dürften die Preise für Ausrüstungs- und Bauinvestitionen, wenn auch nur leicht, zurückgehen (-0,4 % bzw. -0,2%).

### Gesamtwirtschaftliche Effekte

Die gesamtwirtschaftlichen Effekte wurden mit Hilfe eines aggregierten ökonomischen Konjunkturmodells für Westdeutschland simuliert, welches die wichtigsten gesamtwirtschaftlichen Beziehungen zwischen privaten Haushalten, Unternehmen, Ausland, Staat, und monetärem Sektor abbildet. Die wahrscheinlichen Reaktionen der Volkswirtschaft auf Veränderungen der Rahmenbedingungen oder der Wirtschaftspolitik werden dabei aus Beobachtungen der Vergangenheit abgeleitet.

Zur empirischen Abschätzung der Wirkungen der vorgeschlagenen sozialökologischen Steuerreform wurde dem Steuerreform-Szenario ein Referenzszenario (Szenario ohne Steuerreform) gegenübergestellt. Unterschiede werden der Energiesteuer zugeschrieben. Durch die Steuerreform hervorgerufene Impulse für die Simulation werden in Form von Preisveränderungen (Ergebnisse aus der I/O-Analyse) bzw. von Kompensationsmaßnahmen

berücksichtigt. Das ökonometrische Modell bildet die dynamische Verarbeitung dieser Preisimpulse sowie der Kompensationszahlungen unter verschiedenen makroökonomischen Rahmenbedingungen ab.

*Darstellung 32: Gesamtwirtschaftliche Effekte einer ökologischen Steuerreform (Abweichungen gegenüber der Referenzsimulation in % nach 10 Jahren)*

	Basisvariante	Alternativ-Variante I	Alternativ-Variante IV	Alternativ-Variante V
Erwerbstätige	2,1	2,2	1,1	2,8
Produktivität (je Erwerbst.)	-2,2	-2,3	-1,0	-1,1
Bruttoinlandsprodukt real	-0,2	-0,2	0,1	1,6
- Privater Verbrauch real	-1,0	-0,1	-0,4	0,5
- Staatsverbrauch real	-0,0	-0,0	0,1	0,8
- Anlageinvestitionen real	-0,3	-0,5	0,1	5,0
- Ausrüstungsinvest. real	-1,0	-1,3	-0,4	1,3
- Bauinvestitionen real	0,4	0,3	0,6	8,8
- Exporte real	0,0	-1,9	0,0	0,0
- Importe real	-1,2	-2,1	-0,9	-0,3
Bruttosozialprodukt nominal	1,3	1,1	1,0	5,4
Preisindex der Importe	3,5	0,0	2,6	4,8
Preisindex des priv. Verbrauchs	3,1	1,9	2,1	5,3
Preisindex des BSP	1,5	1,2	0,9	3,8
Bruttoeinkommen aus unselbst. Arbeit <sup>1)</sup>	-2,4	-2,8	-2,9	0,9
Bruttoeinkommen der Unternehmen	-4,7	-4,0	-4,3	1,6
Volkseinkommen	-3,2	-3,2	-3,4	1,2
Nettoeinkommen der Unternehmen	-5,1	-4,3	-4,7	1,7
Nettolöhne- und gehälter	2,4	2,1	1,8	5,3
Tariflöhne (je Stunde)	0,2	-0,4	0,7	2,9
Lohnstückkosten	-2,2	-2,6	-3,0	-0,7
<u>nachrichtlich:</u>				
Nominalzinsen (in %-Punkten)	0,5	0,3	0,4	0,8
Beschäftigte (in 1000)	610	640	330	800
Finanzierungssaldo Staat <sup>2)</sup> (Mrd. DM)	14,3	12,4	10,4	9,5

**Annahmen:**

Basisvariante: Konstante Realzinsen und unveränderter realer Außenwert der D-Mark, keine Veränderung des lohn- und finanzpolitischen Verhaltens.

Alternativ-Variante I: Wie Basisvariante, aber unveränderter nominaler Außenwert der D-Mark.

Alternativ-Variante IV: Wie Basisvariante, aber geringere Beschäftigungsgewinne.

Alternativ-Variante V: Wie Basisvariante, aber höhere öffentliche Investitionen.

<sup>1)</sup> Enthalten die Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung.

<sup>2)</sup> +: Defizitabnahme, zu Preisen von 1991.

Quelle: Simulationen mit der DIW-Version des ökonometrischen Konjunkturmodells der Wirtschaftsforschungsinstitute.

Da die Reaktionen gesamtwirtschaftlicher Größen (Beschäftigung, Preisniveau, Wirtschaftswachstum, Außenbeitrag, etc.) auf die ökologische Steuerreform wesentlich vom Verhalten der Geld-, Finanz- und Lohnpolitik beeinflußt werden, wurden dem Modell entsprechende Verhaltensannahmen zugrundegelegt. In Alternativrechnungen wird eine Sensitivitätsanalyse hinsichtlich dieser Annahmen durchgeführt (die Wirkungen der sozialökologischen Steuerreform wurden in einer Basis- und fünf Alternativvarianten untersucht, wobei alle fünf Alternativen gemeinsam haben, daß besonders betroffene Branchen oder Regionen keine gezielte Unterstützung erhalten). Darstellung 32 zeigt eine Zusammenfassung der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Steuerreform.

### Energieverbrauch und Steueraufkommen

Um die quantitativen Effekte der Energiesteuer auf den Energieverbrauch beurteilen zu können, wurde auch ein energiewirtschaftliches Szenario entwickelt, bei dem im wesentlichen Prognos-Daten<sup>17</sup> für die Schätzung der Verbrauchsminderungen der einzelnen Sektoren herangezogen wurden<sup>18</sup>.

Der Energieverbrauch hängt wesentlich von der wirtschaftlichen und technischen Struktur und dem Wachstum der industriellen Produktion ab. Eine Energiesteuer verstärkt im Sektor Industrie den Einsatz energieeffizienter Verfahren, aber auch den brancheninternen und gesamtwirtschaftlichen Strukturwandel. Eine Abnahme der Bedeutung energieintensiver Produktionsprozesse ist zu erwarten. Das Gesagte gilt für den Kleinabnehmersektor (große Einsparungspotentiale liegen im Bereich der Raumwärme) in analoger Weise<sup>19</sup>. Für den Sektor Energieumwandlung wird eine raschere Erhöhung der Kraftwerkswirkungsgrade erwartet. Preiserhöhungen für Kraftstoffe fallen im energiewirtschaftlichen Szenario relativ bescheiden aus, sodaß im Bereich Verkehr mit keinen nennenswerten Verbrauchseffekten gerechnet werden kann (auch aufgrund äußerst geringer Preiselastizitäten).

Die quantitativen Auswirkungen der Energiesteuer werden in der DIW-Studie durch Gegenüberstellung eines Referenzszenarios mit dem energiewirtschaftlichen Szenario ermittelt<sup>20</sup>. Bereits im Referenzszenario sinkt der gesamtdeutsche Energieverbrauch bis zum Jahr 2005 um 7 % und bis zum Jahr 2010 um 8 % (jeweils verglichen mit 1990). Unter dem Einfluß der Energiesteuer würde der Verbrauch gegenüber dem jeweiligen Vergleichsjahr im Referenzszenario nochmals um beachtliche 11,5 % bis zum Jahr 2005 bzw. um 14,7 % bis zum Jahr 2010 abnehmen. Diese Entwicklung würde auch zu einer erheblichen Senkung der Energieintensitäten führen: Trotz eines gesamtwirtschaftlichen Wachstums von knapp 40 %

<sup>17</sup> Prognos (1991) bzw. Prognos (1993).

<sup>18</sup> Es unterstellt, daß die Energiesteuer im Jahre 1995 eingeführt und über einen Zeitraum von 15 Jahren progressiv angehoben wird.

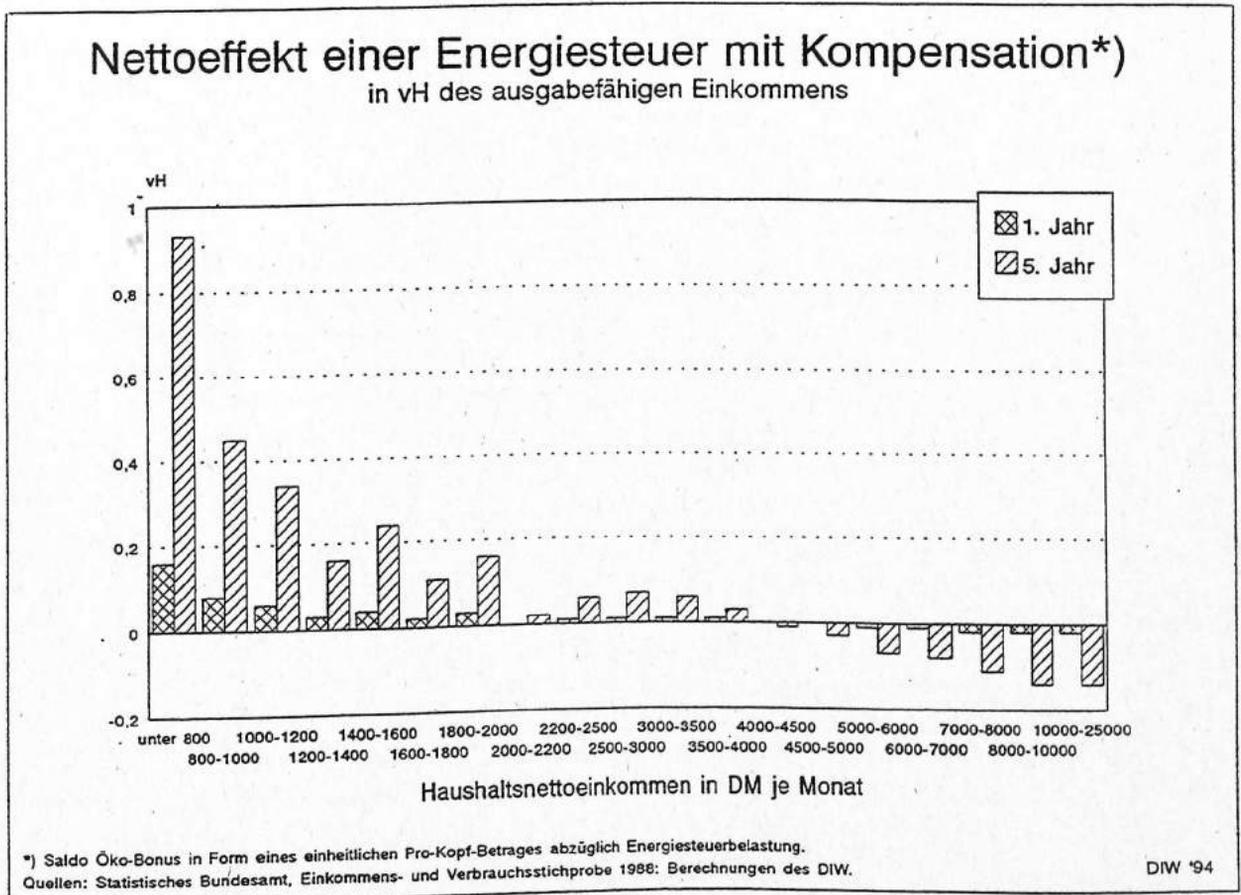
<sup>19</sup> Beachte, daß in Deutschland die privaten Haushalte nicht im Kleinabnehmersektor inkludiert sind.

<sup>20</sup> Es wird ausdrücklich betont, daß es sich bei den Schätzungen im energiewirtschaftlichen Szenario um vorsichtige Schätzungen handelt, da, gemessen an den technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, nur ein Teil der wirtschaftlich sinnvollen Energiesparpotentiale realisiert würden. Damit soll der relativ kurzen Laufzeit des energiewirtschaftlichen Steuer-Szenarios, dem nur allmählichen Ansteigen der Energiepreise, sowie den vielen Barrieren bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen bzw. Energieträgersubstitutionen Rechnung getragen werden.

würde es zwischen 1990 und 2010 im Steuerszenario zu einer Abnahme des Energieverbrauches um 21 % (gegenüber 1990) bzw. um 24 % (gegenüber 1987) kommen<sup>21</sup>.

Ausgehend von der Entwicklung des Energieverbrauches wurde das Steueraufkommen aus der Energiesteuer berechnet. Es würde sich auf ca. 9 Mrd. DM im ersten Jahr der Steuereinhebung (1995) belaufen, sich im Jahr 2005 auf ca. 120 Mrd. DM und im Jahr 2010 auf 205 Mrd. DM steigern (in Preisen von 1990). Davon würden jeweils etwa 70 % auf die Wirtschaft und rund 30 % auf die privaten Haushalte entfallen.

### Darstellung 33: Nettoeffekte einer Energiesteuer mit Kompensation



Quelle: DIW 1994, Seite 251

### Sozialverträglichkeit der Steuerreform

Häufig wird argumentiert, daß bei der Einführung von Umweltabgaben die Gefahr besteht, daß sie regressiv wirken, d.h. daß die unteren Einkommensschichten relativ stärker belastet werden als die oberen, und somit keine Verteilungsneutralität gegeben wäre. Tatsächlich wurde für die

<sup>21</sup> Die neuen Bundesländer haben daran den größten Anteil (Reduktion um 44 % gegenüber 1990, während die alten Bundesländer ihren Verbrauch "nur" um etwa 14 % reduzieren würden). Auf die große Schwierigkeit der Isolierung des Energiesteuereffektes von anderen Effekten wird in der Studie hingewiesen (vgl. DIW (1994), S. 85).

in der DIW-Studie untersuchte Energiesteuer nur eine schwach regressive Wirkung festgestellt, die jedoch per saldo wesentlich von der Ausgestaltung der Kompensation abhängt.

In einer Modellrechnung wurden für verschiedene Einkommensgruppen Energiesteuerbelastung und Kompensation (einheitliche Zahlungen pro Kopf - Öko-Bonus) für das erste und fünfte Jahr der ökologischen Steuerreform gegenübergestellt. Die Berechnungen ergaben, daß Haushalte mit einem verfügbaren Einkommen bis 4. 000 DM netto sogar *entlastet* würden. Bei dieser Kompensationslösung würde die ökologische Steuerreform somit insgesamt ein progressives Belastungsprofil entwickeln und netto zu einer Entlastung einkommensschwacher Haushalte führen<sup>22</sup>.

## Resumee

Die Studie kommt insgesamt zu dem Schluß, daß eine sozialökologische Steuerreform in Deutschland im nationalen Alleingang EU-rechtlich zulässig und wirtschaftlich positiv zu beurteilen ist. In keiner der untersuchten Varianten wird das Wirtschaftswachstum durch die sozialökologische Steuerreform wesentlich beeinflusst.

Bei vorsichtiger Schätzung wäre in Deutschland nach 10 Jahren mit bis zu einer halben Million zusätzlicher Beschäftigter zu rechnen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen würden deutlich sinken. Arbeitsintensive Branchen wie Dienstleistungen und Maschinenbau würden zu den Gewinnern zählen. Einige wenige, besonders energieintensive Branchen (Eisen, Stahl, Grundstoffchemie, u.a.) würden zusätzlich belastet. Daraus könnten sich Anpassungsprobleme, vor allem regionaler Art, ergeben. Infolge der nur allmählichen Anhebung des Energiesteuersatzes besteht jedoch ein entsprechender zeitlicher Anpassungsspielraum, der es ermöglichen soll, den zusätzlich induzierten ökologischen Strukturwandel durch geeignete wirtschaftspolitische Maßnahmen zu unterstützen und entstehende Härtefälle (in zumeist ohnedies problematischen Branchen bzw. Regionen) abzufedern. Bei der Wahl geeigneter Anpassungsfristen ist zwischen der Kostenentlastung durch verlangsamten Strukturwandel und den Kosten zwischenzeitlich entstehender höherer Umweltbelastungen abzuwägen.

Eine Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft wäre durch die in der DIW-Studie untersuchte sozialökologische Steuerreform nicht zu befürchten. Für viele Branchen würde sich die internationale Wettbewerbsposition durch Preissenkungen (infolge vollständiger Überwälzung der Energiesteuer und Kompensation) sogar verbessern. Dies trifft insbesondere für die exportintensiven Investitionsgüterindustrien, für Bauleistungen und diverse Dienstleistungen zu. Die untersuchte Energiesteuer würde somit als Katalysator für einen Strukturwandel der Wirtschaft zu *energieextensiveren* und *arbeitsintensiveren* Sektoren hin wirken.

Die Frage nach der Plausibilität des auf einem Konjunkturmodell beruhenden Ergebnisses, daß eine "Beschäftigungszunahme bei unverändertem Wirtschaftswachstum und nahezu gleicher

<sup>22</sup> Zu berücksichtigen ist, daß der Energieverbrauch innerhalb der einzelnen Einkommensklassen stark schwankt. Er hängt sowohl von den persönlichen Lebensumständen (Größe und Wärmedämmung der Wohnungen, Länge des Arbeitsweges, etc.) als auch von den Verbrauchsgewohnheiten (gewünschte Raumtemperatur, Wahl der Verkehrsmittel, etc.) ab. Kurz- bis mittelfristig würden die Haushalte wahrscheinlich auf eine Energiesteuer mit Verbrauchsreduktion reagieren, langfristig dagegen mit der Anschaffung energieeffizienterer Ausstattung. Vgl. DIW (1994), S. 45 bzw. S. 242.

Investitionstätigkeit wie im Referenzfall" möglich ist, wird in der Studie bejaht, denn: "Wird der Energieeinsatz als Produktionsfaktor betrachtet, dann ist ein solches Ergebnis auch langfristig konsistent, weil sich die totalen Faktorproduktivitäten nicht ändern (die niedrigeren Arbeitsproduktivitäten werden durch höhere Energieproduktivitäten ausgeglichen) und es Strukturverschiebungen von energieintensiven zu arbeitsintensiven Branchen gibt"<sup>23</sup>.

Abschließend kommen die Verfasser der DIW-Studie zu der Auffassung, daß eine ökologische Steuerreform in der von ihnen beschriebenen Form als ökologisch und wirtschaftlich sinnvoll und politisch durchaus vermittelbar zu beurteilen ist, und daß eine Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft nicht zu befürchten wäre (gesamtwirtschaftlich wären sogar positive Auswirkungen zu erwarten). Unerwünschte Verteilungswirkungen könnten durch eine geeignete Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen weitgehend verhindert werden. Sie plädieren für eine ökologische Steuerreform auch im nationalen Alleingang, falls eine Einführung im internationalen Gleichklang zu großen zeitlichen Verzögerungen führen würde<sup>24</sup>.

Auch die Europäische Kommission beschäftigt sich in der letzten Zeit zunehmend mit dem Thema ökologische Steuerreform<sup>25</sup>. Die beiden Hauptziele sind dabei das Erreichen von positiven Beschäftigungseffekten und die Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im Vergleich zur DIW-Studie wird allerdings eine wesentlich langsamere Gangart gewählt. Dennoch sind die gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse, die das Mehr-Länder-Modell QUEST (für die westeuropäischen Länder) liefert, mit den Ergebnissen der DIW-Studie vergleichbar<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> DIW (1994), S. 172.

<sup>24</sup> DIW (1994), S. 255.

<sup>25</sup> EG-Kommission (1993).

<sup>26</sup> Zwei weitere vergleichbare Modell-Simulationen sollen an dieser Stelle angeführt werden: mit dem HERMES-Modell wurde eine Simulation für einige ausgewählte europäische Länder gemacht (vgl. Bureau de Plan (1993), zit. nach EG-Kommission (1993) bzw. DIW (1994)), und mit dem MIMIC-Modell wurden Simulationen für die Niederlande durchgeführt (vgl. CPB (1993), zit. nach EG-Kommission (1993) bzw. DIW (1994)).

## Anhang

### Verwendete und zitierte Literatur

- Arbeiterkammer, Mögliche Auswirkungen einer Integration Österreichs in die EG, in: Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft, Nr. 37, 1988.
- Barker, T., Baylis, S., Madsen, P.: A UK Energy/Carbon Tax: The Macroeconomic Effects. In: Energy Policy Vol. 21 No. 2, March 1993, S. 296-308.
- Becker, U.: Der Gestaltungsspielraum der EG-Mitgliedstaaten im Spannungsfeld zwischen Umweltschutz und freiem Warenverkehr, Schriftenreihe Europäisches Recht, Politik und Wirtschaft, (145), 1991.
- BEIGEWUM, MEMORANDUM-Gruppe (Hrsg.): Steuerungsprobleme der Wirtschaftspolitik. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Beirat für wirtschafts-, gesellschafts- und umweltpolitische Alternativen (BEIGEWUM), Arbeitsgruppe Alternative Wirtschaftspolitik, Ergebnisse eines Symposiums an der Wirtschaftsuniversität Wien, Wien/Bremen 1990.
- BEIGEWUM: Europäische Integration nach ökologischen und sozialen Kriterien, Studie des Beirats für wirtschafts-, gesellschafts- und umweltpolitische Alternativen (BEIGEWUM) im Auftrag der Grünen Bildungswerkstatt, Wien 1994.
- Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen: Wirtschaftsstandort Österreich, Ueberreuter Verlag, Wien 1994.
- Bergmann, E., Ewringmann, D.: Öko-Steuern: Entwicklung, Ansatzpunkte und Bewertung, in: Nutzinger, H. G., Zahrnt, A. (Hrsg.), Öko-Steuern, Umweltsteuern und Umweltabgaben in der Diskussion, Karlsruhe 1989, S. 43-73.
- Bierter, W., von Winterfeld, U.: Gedanken über die Zukunft der Arbeit. In: Altner, G., Mettler-Meibom, B., Simonis, U. E., von Weizsäcker, E. U.: Jahrbuch Ökologie 1995, München 1994, S. 11-19.
- Binder-Pesendorfer, Ch.: Umweltpolitik der EG - Institutionen und Rechtsgrundlagen, Österreichische Gesellschaft für Ökologie, Wien 1991.
- Bleischwitz, R.: Lebensnähe, Kundennutzen und Verbraucherfreundlichkeit als Kennzeichen einer umweltverträglichen Wirtschaft. Vortrag zur Tagung "Nachhaltiger Konsum" der Stiftung Verbraucherinstitut, Mainz, 28. Jun. 1994.
- Bohm, Peter: Taxation and Environment: The Case of Sweden. Papier präsentiert auf der Tagung Taxation and Environment, OECD, Paris, April 1991.
- Breuss, F., Handler, H., Stankovsky, J.: Österreichische Optionen einer EG-Annäherung und ihre Folgen, WIFO, Wien 1988.
- Breuss, F., Stankovsky, J.: Österreich und der EG-Binnenmarkt, Wien 1988.
- Breuss, F.: Was erwartet Österreich in der Wirtschafts- und Währungsunion?, WIFO-Monatsberichte, Jg. 65 (10), 1992, S. 536-48.
- Breuss, F.: Auswirkungen einer (Nicht-)Teilnahme Österreichs an der WWU auf makroökonomische Indikatoren, in: Griller, S. (Hrsg.): Auf dem Weg zur europäischen Wirtschafts- und Währungsunion?, Wien 1993, S. 207-51.
- Breuss, F., Köppl, A., Kratena, K., Puwein, W.: Die ökologischen Auswirkungen des Binnenmarktes in Österreich, Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) im Auftrag des Bundesministers für Umwelt, Jugend und Familie, Wien 1993.

- Breuss, F. (Koordination): Die Auswirkungen des Binnenmarktes auf den Dienstleistungssektor in Österreich, WIFO, Wien 1994.
- Breuss, F.: Herausforderungen für die österreichische Wirtschaftspolitik und die Sozialpartnerschaft in der Wirtschafts- und Währungsunion, in: Haller, M., Schachner-Blazizek, P. (Hrsg.), Europa - wohin? Wirtschaftliche Integration, soziale Gerechtigkeit und Demokratie, Leykam, Graz 1994, S. 111-147.
- Brundtland-Bericht: siehe Hauff 1987.
- Buigues, P., Reichenbach, H.: Die Klimaherausforderung. Ökonomische Aspekte der Gemeinschaftsstrategie zur Begrenzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Europäische Wirtschaft, Nr. 51, Brüssel, Mai 1992.
- Buitenkamp, M., Venner, H., Wams, T. (Hrsg.): Action Plan Sustainable Netherlands, (Part III), milieu defensie (Friends of the Earth Netherlands); Amsterdam 1992.
- Bundeskanzleramt: Das Buch. Europa von A bis Z, Bundeskanzleramt, Staatssekretariat für Integration und Entwicklungszusammenarbeit (Hrsg.), Wien 1992.
- Bureau du Plan (Hsg.): Effects of a General Reduction in Employers' Social Contributions Financed by a CO<sub>2</sub>/Energy Tax, Bruxelles 1993.
- Club of Rome: siehe Meadows, D., et al., 1990.
- DIW: Ökosteuern - Sackgasse oder Königsweg?, Gutachten des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag von Greenpeace, Berlin, Mai 1994.  
darin aufgeführt sind u.a. (Auszug aus dem Literaturverzeichnis der DIW-Studie):
- Nutzinger, H. G., Zahrt, A. (Hrsg.): Öko-Steuern, Umweltsteuern und -abgaben in der Diskussion, Karlsruhe 1989.
- Weizsäcker, E.U. und Jesinghaus, J.: Europäische Ebene, in: von Weizsäcker et al.: Ökologische Steuerreform. Zürich 1992, S. 13-83.
- Dutch Committee for Long-Term Environmental Policy: The Environment: Towards a Sustainable Future. Dordrecht/Boston/London 1994.
- EG-Kommission: Grünbuch zu den Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt: Eine Gemeinschaftsstrategie für eine "dauerhafte umweltgerechte Mobilität", Brüssel 1992.
- EG-Kommission: Für eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung (5. Umweltaktionsprogramm). Ein Programm der Europäischen Gemeinschaft für Umweltpolitik und Maßnahmen im Hinblick auf eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung, Luxemburg. [Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, C 138, 36. Jg., 17. Mai 1993]
- EG-Kommission: Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung. Herausforderungen der Gegenwart und Wege ins 21. Jahrhundert. (Delors-Weißbuch), KOM (93), Brüssel, 5. Dezember 1993.
- Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre": Erneuerbare Energien: der Weg zu einer nachhaltigen und klimaverträglichen Energieversorgung. Stellungnahmen der Sachverständigen zum Fragenkatalog der öffentlichen Anhörung am 25.10.1993. Kommissionsdrucksache (KD) 12/20 (a-h), Bonn 1993.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.): Verantwortung für die Zukunft, Wege zum Umgang mit Stoff- und Materialströmen, Zwischenbericht der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt - Bewertungskriterien und Perspektiven für umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft" des 12. Deutschen Bundestages, Bonn 1993.
- European Commission (Directorate General Economic and Financial Affairs) (Hsg.): Taxation, Employment and Environment: Fiscal Reform for Reducing Unemployment, Brussels 1993.
- Europäische Gemeinschaft: Einheitliche Europäische Akte vom 1. Juli 1987.
- Europäische Union: Vertrag über die Europäische Union (Maastricht Vertrag), Maastricht, 7. Feb. 1992.

- Ewringmann, D.: Ökologische Steuerreform? Bemerkungen zum gleichnamigen Buch von Ernst Ulrich v. Weizsäcker u.a. sowie zur Notwendigkeit eines Forschungsprogramms. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 17. Jg., 1994, Heft 1, S. 43-56.
- Ewringmann, D.: Finanzpolitische Probleme, Aspekte einer ökologischen Steuer- und Abgabenreform. In: Nutzinger, H. G. und A. Zahrt (Hsg.): Für eine ökologische Steuerreform. Energiesteuern als Instrumente der Umweltpolitik, Karlsruhe 1990, S. 57-77.
- Felderer, B., Koman, R., Pichelmann, K., Wörgötter, A.: Wirtschaftliche Folgen der Ausgrenzung Österreichs von der Europäischen Union, Institut für Höhere Studien, Wien 1994.
- Fischer-Kowalski, M., Steinert, H.: Die Plagen der industriellen Lebensweise, in: Franz Vranitzky (Hrsg.), Themen der Zeit, Wien 1994, S.103-146
- Fischer-Kowalski, M.: Ökologie und Sozialpolitik, in: Manfred Prisching, Hermann Schützenhofer: Soziale Sicherheit im Umbruch, Graz (Styria) 1994, S.117-140
- Haber, W.: Umweltdiskussion: Sustainable Development - ökologische, ökonomische und soziale Aspekte. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung Jahrgang 7, Heft 1, 1994, S. 9-13.
- Haberl, H., Sikora, C.: Energiesparpotentiale und Kosten ihrer Nutzung, im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten, Wien 1993.
- Harborth, H.-J.: Dauerhafte Entwicklung statt Umweltzerstörung, eine Einführung in das Konzept des 'Sustainable Development'; Berlin 1991.
- Hauff, V. (Hrsg.): Unsere gemeinsame Zukunft, Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987.
- Heins, B.: Umweltdiskussion: Sustainable Development - ökologische, ökonomische und soziale Aspekte. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung Jahrgang 7, Heft 1, 1994, S. 19-25.
- Hoeller, P., Dean, A., Nicolaisen, J.: Macroeconomic Implications of Reducing Greenhouse Gas Emissions: A Survey of Empirical Studies. OECD Economic Studies 16, Paris 1991, pp.3-36.
- Hofer, H., Wörgötter, A. (1993), Regional Convergence in Austria, Forschungsbericht/Research Memorandum No. 323, Institut für Höhere Studien (IHS), Wien, May 1993.
- Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE): Sustainable Netherlands, Aktionsplan für eine nachhaltige Entwicklung der Niederlande, Frankfurt a. M. 1993.
- Jänicke, M.: Ökologisch tragfähige Entwicklung - Kriterien und Steuerungsansätze ökologischer Ressourcenpolitik, Schriftenreihe des Zentrums für europäische Studien, Band 15, Trier 1994.
- Jänicke, M.: Rede in der Parlamentarischen Enquete vom Mittwoch, 1. Juni 1994 zum Thema "Die Zukunft des Industriestandortes Österreich", Stenographisches Protokoll des Nationalrates, S. 28.
- Jansen, J.L.A., Vergragt, Ph. J.: Sustainable Development: a challenge to technology! Proposal for the interdepartemental research programme 'Sustainable Technological Development'; Leidschendam 1992.
- Klemmer, P.: Ökologische Steuerreform - eine kritische Zwischenbilanz. In: Energie-wirtschaftliche Tagesfragen, 1993, 43. Jg., Heft 12, S. 806-808.
- Kraemer, K.: Was heißt Ressourcenproduktivität? In: Altner, G., Mettler-Meibom, B., Simonis, U. E., von Weizsäcker, E. U.: Jahrbuch Ökologie 1995, München 1994, S. 29-34.
- Kratena, K.: Die ökologischen Auswirkungen der EG-Integration Österreichs: Simulationen der Wachstums- und Struktureffekte mit einem Umwelt-Input-Output-Modell, in: Breuss et.al.: Die ökologischen Auswirkungen des Binnenmarktes in Österreich, Wien 1993.

- Krause, F., Haites, E., Howarth, R. Koomey, J.: Cutting Carbon Emissions: Burden or Benefit? The Economics of Energy Tax and Non-Price Policies. Energie Policy in the Greenhouse Vol. 2, Part 1, International Project on Sustainable Energy Paths (IPSEP), El Cerrito (California), 1993.
- Kreisky, P.: Österreichische Regionalpolitik im Verhältnis zur regionalen Struktur- und Wettbewerbspolitik in der EG, Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft, 1993, (51).
- Krott, M., Zimmermann, W.: From Deforestation to Air Pollution. In: Gundermann, E.: Sustained Yield, Historical, Economic and Political Aspects, Berlin-Eberswalde 1992.
- Kuhn, M., Radermacher, W., Stahmer, C.: Umweltökonomische Trends 1960-1990, in: Wirtschaft und Holistik 8 (1994), S. 658-677.
- Maastricht Vertrag: siehe Europäische Union.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J.: Die neuen Grenzen des Wachstums, Stuttgart 1992
- Meadows, D., Meadows, D., Zahn, E.: Die Grenzen des Wachstums, Club of Rome, 15. Aufl., Stuttgart 1990.
- Marin, B.: Wir brauchen vier neue Gesellschaftsverträge. Interview mit Dr. Bernd Marin. In: Pelinka, P., Thurnher, A.: Österreich neu. Report an den Kanzler: 12 Provokationen zu Themen der Zeit, Wien 1994, S. 128-148.
- McKay, R. R.: A Europe of the Regions: A Role for Nonmarket Forces?, Regional Studies 27, 1993, S. 419-31.
- Nationaler Umweltplan für Österreich (Hrsg.): Präambel zum Zwischenbericht des Nationalen Umweltplans, NUP Zwischenbericht 1993 (beschränkte Verbreitung); Wien, 1993.
- Nationaler Umweltplan für Österreich (Hrsg.): Vorwort, NUP Zwischenbericht 1993 (beschränkte Verbreitung); Wien, 1993.
- Nordhaus, W. D.: Reflections on the Concept of Sustainable Economic Growth. In: Economics, Energie, Environment, Fondazione Eni Enrico Mattei (Nota di lavoro 56.93), Milano 1992.
- OECD: The Distributive Effects of Economic Instruments for Environmental Policy, Paris 1994.
- ÖSTAT (Statistisches Zentralamt): Umwelt in Österreich: Daten und Trends 1991, Statistisches Zentralamt, Umweltbundesamt, Wien 1991
- Österreichische Gesellschaft für Ökologie: Umwelt EG - Österreich: Vergleich - Auswirkungen, Wien 1991.
- Palme, G.: Auswirkungen einer EG-Integration Österreichs auf die regionale Industriestruktur, ÖROK-Schriftenreihe, 1990, (80).
- Parlamentarischen Enquete vom Mittwoch, 1. Juni 1994 zum Thema "Die Zukunft des Industriestandortes Österreich", Stenographisches Protokoll des Nationalrates.
- Pelinka, P., Thurnher, A.: Österreich neu. Report an den Kanzler: 12 Provokationen zu Themen der Zeit, Wien 1994, S. 128-148.
- Pearson, M., Smith, S.: The European Carbon Tax: An Assessment of the European Commission's Proposals. The Institute for Fiscal Studies, London 1991.
- Poterba, J. M.: Tax Policy to Combat Global Warming: On Designing a Carbon Tax. In: Dornbusch R., Poterba, J.M. (eds.): Global Warming: Economic Policy Responses. Cambridge (MIT Press) 1991.
- Prittowitz, V.: Das Katastrophenparadox: Elemente einer Theorie der Umweltpolitik, Leverkusen, 1990.
- Prognos: Prognos Deutschland Report. Die BRD 2000 - 2005 - 2010. Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft. Basel 1993.
- Prognos: Die energiewirtschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2010 unter Einbeziehung der fünf neuen Bundesländer, Basel 1991.

- Raschauer, B.: Die Auswirkungen des Europäischen Binnenmarktes auf die österreichische Umweltschutzpolitik, in: Breuss, F. (Koordination), Die ökologischen Auswirkungen des Binnenmarktes auf Österreich, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Wien 1994.
- Scherb, M.: Die Europäische Gemeinschaft - Objekt österreichischer Begierden. Zum Charakter der Europäischen Gemeinschaft und der österreichischen Beitrittswünsche, in: Scherb, M., Morawetz, I. (Hrsg.), Der un-heimliche Anschluß. Österreich und die EG, Wien 1988, S. 47-72.
- Schillo, B. et al.: The Distributional Impacts of a Carbon Tax, US Environmental Protection Agency, Washington, DC 1992.
- Schmidt, G.: Österreichische Präferenzen, Südwind Magazin, März 1994.
- Schmidt-Bleek, F.: Wieviel Umwelt braucht der Mensch: MIPS - das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin 1993.
- Schüle, J. A., Brunner, K.M., Reiger, H.: Manager und Ökologie, Eine qualitative Studie zum Umweltbewußtsein von Industriemanagern, Opladen 1994.
- Simonis, U. E.: Beyond Growth: Elements of Sustainable Development, Berlin 1990.
- Sozialpartnerstellungnahmen, Österreich und die Europäische Integration, Wien 1989.
- SRU (Rat von Sachverständigen für Umweltfragen) (Hsg.): Umweltgutachten. Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. Wiesbaden 1994.
- Stankovsky, J.: Die Bedeutung des EWR für Österreich, WIFO-Monatsberichte, 64 (12), 1991.
- Steurer, A.: Stoffbilanz Österreich 1970-1990, Schriftenreihe IFF-Soziale Ökologie (34), Wien 1994.
- Tálos, E., Falkner, G.: Sozialpolitik am Rückzug? Tendenzen in den westeuropäischen Sozialstaaten, Wirtschaft und Gesellschaft 2/1994, Wien 1994.
- Teufel, D., P. Bauer, Schmitt, K.: Das Öko-Bonus-Konzept. Umwelt- und Prognose-Institut (UPI)(Hsg.): UPI-Bericht 27, Heidelberg 1993.
- Tondl, G.: Herausforderungen für die EG-Regionalpolitik in den 90er Jahren, in: Griller, S. (Hrsg.), Auf dem Weg zur Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion?, Schriftenreihe des Forschungsinstituts für Europafragen, (8), 1993, S. 131-92.
- UPI (Umwelt- und Prognose-Institut) (Hrsg.): Ökosteuern als marktwirtschaftliches Instrument im Umweltschutz. Vorschläge für eine ökologische Steuerreform, erweiterte Auflage, Heidelberg 1988.
- Weiss, P., Schima, J., Schleicher, St.: Nachhaltigkeit: Alter Grundsatz als Lösung für Krisen der Neuzeit, Österreichischer Forstverein (Hrsg.), Zentrum für Umwelt- und Naturschutz, Universität für Bodenkultur, Wien 1993.
- Weidner, H., Zieschank, R., Knoepfel, P.: Umwelt-Information: Berichterstattung und Informationssysteme in zwölf Ländern, Berlin 1992.
- Weizsäcker, E. U., J. Jesinghaus, S. P. Mauch und R. Iten: Ökologische Steuerreform. Zürich 1992.
- Weterings, R.A.P.M., Opschoor, J.B.: The Ecocapacity as a challenge to technological Development, Advisory Council for Research on Nature and Environment; Rijswijk 1992.
- WIFO-Monatsberichte: Österreich in der Europäischen Union. Anforderungen und Chancen für die Wirtschaft, Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO), Sonderheft, 1994, Wien 1994.
- Wilkinson, D.: Maastricht and the Environment. The Implications for the EC's Environmental Policy of the Treaty on European Union Signed at Maastricht on 7 February 1992, Institute for European Environmental Policy, London, April 1992.
- Zapf, W.: Soziale Indikatoren I und II, Frankfurt/New York 1974.

## Interviewleitfaden für NUP-Arbeitskreisleiter

*I) Was sind in Ihrem AK die zentralen Kriterien für Nachhaltigkeit?*

*II) Langfristige Entwicklung Ihres Bereiches*

- 1) Was sind die langfristig zu erreichenden Zielparameter eines NUP in Ihrem Bereich? (z.B. Toronto-Ziel)
- 2) Welche eigendynamische Entwicklungen sehen Sie in Ihrem Bereich Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung? Welche davon sind eher positiv im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung? Welche eher negativ?
- 3) Was sind langfristig die wichtigsten Weichenstellungen zur Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung in Ihrem Bereich?

*III) Kurz- bis mittelfristige Entwicklung in Ihrem Bereich*

- 1) Welche eigendynamische Entwicklungen sehen Sie in Ihrem Bereich ohne Politik in Richtung Nachhaltigkeit? Welche davon sind eher positiv im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung? Welche eher negativ?
- 2) Was sind kurz- bis mittelfristig die wichtigsten Weichenstellungen (Maßnahmen), um die oben genannten Ziele zu erreichen?
- 3) Welche Widerstände und Hindernisse gegen die eben genannten Weichenstellungen sehen Sie?

*IV) Zu erwartende wirtschaftliche und soziale Auswirkungen eines NUP (einer nachhaltigen Entwicklung)*

Sie nannten zuvor die folgenden Zielparameter für einen NUP: ...

Als notwendige Weichenstellungen zur Erreichung dieser Ziele nannten Sie: ...

- 1) Wer wäre Ihrer Meinung nach von diesen Maßnahmen am meisten betroffen? Mit welchen positiven und negativen Konsequenzen?
- 2) Welche Auswirkungen hat eine nachhaltige Entwicklung Ihrer Meinung nach auf:
  - a) die soziale Verteilung (regional, Altersgruppen, Geschlechter, Arbeiter/Angestellte/ Bauern)
  - b) die Wettbewerbsfähigkeit
  - c) die Akzeptanz, die Verteilung von Verantwortlichkeiten, das Selbstregulierungs-vermögen
- 3) Welche erwartbaren (bzw. ohnehin bestehenden) sozialen und wirtschaftlichen Probleme werden durch eine nachhaltige Entwicklung verschärft oder entlastet?

*V) Kontroversielle Themen*

- 1) Welche Auffassungsunterschiede gab es in Ihrem Arbeitskreis?
- 2) Können Sie die speziellen Sorgen und Anliegen der folgenden Gruppen in Ihrem Arbeitskreis kurz charakterisieren:
  - a) Wirtschaft
  - b) Arbeitnehmer
  - c) NGOs (Umweltorganisationen)
  - d) öffentliche Verwaltung (Bundes- und Landesverwaltung)
- 3) Falls wir noch weitere Gespräche führen, an welche Person(en) in Ihrem AK sollten wir uns Ihrer Meinung nach wenden?

*VI) Welche Fragen, glauben Sie, sollten von unserer Studie beantwortet werden?*

## ExpertInnenbefragung (Fragebogen): Soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung

### Allgemeiner Teil I

*Nachhaltige Entwicklung (sustainable development, ökologisch tragfähige Entwicklung) zielt darauf ab, die ökologischen Handlungsspielräume für die Befriedigung der sozialen und wirtschaftlichen Bedürfnisse langfristig zu sichern. In den letzten Jahren wurde bereits in einigen europäischen Ländern - so auch in Österreich - mit der Erarbeitung von nationalen Umwelplänen begonnen. Auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro wurden die sogenannte "Agenda 21" sowie weitere Grundsatzklärungen für eine weltweite dauerhafte und umweltverträgliche Form der Entwicklung beschlossen. Die Europäische Gemeinschaft hat in ihrem 5. Umweltaktionsprogramm 1992 den Begriff "dauerhaft und umweltgerecht" als eine Politik bzw. Strategie umschrieben, die auf stetige wirtschaftliche und soziale Entwicklung ausgerichtet ist, ohne dabei die Umwelt und die natürlichen Ressourcen zu schädigen. "Nachhaltigkeit" soll die Qualität des Lebens heutiger und künftiger Generationen erhalten, den Zugang zu den natürlichen Ressourcen garantieren und dauernde, irreversible Schäden an der Umwelt vermeiden.*

1. Erscheint Ihnen die gesellschaftspolitische Zielsetzung einer Trendwende in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung
  - unbedingt notwendig
  - wichtig und wünschenswert
  - zwar wünschenswert, aber aussichtslos
  - nicht sehr wünschenswert
  - unsinnig
  - weiß nicht
  
2. Sind Sie der Meinung, daß Österreich den Versuch unternehmen sollte, mit einer Wende in Richtung "Sustainable Development" eine internationale Vorreiterrolle zu übernehmen?
  - Ja, Österreich sollte eine Vorreiterrolle übernehmen.
  - In einigen Vorreiterländern (z. B. Niederlande) sind Bemühungen ja bereits im Gange. Österreich sollte dabei mitziehen.
  - Ja, aber nur im internationalen Gleichklang.
  - Nein, auf keinen Fall.

### Energie

*Derzeit wird in industriellen Ländern wie Österreich pro Kopf das 20- bis 30-fache an Energie verbraucht wie in Ländern des Südens. Eine Verallgemeinerung dieses Energieverbrauchs im Weltmaßstab erscheint nicht möglich. Den Hauptteil an der Versorgung stellen dabei fossile Energieträger (und in manchen Ländern Atomenergie), deren Vorräte allerdings begrenzt sind. Ihre Verbrennung bringt überdies große Mengen zusätzliches CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre, was das globale Klimagefüge langfristig zu destabilisieren droht. Neben CO<sub>2</sub> sorgen noch eine Reihe anderer Schadstoffe aus Verbrennungsprozessen für gesundheitliche*

*und ökologische Schäden. Dennoch wächst der Energieverbrauch der Industrieländer weiter.*

1. Bitte versuchen Sie eine persönliche Einschätzung dieser Strategien hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung (sustainable development). Halten Sie diese Strategien für unbedingt notwendig (1), wichtig und wünschenswert (2), zwar wünschenswert, aber aussichtslos (3), nicht sehr wünschenswert (4), unsinnig (5), weiß nicht (6)?
  - Strategien zur Emissionsminderung (z.B. weniger Schadstoffoutput durch Luftreinhaltetechnik)
  - Substitutionsstrategien (z.B. Substitution nicht erneuerbarer durch sich erneuernde Energieträger)
  - Reduktionsstrategien (z.B. Erhöhung von Energieeffizienz durch kaskadische Nutzung, Verringerung des Transportaufkommens, weniger energieintensive Lebensweisen)
  
2. Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Energieversorgung zumessen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/Maßnahmenbündel?
  
3. Welchen politischen Mitteln zur Durchsetzung der von Ihnen bevorzugten Strategien geben Sie eine sehr große Chance (1), große Chance (2), mäßige Chance (3), wenig Chance (4), keine Chance (5)?  
 bitte ankreuzen
  - ordnungspolitische Maßnahmen (Verbote, Grenzwerte, Haftungsregelungen etc.)
  - marktorientierte Maßnahmen (steuerliche Belastung von Energie- und Rohstoffen, steuerliche Entlastung von Arbeitskraft, Investitionsförderungen, Zertifikatslösungen etc.)
  - informationspolitische Maßnahmen (Berichterstattung, Statistik, Bildungsinitiativen, öffentliche Kampagnen etc.)
 etwaiger Kommentar dazu:
  
4. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch eine strukturelle Veränderung der Energieversorgung in Richtung "Sustainable Development" entlastet werden könnten?  
 \_nein  
 \_ja  
 Wenn ja: Welche sind das?
  
5. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch eine strukturelle Veränderung der Energieversorgung in Richtung nachhaltige Entwicklung verschärft werden könnten?  
 - nein  
 - ja  
 Wenn ja: Welche sind das?
  
6. Welche Wirtschaftsbereiche und Bevölkerungsgruppen zählen Ihrer Meinung nach zu den Gewinnern, welche zu den Verlierern einer nachhaltigen Energieversorgung?

Gewinner:

Verlierer:

7. Gibt es Ihrer Meinung nach "flankierende Maßnahmen" zur Einleitung einer nachhaltigen Energieversorgung, die gesetzt werden könnten bzw. müssten, um etwaige ungünstige Effekte abzupuffern?

## Industrie und Handel

*Eine Veränderung industrieller Produktion in Richtung auf "Sustainable Development" bedeutet - neben dem Abgehen von bekannten Schadstoffen - eine Verringerung der materiellen Stoff- und Energieströme, und insbesondere eine Verringerung des Verbrauchs sogenannter nicht-erneuerbarer Rohstoffe (fossile Energieträger, Metalle usw.). Dies wird mit der Pflicht zur Erhaltung von Rohstoffen für künftige Generationen und mit der Notwendigkeit von Rücksicht auf die beschränkte Verarbeitungskapazität natürlicher Systeme für Abfälle und Emissionen begründet. In den vergangenen beiden Jahrzehnten ließ sich in Österreich weiterhin eine Zunahme des gesamten Stoff- und Energiedurchsatzes der Wirtschaft beobachten, deren Wachstumsraten allerdings unter jenen des BIP (Brutto-Inlandsprodukts) lagen.*

1. Bitte versuchen Sie eine persönliche Einschätzung dieser Strategien hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung (sustainable development). Halten Sie diese Strategien für unbedingt notwendig (1), wichtig und wünschenswert (2), zwar wünschenswert, aber aussichtslos (3), nicht sehr wünschenswert (4), unsinnig (5), weiß nicht (6)?
  - Strategien zur Emissionsminderung (z.B. weniger Schadstoffoutput durch Luftreinhaltetechnik)
  - Substitutionsstrategien (z.B. Substitution nicht erneuerbarer durch sich erneuernde Rohstoffe)
  - Reduktionsstrategien (z.B. Recycling, Verlängerung der Lebensdauer von Produkten, Miniaturisierung von Produkten, Dienstleistungen statt Produkte)
  
2. Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Industrie- und Handelsentwicklung zumessen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/ Maßnahmen-bündel?
  
3. Welchen politischen Mitteln zur Durchsetzung der von Ihnen bevorzugten Strategien geben Sie eine sehr große Chance (1), große Chance (2), mäßige Chance (3), wenig Chance (4), keine Chance (5)?  
 bitte ankreuzen
  - ordnungspolitische Maßnahmen (Verbote, Grenzwerte, Haftungsregelungen etc.)
  - marktorientierte Maßnahmen (steuerliche Belastung von Energie- und Rohstoffen, steuerliche Entlastung von Arbeitskraft, Investitionsförderungen, Zertifikatslösungen etc.)
  - informationspolitische Maßnahmen (Berichterstattung, Statistik, Bildungsinitiativen, öffentliche Kampagnen etc.)
 etwaiger Kommentar dazu:

4. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch einen strukturellen Wandel in der Industrie und im Handel in Richtung "Sustainable Development" entlastet werden könnten?
- nein
  - ja
- Wenn ja: Welche sind das?
5. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch einen strukturellen Wandel in der Industrie und im Handel in Richtung "Sustainable Development" verschärft werden könnten?
- nein
  - ja
- Wenn ja: Welche sind das?
6. Welche Wirtschaftsbereiche und Bevölkerungsgruppen zählen Ihrer Meinung nach zu den Gewinnern, welche zu den Verlierern einer nachhaltigen Industrie- und Handelsentwicklung?
- Gewinner:
- Verlierer:
7. Gibt es Ihrer Meinung nach "flankierende Maßnahmen" zur Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung von Industrie und Handel, die gesetzt werden könnten bzw. müssten, um etwaige ungünstige Effekte abzupuffern?

### Verkehr und Transportwesen

Im Zwischenbericht des Nationalen Umweltplanes (NUP) wird in einem Referenzszenario für Österreich (Verkehrsentwicklung wie bisher ohne begleitende Regulierungsmaßnahmen) unter anderem mit einer Erhöhung des PKW-Gesamtbestandes um rund 40 %, mit einer Zunahme der jährlichen Personentransportleistung um rund 30 % (davon höchster Zuwachs im motorisierten Individualverkehr) und mit einer Zunahme der jährlichen Gütertransportleistung um rund 50 % (davon höchster Zuwachs im Straßengüterverkehr) bis zum Jahr 2021 gerechnet. Diese Entwicklung hätte eine weitere Beschleunigung des österreichischen Verkehrssystems (Verdichtung des Straßennetzes, weiterer Ausbau des öffentlichen Verkehrssystems, Steigerung der Flughäufigkeit) zur Folge. Der dafür erforderliche Energie- und Materialeinsatz und die damit verbundenen Umweltbelastungen stehen zu den Anforderungen eines "sustainable development" in krassem Gegensatz.

1. Bitte versuchen Sie eine persönliche Einschätzung dieser Strategien hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung (sustainable development). Halten Sie diese Strategien für unbedingt notwendig (1), wichtig und wünschenswert (2), zwar wünschenswert, aber aussichtslos (3), nicht sehr wünschenswert (4), unsinnig (5), weiß nicht (6)?
- bitte ankreuzen:
- Strategien zur Emissionsminderung (z.B. weniger Schadstoffoutput durch Katalysatoren)
  - Substitutionstrategien (z.B. Substitution des motorisierten Individualverkehrs durch

öffentlichen Verkehr, Förderung nicht-fossiler Antriebsysteme)

- Reduktionsstrategien (z.B. Reduzierung der Transportnachfrage durch raumplanerische Maßnahmen)

2. Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung zumessen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/Maßnahmenbündel?
3. Welchen politischen Mitteln zur Durchsetzung der von Ihnen bevorzugten Strategien geben Sie eine sehr große Chance (1), große Chance (2), mäßige Chance (3), wenig Chance (4), keine Chance (5)?  
bitte ankreuzen
  - ordnungspolitische Maßnahmen (Verbote, Grenzwerte, Haftungsregelungen etc.)
  - marktorientierte Maßnahmen (steuerliche Belastung von Energie- und Rohstoffen, steuerliche Entlastung von Arbeitskraft, Investitionsförderungen, Zertifikatslösungen etc.)
  - informationspolitische Maßnahmen (Berichterstattung, Statistik, Bildungsinitiativen, öffentliche Kampagnen etc.)etwaiger Kommentar dazu:
4. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch eine strukturelle Veränderung des Verkehr- und Transportwesens in Richtung "Sustainable Development" entlastet werden könnten?
  - nein
  - jaWenn ja: Welche sind das?
5. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch eine strukturelle Veränderung des Verkehr- und Transportwesens in Richtung nachhaltige Entwicklung verschärft werden könnten)
  - nein
  - jaWenn ja: welche sind das?
6. Welche Wirtschaftsbereiche und Bevölkerungsgruppen zählen Ihrer Meinung nach zu den Gewinnern, welche zu den Verlierern einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung?  
Gewinner:  
Verlierer:
7. Gibt es Ihrer Meinung nach "flankierende Maßnahmen" zur Einleitung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung, die gesetzt werden könnten bzw. müßten, um etwaige ungünstige Effekte abzupuffern?

## Land- und Forstwirtschaft

*Die bisherige land- und forstwirtschaftliche Produktion ist durch einseitige Fruchtfolge, Monokultivierung, hohen Energie-, Maschinen- und Chemikalieneinsatz gekennzeichnet. Dies hat zu einer Verarmung der Böden, einer genetischer Verarmung (und internationalen Abhängigkeit) hinsichtlich der Nutzpflanzen und Nutztiere, zu Schädigungen im Wasserhaushalt und trägt wesentlich zum Aussterben wildlebender Arten (Minderung von Biodiversität) und zur chemischen Belastung von Nahrungsmitteln bei. Internationale Marktbedingungen begünstigen nach wie vor eine industrielle Produktionsweise in der Land- und Forstwirtschaft. Landschafts- und umweltschonende Nutzungsmethoden sind kaum konkurrenzfähig. Dennoch hat sich die Anzahl der biologisch produzierenden Bauern in Österreich innerhalb der letzten drei Jahre versechsfacht. Bezogen auf die Gesamtzahl der bäuerlichen Betriebe weist Österreich heute die größte Dichte biologisch produzierender Bauern auf.*

*Angesichts des großen ökonomischen Drucks, dem die Land- und Forstwirtschaft heute ausgesetzt ist, stehen auch neue Aufgabenfelder der agrarischen Produktion wie etwa der Anbau nachwachsender Rohstoffe, Landschaftspflege oder der verstärkte Einstieg in den Tourismus immer häufiger zur Diskussion.*

1. Bitte versuchen Sie eine persönliche Einschätzung dieser Strategien hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Entwicklung (sustainable development). Halten Sie diese Strategien für unbedingt notwendig (1), wichtig und wünschenswert (2), zwar wünschenswert, aber aussichtslos (3), nicht sehr wünschenswert (4), unsinnig (5), weiß nicht (6)?
  - Strategien zur Emissionsminderung (z.B. sparsamere Dosierung der Düngung, verringerter Pestizideinsatz, Effizienzsteigerung land- und forstwirtschaftlicher Maschinen, Verringerung des Medikamenteneinsatzes in der Tierzucht, thermische Verwertung von Methanemissionen aus der Tierhaltung)
  - Substitutionstrategien (z.B. Mischkulturen statt Monokulturen, standortgerechtere Anbaumethoden, Substitution fossiler durch nachwachsende Rohstoffe, gen- und biotechnologische statt chemische Verfahren zur Schädlingsbekämpfung, Veränderung der Fruchtwahl)
  - Reduktionsstrategien (z.B. Verringerung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen, Qualität statt Quantität, Verringerung des Fleischverbrauchs zugunsten mehr vegetarischer Ernährungsweisen, Kreislaufschließung organischer Stoffströme)
2. Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Agrarentwicklung zusprechen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/Maßnahmenbündel?
3. Welchen politischen Mitteln zur Durchsetzung der von Ihnen bevorzugten Strategien geben Sie eine sehr große Chance (1), große Chance (2), mäßige Chance (3), wenig Chance (4), keine Chance (5)?  
bitte ankreuzen:
  - ordnungspolitische Maßnahmen (Verbote, Grenzwerte, etc.)
  - marktorientierte Maßnahmen (steuerliche Belastung von Energie- und Rohstoffen, steuerliche Entlastung von Arbeitskraft, Investitionsförderungen etc.)
  - informationspolitische Maßnahmen (Berichterstattung, Statistik, Bildungsinitiativen,

öffentliche Kampagnen etc.)  
etwaiger Kommentar dazu:

4. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch eine strukturelle Veränderung der Land- und Forstwirtschaft in Richtung nachhaltige Entwicklung entlastet werden könnten?  
- nein  
- ja  
Wenn ja: Welche sind das?
5. Sehen Sie gegenwärtig oder in naher Zukunft problematische Entwicklungen (in ökonomischer, politischer oder soziokultureller Hinsicht), die durch eine strukturelle Veränderung der Land- und Forstwirtschaft in Richtung nachhaltige Entwicklung verschärft werden könnten?  
- nein  
- ja  
Wenn ja: Welche sind das?
6. Welche Wirtschaftsbereiche und Bevölkerungsgruppen zählen Ihrer Meinung nach zu den Gewinnern, welche zu den Verlierern einer nachhaltigen Agrarentwicklung?  
Gewinner:  
Verlierer:
7. Gibt es Ihrer Meinung nach "flankierende Maßnahmen" zur Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung in der Land- und Forstwirtschaft, die gesetzt werden könnten bzw. müßten, um etwaige ungünstige Effekte abzuf puffern?

## Allgemeiner Teil II

1. Wie schätzen Sie die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer nachhaltigen Entwicklung in bezug auf folgende Kriterien ein (bitte beschreiben Sie in Stichworten)?  
- Wettbewerbsfähigkeit:  
- Beschäftigung:  
- Verteilungsgerechtigkeit:  
- Lebensqualität heute:  
- künftige Generationen:
2. Was halten Sie für die zentralen ökonomischen, politisch-administrativen und soziokulturellen Voraussetzungen eines strukturellen Wandels in Richtung nachhaltige Entwicklung?  
- ökonomische Voraussetzungen:  
- politisch-administrative Voraussetzungen:  
- soziokulturelle Voraussetzungen:
3. Erscheint Ihnen die politische Akzeptanz (Zustimmung einer Bevölkerungsmehrheit) für ein Programm zur Einleitung nachhaltiger Entwicklung als

- relativ rasch herstellbar
  - kurz- bis mittelfristig herstellbar
  - nur langfristig herstellbar
  - überhaupt nicht herstellbar
- etwaiger Kommentar dazu:
4. Schätzen Sie die Akzeptanz für ein solches Programm nach den folgenden soziodemographischen Differenzierungen als sehr positiv (1), positiv (2), gleichgültig (3), eher ablehnend (4), ablehnend (5) ein?
- Kinder, Jugendliche
  - Erwachsene im erwerbsfähigen Alter
  - ältere Menschen
- weiblich
  - männlich
- städtische Bevölkerung
  - ländliche Bevölkerung
- unselbständig Erwerbstätige
  - selbständig Erwerbstätige
- hohes Bildungsniveau
  - geringes Bildungsniveau
5. Mit welchen Werbeslogans würden Sie ein Programm zur Einleitung nachhaltiger Entwicklung anpreisen?
6. *Als notwendige Voraussetzung für die erforderlichen strukturellen Veränderungen im Zuge einer nachhaltigen Entwicklung wird häufig die schrittweise Veränderung des relativen Preisgefüges zu Lasten des Energie- und Rohstoffeinsatzes und zu Gunsten des Faktors Arbeit (sozialökologische Steuerreform) genannt. Halten Sie diese Vorgangsweise als*
- unbedingt notwendig
  - wichtig und wünschenswert
  - zwar wünschenswert, aber aussichtslos
  - nicht sehr wünschenswert
  - unsinnig
  - weiß nicht
- etwaiger Kommentar dazu:
7. Halten Sie ein Reduktionsszenario, in dem Produktivitätsfortschritte künftig vermehrt in Arbeitszeitverkürzungen statt in Einkommenszuwächsen "entlohnt" werden, für die Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung als
- unbedingt notwendig
  - wichtig und wünschenswert
  - zwar wünschenswert, aber aussichtslos
  - nicht sehr wünschenswert
  - unsinnig

- weiß nicht

etwaiger Kommentar dazu:

8. Wie schätzen Sie die Rolle des technischen Fortschritts im Zusammenhang einer nachhaltigen Entwicklung ein?
9. Wie schätzen Sie die Rolle von Innovationen in der Organisation von Arbeit im Zusammenhang einer nachhaltigen Entwicklung ein?
10. Wie schätzen Sie die Rolle von Veränderungen in den Bedürfnis- und Konsumstrukturen (Lebensweisen) im Zusammenhang einer nachhaltigen Entwicklung ein und wo sollten solche Veränderungen ansetzen?
11. Welche Bedeutung hätten Ihrer Meinung nach die Grundwerte "Freiheit" und "Gerechtigkeit" in einer nachhaltigen Gesellschaft?
12. Welche Hoffnungen und Befürchtungen verknüpfen Sie persönlich mit der Perspektive eines politischen Programms zur Einleitung nachhaltiger Entwicklung?
13. Welche Fragen, Probleme, Themenstellungen erscheinen Ihnen in diesem Fragebogen als besonders unterbelichtet und würden stärkere Aufmerksamkeit verdienen?

## Verzeichnis der (schriftlich) befragten ExpertInnen

### INLAND

Dr. Kurt BAYER	Österr. Institut für Wirtschaftsforschung
Dr. Berthold BERGER-HENOCH	Vereinigung Österr. Industrieller Abteilung Umweltpolitik
Univ.Doz. Mag. Dr. Gudrun BIFFL	Österr. Institut für Wirtschaftsforschung
Univ.Prof. Dr. Gerhard BRUCKMANN	Institut für Statistik, UNI Wien
Direktor Univ.Prof. Dr. Bernhard FELDERER	Institut für Höhere Studien und Wissenschaftliche Forschung
Univ.Prof. DI Dr. Peter FLEISSNER	Institut für Gestaltung und Wirkungsforschung, TU Wien
Prof. Dipl.Ing. Ernst GEHMACHER	Institut für empirische Sozialforschung
Dr. Harald GLATZ	Arbeiterkammer Wien
Univ.Prof. Dr. Peter HEINTEL	IFF, Abteilung Theorie, Organisation und Didaktik von Wissenschaft
Univ.Doz. Dr. Otmar HÖLL	Österreichisches Institut für Internationale Politik, Laxenburg
Thomas HUBRICH	Demner & Merlicek, WerbegesmbH
Univ.Prof. Dr. Friedrich KARMASIN	Österreichisches Gallup-Institut
Horst KNAPP	Standard, Abteilung für Wirtschaft
Dr. Roswitha KÖNIGSWIESER	Beratergruppe Neuwaldegg
Generalanwalt Dr. Christian KONRAD	Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien
Dr. Angela KÖPPL	Österr. Institut für Wirtschaftsforschung
Mag. Max KOTHBAUER	Generaldirektor Stv. Creditanstalt Bankverein
Dr. Josef KRAMMER	Bundesanstalt für Bergbauernfragen
Dr. Kurt KRATENA	ÖKOPOLIS, Institut für sozial-, wirtschafts- und umweltpol. Forschung
Univ.Doz. Dr. Max KROTT	Institut für Forstliche Betriebswirtschaft BOKU Wien
Univ.Prof. Dr. Volkmar LAUBER	Institut für Politikwissenschaften UNI Salzburg
Dipl.Ing. Dr. Robert LUKESCH	ÖAR Regionalberatung

Dipl.Ing. Dr. Alexander MACULAN	Hofmann & Maculan
Mag. Christian NOHEL	Grüner Club im Parlament
Univ.Prof. Dr. Ewald NOWOTNY	Institut für Volkswirtschaftspolitik WU Wien
Mag. Claudia PICHL	Österr. Institut für Wirtschaftsforschung
Univ.Prof. Dr. Max PREGLAU	Institut für Soziologie UNI Innsbruck
Dr. Günther SCHEER	Österr. Arbeitsgemeinschaft für Regionalentwicklung
Dipl.Ing. Peter SCHNEIDEWIND	Österr. Institut für Raumplanung
Univ.Prof. Dr. J. A. SCHÜLEIN	Institut für allgemeine Soziologie und Wirtschaftssoziologie, WU Wien
Gen.Dir. Dr. Helmut SCHUSTER	Ankerbrot AG
Univ.Doiz. Dr. Mag. Stephan SCHWARZER	Wirtschaftskammer Österreich Umweltpolitische Abteilung
Dr. Reinhard SIEDER	Institut für Wirtschafts- und Sozial geschichte, UNI Wien
Univ.Prof. Dr. Alexander VAN DER BELLEN	Institut für Wirtschaftswissenschaften, UNI Wien
Ass.Prof. Univ.Doiz. Dr. H. WEGSCHEIDER	Institut für Strafrecht J. Kepler-Universität, Linz
Univ.Prof. Dr. Manfred WELAN	Institut für Wirtschaft, Politik und Recht UNI Wien

**AUSLAND**

Univ.Prof. Dr. Hans. Ch. BINSWANGER	Institut für Wirtschaft und Ökologie Hochschule St. Gallen
Maria BUITENKAMP	Vereniging Mileudefinsie, Amsterdam
Dr. Jobst CONRAD	Forschungsstelle für Umweltpolitik FU Berlin
Prof. Johan GALTUNG	Friedensforschung, UNI Oslo
Dr. Katrin GILLWALD	Wissenschaftszentrum Berlin
Prof. Dr. Martin JÄNICKE	Forschungsstelle für Umweltpolitik FU Berlin
Dr. Thomas KLUGE	Institut für sozial-ökologische Forschung GmbH, Frankfurt
Michael KOHLHAAS	Deutsches Inst. für Wirtschaftsforschung Berlin
Dr. Wolfgang SACHS	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
Prof. Dipl.Ing. Werner SCHENKEL	Umweltbundesamt Berlin
Prof. Dr. Udo E. SIMONIS	Wissenschaftszentrum Berlin
Mag. Anton STEURER	EUROSTAT F3, Luxembourg
Dr. Helmut WEIDNER	Wissenschaftszentrum Berlin
Univ.Prof. Dr. Ernst Ulrich WEIZSÄCKER	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

## Vorgeschlagene Maßnahmen der befragten ExpertInnen zur Einleitung einer nachhaltigen Entwicklung

### Energie

*Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Energieversorgung zumessen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/ Maßnahmenbündel?*

- 3 "CO<sub>2</sub>-Steuer" bzw. wesentliche Erhöhung der Preise für Energie.
- 4 Energiesteuer - teilweiser Zweckbindung für Technologiefonds: wirkt auf allen 3 Ebenen (Emissionsminderung, Substitution, Reduktion).
- 5 Unbedingt notwendig wäre eine ökologische Steuerreform, die energiesteuerlich stärker belastet. Im Gegenzug dazu können die Steuermittel zum einen für eine steuerl. Entlastung des Faktors Arbeit sowie für zweckgebundene energiesparende Investitionen verwendet werden, sodaß vorhandene Technologien rasch umgesetzt werden. Das Konzept der Energiedienstleistung muß verstärkt in den Vordergrund gerückt werden.
- 6
  - vermehrte Nutzung von industrieller Abwärme
  - Therm. Verwertung von Abfällen
  - Sonnenenergie für Warmwassererzeugung (spez. auch im öffentl. Bereich)
  - Isolierung von alten Gebäudesubstanzen (Sanierung)
  - Biomassenutzung in lokalen Fernwärmenetzen
- 7 alle denkbaren gleichzeitig
- 8 Energieabgabe + Least Cost Planning + Standards zur effizienten Energienutzung + Technologieprogramme + Pilotprogramme
- 9 Langfristige Umstellung der Besteuerung von Arbeit auf Energie/Rohstoffe in einem stetig steigenden Ausmaß und mit einem ökonomisch bedeutsamen Gesamtvolumen am Ende, z.B. in 20 - 30 Jahren von 10 auf 200 Mrd. \$ steigend.
- 12
  - Steuerpolitik/Einfuhrzölle
  - Invest- /Start-Hilfen
  - F & E (= Schub!!) / Universitäten + Unternehmen + Gemeinden & Regionen (Joint Ventures)
- 13 internationale politische und ökonomische Koordination und Kooperation - Schaffung von "sozialpartnerschaftlichen" Weltorganisationen für Interessen-Ausgleich
- 14 Energiesteuer
- 15
  - generelle gesamtgesellschaftliche "Ökologisierungstrategie"
  - Energiebesteuerung, Energiesparen

- + Reduktion des MIV, Transit
  - + Mitweltschonende Produktion
  - + Senkung des Energieverbrauches (in allen Bereichen)
  - Info- und Bildungsoffensive (Lebensqualität, Ökologie, globale gesellschaftspolitische Zusammenhänge)
  - adäquater gesetzlicher Rahmen
- 16 - Einführung eines energieeinsparorientierten Steuersystems  
- Abbau von staatlichen Subventionen, die Energiepreise verfälschen oder die Überlebensfähigkeit energieverschwenderischer/umweltbelastender Branchen sichern.
- 18 Ökologische Steuerreform: stetig steigende Energiesteuer ankündigen + aufkommensneutrale Kompensation
- 19 Ökosteuern + selektive administrative Maßnahmen + bedingtes Grundeinkommen
- 20 Drastische Einschnitte zur Reduzierung des automobilen Individualverkehrs und wärmedämmende Maßnahmen an Gebäuden
- 21 Langfristig geplanter Ausstieg aus der Kernenergiegewinnung aus heute bekannten Reaktorgenerationen, Fortsetzung der Forschung in diesem Bereich.  
Einstieg in die Massenproduktion von Solarzellen etc. als Ergebnis staatlicher Beschaffungspolitik.
- 22 Verringerung der Energieverluste (bessere Wärmedämmung) + Steigerung des Effizienzgrades (z.B. durch Kraft/Wärme-Kopplung)
- 23 Least Cost Planning + Aufbau dezentraler Produktionsstrukturen für Solar- und Bioenergie + ökologische Steuerreform
- 24 a) Besteuerung fossiler Energieträger  
b) Förderung regenerativer ET - z.B. aus Erlös a)
- 25 - Energieeffizienzsteigerung bei der Umwandlung (z.B. Kraft-Wärme-Kopplung)  
- Energieeffizienzsteigerung beim Endverbraucher (z.B. Wärmedämmung, sparsame Haushaltsgeräte, 3-l-Auto)
- 26 1. Programm zur marktfähigen Fortentwicklung der Solarenergie (insbes. Photovoltaik)  
2. Einführung einer kombinierten Energiesteuer / CO<sub>2</sub>-Abgabe  
3. Kleinteilige, low-capital-intensive Programme
- 27 1. Energiesteuern (i.w.S, z.B. inklusive NOVA)  
2. Verbrauchstandards
- 28 Verkehrsstandards (Gebäude, Autos, Geräte)  
Kraft-Wärme-Kopplung mit Fern- und Nahwärmenutzung, insbes. von Biomasse  
Energie/CO<sub>2</sub> Steuer  
Least Cost Planning
- 29 Emissionen müssen teurer werden

- Energie muß teurer werden
  - Energiesparen muß honoriert werden
- 30 *Tobin(?)*-Steuern (d.h. Verbrauchssteuern für die Benutzung nicht-nachhaltiger Energieträger)  
Erforschung alternativer Energieformen auf internationaler Ebene (eine österreichische Vorreiterrolle wäre aufgrund hoher internationaler Spinnovers ineffizient)
  - 31 Steuerreform: Erhöhung von Energiesteuern (bei analoger Senkung von arbeitsbezogenen Steuern, z.B. Lohnsummensteuern);  
mit dynamischer Gestaltung: von vornherein verbindliche Ankündigung eines Erhöhungspfad (z.B. + 5 % real jedes Jahr)
  - 32 Energiesteuern  
Least Cost Planning
  - 33 Recyclingtechnologie
  - 34 Politische Förderung der Substitutionsstrategien (international)  
Ökosteuern auf Energie
  - 35 Mit Maßnahmen, die zur Effizienzsteigerung dienen, läßt sich das Problem nicht lösen. Die Frage der Bedürfnisse, ihrer Berechtigung und ihrer Befriedigung stehen am Anfang jeder technischen Lösung.  
Maßnahmen sind sicher sehr abhängig von der regionalen Möglichkeit der nachhaltigen Energieversorgung.
  - 36 Steuer auf allen Energieträgern mit Ausnahme der lokal erzeugten Energie.
  - 39 Eine Energiesteuer, die jährlich um real 5 % die Preise für nichterneuerbare Energieträger anhebt und aufkommensneutral gestaltet wird.
  - 40 Umfassende Energiesparmaßnahmen sowohl im industriellen-, wirtschaftlichen und privaten Bereich.
  - 41 Energiesparprogramm (z.B. Renovierungsprogramm im Stadtbauprogramm)  
+ Alternativenergie - Anwendung bzw. - Entwicklung  
+ Sozialisation der Bw. (Schule!)
  - 42 abhängig von Kontext und Zeithorizont (vgl. Anlage)
  - 43 Besteuerung fossiler Brennstoffe - gebunden für Förderung erneuerbarer Energieformen.
  - 44 Einführung einer Energiesteuer auf Treib- und Nichttreibstoffe. Teilweise Zweckbindung dieser Mittel für zielgerichtete Investitionen (Forcierung von Alternativenergie wie Biomasse, Solarenergie, Wärmedämmung, etc.)  
Ökologische Förderungsstandards im Wohnbau (Energiekennzahl).  
Höhere Einspeistarife für Alternativenergie.  
Verstärkung des Einsatzes der Fernwärme und höhere Förderungsmitel dafür.

- Least Cost Planning.
- 45 regionale Energieverbände
  - 46 Vorerst Energiesparen verstärken, Substitutionstechnologien attraktivieren, spezifische Exportunterstützung aller einschlägigen Technologien, eventuell unterstützende Förderungen für osteuropäische Projekte.
  - 47 - Pricemechanism, possibly through tradable permits, with a limited ceiling ("quota")  
- performance demands for maximum energy/resource use by housing, cars, appliances, etc.  
- obligation to collect products after consumer use by the manufacturer
  - 48 Isolierung  
Übergang zu Sonnen/Wind/Biomasse/Geothermische etc. Energiepakete  
Kollektivtransporte  
ökonomische Kreisläufe, die mehr lokal und transparent sind
  - 49 CO<sub>2</sub>-Steuer  
Investitionsförderung
  - 50 Zunächst ist die größte Ressource Energiesparen: sie sollte sofort bewirtschaftet werden; synchron sollten Substitutionsstrategien angegangen werden.
  - 51 <sup>1</sup> Steuerverschiebung von Einkommensbesteuerung zu Energiebesteuerung wie vorgeschlagen von Ernst Ulrich von Weizsäcker

### Industrie und Handel

*Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Industrie- und Handelsentwicklung zumessen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/ Maßnahmen-bündel?*

- 1 Verteuerung des Rohstoff- und Energieverbrauchs
- 3 steuerliche Belastung von Energie & Rohstoffen, steuerliche Entlastung der Arbeitskraft, Internalisierung von ökologischen Folgekosten.
- 4 -Energiesteuer (siehe Energie: teilweise Zweckbindung für Technologiefonds): wirkt auf allen 3 Ebenen (Emissionsminderung, Substitution, Reduktion)  
-Steuern auf besonders umweltbelastende Stoffe (z.B. Pestizide, Lösemittel, Schwermetalle)
- 5 Wie bei Energie, scheint mir eine ökologische Steuerreform von herausragender Bedeutung. In bestimmten Fragen können ordnungspolitische Maßnahmen angebracht sein, wenn es eine klare normative Zielsetzung (Verbot von Einsatzstoffen, Produkten) gibt.

- 6 - Ökol. Produktdesign  
- Lebensdauererweiterungen, Modellbauweisen  
- Life cycle Analysen  
- Reparatur
- 8 siehe oben
- 9 5. Punkt 2. bei "Energie"  
Die Besteuerung sollte auf alle nicht erneuerbaren Rohstoffe (nicht nur Energie) ausgedehnt werden.
- 12 Siehe A. 2
- 15 - Energiebesteuerung, Energiesparen  
- Verbot mancher Mega-Technologien (Atom + Gentechnologie, bzw. - industrie)  
- Regionalisierung von Produktion, Handel (Dezentralisierung)  
- Restriktive gesetzliche Ge- und Verbote für bestimmte Chemikalien, -gruppen  
- Vermeidung bzw. Beschränkung unnötiger Handelstransits  
- Schaffung mündiger und kritischer KonsumentInnen (als "Nachfragemacht")
- 16 - Erhöhung der Abfallbeseitigungskosten  
- Fundamentale Re-Organisation des Entsorgungssystems in Richtung Abfallvermeidung
- 18 - Haftungsrecht  
- Ökonomische Instrumente: Abgaben oder Zertifikate im Bereich Abfall  
- Beratungsmaßnahmen
- 21 F & E, Informationspolitik, um die Offenheit neuen Technologien gegenüber zu fördern,  
Schaffung der entsprechenden gesetzlichen Rahmenbedingungen
- 22 Schließung von Stoffkreisläufen anstelle von End-of-the-pipe-Maßnahmen, die zur  
Schadstoffkonzentration im Luftfilter, Klärschlamm, Katalysator usw. führen
- 23 Ökologische Steuerreform  
Ökologisches Design  
massive Reorientierung der staatlichen Nachfrage
- 24 Besteuerung emissionsintensiver Produkte  
(entsprechend) Förderung emissionsarmer Produkte
- 25 Schließen von Stoffströmen  
internes Recycling  
Emissionsarme Prozesse & Techniken
- 26 1. Änderung der Konsumgewohnheiten (bes. Fleisch)  
2. Umweltverträglichkeitsprüfungen konstitutiv machen.  
3. Ökonomische Instrumente einsetzen.  
4. Dematerialisierung fördern; Reduzierung der Stoffströme nach Größenordnungen.
- 27 - Techniken zur ökologischen Bilanzierung auf Unternehmensebene

- technologische Standards für Prozesse und Produkte
  - Steuerreform
- 28 Internalisierung externer Kosten, daraus ergibt sich ganzes Maßnahmenbündel.
- 29
- objektivere Kostenberechnungen und entsprechende Preise
  - ökonomische und soziale "Belebung" für verantwortungsvollen und innovativen Umgang mit Energie
  - Intensivere Forschung und Subvention von Initiativen
  - Aufklärung und Information
- 30 Unterstützung (Subvention, etc.) von Nischenunternehmen
- 31
- siehe Energie, Punkt 2: Steuerreform
  - Erhebung des Stoffflusses in Unternehmen analog zur kaufmännischen Buchhaltung ("Öko-Buchhaltung", "-Bilanzen")
- 32 Ressourcenbesteuerung  
int. Handelsregeln
- 33 Reduktion von Verpackungen
- 34 Organisation gesellschaftlicher Lernprozesse im gesamten Bildungssystem
- 35 Abfallabgabe, auch für die Abfälle, die bei der Gewinnung der Rohstoffe und ihren Aufschluß in den Exportländern anfallen.  
Steuern auf knappe Ressourcen.
- 39 Ökologische Steuerreform (s.o.)
- 40 verbesserte Logistik  
ökologisch bzw. verkehrsstrategisch orientierte Standorte
- 41 Förderung von Forschung und Entwicklung ökolog. Alternativ-Technologien, Verfahren und Materialien.
- 42 Antworten analog zu Energie
- 43 Umweltorientiertes "Gesamtsteuersystem"
- 44
- Siehe großteils die Argumentation von Energie, Punkt 2
  - verstärkte Berücksichtigung von ökologischen Kriterien in den internationalen Handelsverträgen (Vorstöße Ös in der EU und im Rahmen des GATT)
  - Einführung von nationalen Stoffbilanzen → ÖKO-VGR-Diskussion (VGR einerseits, Stoffbilanzen andererseits)
  - Einführung von Stoffbilanzen in Unternehmen → ökologische Buchhaltung
- 46
- Information und Aufklärung
  - verstärkte Forschung und Entwicklung (Industrie)
  - Recycling marktnahe attraktiver machen

- 47 Siehe Energie, Frage 2
- 48 Viel mehr lokale Produktionsstellen; Informations (wie man es tut) Übertragung, statt Transport von (fertigproduzierten) Produkten
- 49 Strategien zur Emissionsminderung  
Substitutionsstrategien über Steuer/Preisanreizsysteme
- 50 Lenkungsabgabe bzw. Finanzierungsabgabe zur Stützung des Transformationsprozesses hin zu weitreichender Substitution hin und erneuerbarer Ressourcen
- 51 Beeinflussung der Energie- und Rohstoffpreise; Abfallvermeidung; Produktinformationsmaßnahmen bzgl. Umweltbeanspruchung; Schulung in Richtung "nachhaltiger Produkte", zu integrieren in übliche Ausbildungsprogramme

### Verkehr

*Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung zuschreiben würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/Maßnahmenbündel?*

- 1 - Energiesteuern  
- Entmaterialisierung reduziert Transportvolumen
- 3 Verbesserung des öffentlichen Verkehrswesens, Auto-Gemeinschaften, raumplanerische Maßnahmen
- 4 Ausbau / Förderung / Verbilligung des öffentlichen Verkehrs  
Raumplanung → weniger verkehrsintensive Strukturen  
treibstoffarme Autos
- 5 Auch hier kommt einer ökologischen Steuerreform eine wichtige Rolle zu.
- 6 - Raumplanung - lokale Strukturen  
- Entfernung Arbeitsplatz/Whg. minimieren  
- Vermehrter Einsatz von Botenübertragungssysteme, -netze, Telekommunikation  
- Staureduktion - flexible Arbeitszeiten, Teilzeitbeschäftigung  
- Güterverkehr auf Schiene - Serviceangebot auf Bahn verbessern  
- Parkplatz bei allen U-Bahnen
- 8 Erhöhung der Transportpreise
- 9 - Ökosysteme  
- Verbesserung der Leistungen des öffentlichen Nahverkehrs, nicht so sehr der Infrastruktur als vielmehr des laufenden Betriebes, v.a. Verkürzung der Intervalle, der öffentliche Nahverkehr muß in bezug auf Bequemlichkeit und Verfügbarkeit möglichst nahe an das Auto herankommen.

- 12
  - Kostenwahrheit herstellen
  - Gezielte Auslagerung von Prod./Service-Bereichen durch telekommunik. Techniken (Suburbanisierung); Aufsplitterung des Metropolen-Peripherie-Antagonismus durch "Cluster"-Bildung (⇒ TELECOMMUTER)
  - Verdrängung des PKW durch andere Lösungen
- 13 internationale Verkehrspolitik,  
"Kostenwahrheit"
- 14 Ausbau Güterverkehr/Eisenbahn
- 15
  - Energiebesteuerung
  - alternative Verkehrspolitik (v.a. im städtischen Bereich: autofreie Städte)
  - restriktive Transitpolitik (Beispiel Schweiz)
  - Regionalisierungsstrategien, Dezentralisierung (Raumplanung, Wirtschaft, Siedlungswesen, Infrastruktur, Fremdenverkehr)
  - prinzipielle Reduktion der Mobilität unter Forderung mitweltgerechter Transportmittel (Bahn, Rad, etc.)
  - Informations- und Bildungskampagne
- 16
  - Ausbau Schienenverkehr
  - Ausbau öffentlicher Nahverkehr
  - Umweltbelastungsorientierte Treibstoffbesteuerung
- 18 Deutliche Erhöhung des Energiepreises bzw. road pricing  
Koordination von Raum- und Verkehrsplanung
- 20 Entwicklung und Durchsetzung von Alternativen zum automobilen Individualverkehr
- 21 Schaffung gleicher Wettbewerbsbedingungen unter Einbeziehung positiver und negativer Externalitäten.
- 22 Quersubventionierung der öffentlichen Verkehrsmittel (insbesondere im Güterfern- und im Personennahverkehr) mit dem Erlös einer Treibstoffbesteuerung, die ökologisch fragwürdige Transporte auch ökonomisch unsinnig macht.
- 23
  - Niedrige Verbrauchstandards und/oder Geschwindigkeitsstandards für die gesamte Automobilflotte.
  - In die Fläche reichende Bahnreform.
  - Verkehrsbefriedete Zonen: Wohngebiete, Ortskerne, Täler, Inseln, etc.
- 24 Deutlich vermehrte Budgetmittel für ÖV, Besteuerung des MIV und Straßengüterverkehrs.
- 25 Technische Reduzierung des Treibstoffverbrauchs  
Alternative Antriebssysteme
- 26
  1. Zentral ist der Benzin-(Diesel-)Preis
  2. Wichtig sind verkehrslenkende (einschränkende) Maßnahmen
- 27
  - Treibstoffpreise

- Mautsysteme
- technische Standards für KFS
- 28 Kostenwahrheit, v.a. durch Erhöhung der variablen Kosten  
Reduktion der Verkehrsdichte in den Städten durch direkte Eingriffe
- 29 siehe oben
- 30 Ausbau des öffentlichen Verkehrs  
Kostenwahrheit Bahn/Straße (laßt die Autofahrer den Straßenbau finanzieren, sowie die Bahn ihre Schiene zahlen muß)
- 31 - Erhöhung der variablen Kosten im Straßenverkehr  
- Flächendeckendes Road-Pricing (wenn kostenmäßig vertretbar), da über eine Erhöhung der Mineralölsteuer (die notwendig ist) die zeitliche und räumliche Inanspruchnahme von Straßen nur unvollkommen erfaßbar ist  
- kein Ausbau des Straßennetzes, würde Verkehr anziehen
- 32 Treibstoffpreisentwicklung  
Road-Pricing
- 33 Mehr zentrale Logistik im gesamten Güterverkehr nach Vorbild UPS, DHL, etc.
- 34 Regionale "Wertschöpfungsprofile" mit dem Aufbau regionaler Märkte
- 35 Der Preis für Benzin und Dieselöl  
Jährliche Anhebung mit festen Steigerungsraten (vorhersehbar, kalkulierbare Verteuerung)
- 39 Ökologische Steuerreform  
Flottenverbrauchsregelung
- 40 Verbesserung des öffentlichen Verkehrsangebotes  
Rationalisierung von Transport- und Güterverkehr
- 41 Park & Ride in Großstädten  
Bau- und Parkhäuser am Stadtrand  
weitere Ausbau und Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs (Intervalle!)
- 42 s.o.
- 43 überregionale vernetzte Verkehrskonzepte  
Verkehrsverbundregelungen (Luft, Straße, Bahn, Schiff)
- 44 - Kostenwahrheit auf dem Transportsektor  
- kein weiterer Straßenausbau  
- Road-Pricing  
- Ausbau des ÖPNV → sehr rasch (notwendige finanzielle Mittel aus Besteuerung von Treibstoffen)  
- Ausbau der ÖBB-Regionalverbindungen

- 46 Verkehr und Transportbedarf steigen unvermeidlich, daher ist Reduktion aller Emissionen wichtigstes Ziel
- 47 - price mechanism for fuel, parking places and use of roads  
 - fight performance standards for energy use and emissions  
 - limit speed, total parking space, total road capacity (physical limits in order to make car use less attractive)  
 - improve alternatives: rail, road, water, foot, bicycling
- 48 PKW könnten sich selber abschaffen, wenn es ganz einfach nicht mehr funktioniert - das ist offenbar die wichtigste Maßnahme heute.  
 Arbeit zu Hause, Übertragung von Information statt Menschen und Produkte  
 Lokalentwicklung.
- 49 Aufbau einer regionalen Versorgungsstruktur, um Verkehrsaufkommen (über Steuersysteme) zu reduzieren → als Gegenkraft zu der vom Markt ausgehenden Zentralisierungstendenz (zu urbanen Agglomerationen), die infolge EU noch verstärkt wird (bzw. infolge von just-in-time Produktionssystemen Verkehrsaufkommen erhöht).
- 50 Im Kern wie zuvor dargelegt. Abgabesystem, aber auch komplexe Ressourcenbedingungen zur Förderung der Selbstorganisation von Transformationsprozessen.
- 51 Marktorientierte Maßnahmen, Raumplanerische Maßnahmen.

### Land- und Forstwirtschaft

*Gibt es eine Maßnahme oder ein Maßnahmenbündel, der/dem Sie in diesem Zusammenhang eine Schlüsselfunktion für eine kurz- bis mittelfristige Weichenstellung zugunsten einer nachhaltigen Agrarentwicklung zumessen würden? Wenn ja, welche/s Maßnahme/ Maßnahmenbündel?*

- 2 - Umwelthaftungsregelung  
 - Umbau des Förderungssystems
- 3 Umstellung (möglichst weitgehend) auf Bio-Produktion und Unterstützungsmaßnahmen
- 4 Besteuerung von Düngemittel- & Pestizideinsatz, Förderung regionaler Versorgung (Tourismus).
- 5 Forderung zur Ausweitung des biologischen Landbaus.  
 Anreize zur Begrenzung des Düngemiteleinsatzes (ein Ansatzpunkt existierte bereits durch die Düngemittelabgabe.)
- 6 - Thermische Verwertung von CH<sub>4</sub> Emissionen  
 - Standortgerechter Anbau von Org. Stoffen  
 - lokale Lösungen, Strukturen  
 - Standortgerechte Produktion

- 7 alle Strategien gleichzeitig
- 8 Entkoppelung Produktion - Einkommen
- 12 - Abschöpfung auf umweltfeindliche Maßnahmen  
- Lenkung des LW-Standards hin auf biologische Produktion (Direktzahlungen)  
(Ohne funktionierende Außengrenzen, also durch EU-Beitritt, quasi unmöglich geworden.)
- 13 Umbau des derzeitigen Stützungs-Systems
- 15 - Änderung des gesamten Wirtschaftssystems (LW ist Teil davon)  
- Energiebesteuerung  
- Beibehaltung von Ge- und Verboten (Düngemittelabgabe, Pflanzenschutzabgabe, Verbote, Wasserrecht, Viehbestandsobergrenzen, Gen-Technologie, etc.)  
- Flächendeckender Bio-Landbau in Österreich (Forderung vor allem des Bio-Marketings)  
- Qualitätsproduktion und Qualitätsbezahlung  
- Schaffung kritischer, öko- und qualitätsbewußter Konsumenten ("Nachfragemacht")  
- Pflege regionaler Märkte  
- Regionalpolitische Offensive zur Forderung der Erwerbsskombination (regionale Integration der LW)  
- Info + Bildungskampagne bei KonsumentInnen und BauerInnen
- 16 Abbau ökologieschädigender Subventionen
- 18 - Reform der Agrarsubventionen in Europa: weg von der Subvention der Produktion, hin zur Begünstigung landschaftspflegerischer Aufgaben.  
- Schaffung von Qualitätssiegeln ("Bio-Produkte"), Kennzeichnungszwang manipulierter Produkte
- 20 Belohnung gesunder Ernährungsweise durch gezielte steuerliche Maßnahmen und allfällige Krankenkassenreformen.
- 22 Rückkehr zu einer Fruchtwechselwirtschaft (anstelle der dauernden Brachlegung von - submarginalen - Flächen), Verlagerung vom Ackerbau zur Viehzucht, für die Österreich die weitaus besseren Standortbedingungen mitbringt, die aber sträflich vernachlässigt worden ist: Österreich hat die größte Traktordichte Europas, aber eine hinterwäldlerische Stallwirtschaft: keine (Gemeinschafts-)Ställe für 50 bis 100 Großvieheinheiten usw. Pflege von arbeitsintensiven Spezialkulturen (Gewürze, Sämereien, Beerenzucht usw.). Verbesserung der Absatzwege für Bioprodukte usw.
- 24 Besteuerung von Düngemitteln und Pestiziden,  
Förderung "biolog. Anbaus"  
Info über vegetabile Ernährung
- 26 1. Änderung der Konsumgewohnheiten (insbes. Fleisch)  
2. Einführung von Emissionsabgaben/Input-Abgabe in der Landwirtschaft (Stickstoff-Abgabe; Methanemissionen; Amoniak)  
3. Reduzierung der Intensität der Viehhaltung (Viehbesatz pro ha Land)

#### 4. Nachhaltige Forstwirtschaft wieder einführen!

#### 27 Umstrukturierung Transfersystem

- 28 - Forcierung der Kenntnisse der biologischen Landwirtschaft bei Bauern, über die Landwirtschaftsschulen, unter Zuhilfenahme einschlägiger Experten zur Ergänzung des (vermutlich nur zum Teil für biologische Landwirtschaft qualifizierten) Lehrkörpers - auch über andere Einrichtungen der Erwachsenenbildung.
- Umstellung der Förderungen
  - Förderung neuer Vermarktungsinitiativen, um die Widerstandsmöglichkeiten des Raiffeisenverbandes zu schwächen.
  - Bildungsinitiativen bei der Bevölkerung, um Kenntnisse über landwirtschaftliche Produktionsweisen und Zusammenhang mit Produktqualität, Ernährung und ihre Auswirkungen auf die Landwirtschaft, zu verbessern.
- 29 Förderung der Regionalisierung, Honorierung von ökologischem Landbau
- 30 Im Hinblick auf diese starke Lobby der Landwirtschaft wohl kaum durchführbar. Realistisch wäre jedoch eine vollständige Änderung der Landwirtschaftspolitik:
- Wegfall der Ertragssubvention
  - Auflockern der Preisregulierung (Qualität statt Quantität)
  - höhere Preise bei der Verwendung von Pestiziden, ohne negative Spillovers abzufedern
  - freie Bauern sollten auch das unternehmerische Risiko eines partiellen Einkommensausfalls erleiden dürfen
- etc.
- 31 - weiterer Ausbau des biologischen Landbaus
- Abbau der mengenabhängigen Subventionen
  - Steuerreform zulasten fossiler Energieträger
  - behördlich überprüfte Kennzeichnungspflichten bzw. Gütesiegel
  - Wiedereinführung der sog. Düngemittelabgabe
  - Bestandsobergrenzen in der Tierhaltung
  - Informationskampagnen durch LW-Kammern und BMFLFW
- 34 Alternatives Bewirtschaftungsmodell, Herausnahme der Landwirtschaft aus der produktionsorientierten Gesamtwirtschaft
- 36 - Aufrechterhaltung eines gewissen Agrarschutzes gegenüber den (subventionierten!) Weltmärkten
- Ergänzung durch Direktzahlungen
    - 1) allgemein unter Bedingung der Einhaltung gewisser Umweltauflagen (nur allgemeine Kontrolle)
    - 2) vertraglich bei biologischer Anbauweise gv. bei speziellen Umweltauflagen
  - Dünger-Steuer, deren Ertrag der Landwirtschaft wieder zugutekommt
- 38 weitere Förderung des Biolandbaus
- 40 Im Hinblick auf die angespannte Situation in der österr. Land- und Forstwirtschaft und im Hinblick auf den EU-Beitritt werden die hier angesprochenen Maßnahmen sicherlich zweitrangig behandelt werden.

- 41 Verbesserung der Kontakte Produzent - Konsument:  
- Umland - Stadt  
- Bauer - priv. Konsument  
- Bauer - Gastronomie  
Erhöhung des Wissens über Lebensmittelqualität  
Verbesserung der Eßqualität in Anstaltshaushalten:  
- Krankenhäuser  
- Bundesheer  
- Betriebskantinen etc.
- 42 s.o.
- 43 Landwirtschaftliche Umweltberatung  
(analog Distelverein) ausbauen!
- 44 - Massiver Ausbau des biologischen Landbaus  
- Düngemittel- und Pestizidabgaben  
- Bestandsobergrenzen  
- Aufrechterhaltung des öst. LMR und Produktion von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln  
- Informationsoffensive für die Konsumenten hinsichtlich Lebensmittel  
- Forcierter Einsatz des Energieträgers Biomasse  
- Handels- und Produktionsoffensive auf diesem Sektor → Know-How-Vorsprung am internat. Markt
- 45 Aufgabe des Dogmas der städtegedeckenden Bewirtschaftung in Form des Familienbetriebs
- 48 Bio-organisch im Allgemeinen  
mehr arbeitsintensive Produktion  
3-dimensionale Landwirtschaft
- 49 Reduktionsstrategien vorrangig für Europa, da Massenproduktion anderswo billiger und auch Absatzmärkte für die Entwicklungsländer wichtig.
- 50 Ja, die Herausbildung sozialökologischer Allianzen - weil das Ordnungsrecht an Grenzen stößt. Der finanzielle Ausgleich für umweltbewußtes Landwirtschaften muß aus den Überschüssen der Industriegesellschaft bezahlt werden. Der Gegenwert ist Reproduktion von Kulturlandschaft und gesunden Produkten.
- 51 Begünstigung hochqualitativer Arbeits- und kenntnisreicher Produktionsmethoden, Schulungsmaßnahmen auf unterschiedlichen Ebenen.



## SCHRIFTENREIHE SOZIALE ÖKOLOGIE

### Band 1\*

*Umweltbelastungen in Österreich als Folge menschlichen Handelns.* Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Fischer-Kowalski, M., Hg. (1987)

### Band 2

*Environmental Policy as an Interplay of Professionals and Movements - the Case of Austria.* Paper to the ISA Conference on Environmental Constraints and Opportunities in the Social Organisation of Space, Udine 1989. Fischer-Kowalski, M. (1989): 22 S., öS 70,-

### Band 3

*Umwelt & Öffentlichkeit.* Dokumentation der gleichnamigen Tagung, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut in Wien, 1990. 186 S., öS 80,-

### Band 4\*

*Umweltpolitik auf Gemeindeebene.* Politikbezogene Weiterbildung für Umweltgemeinderäte. Lackner, Ch. (1990)

### Band 5\*

*Verursacher von Umweltbelastungen.* Grundsätzliche Überlegungen zu einem mit der VGR verknüpfbaren Emitenteninformationssystem. Fischer-Kowalski, M., M. Kisser, H. Payer, A. Steurer (1990)

### Band 6\*

*Umweltbildung in Österreich, Teil I: Volkshochschulen.* Fischer-Kowalski, M., U. Fröhlich, R. Harauer, R. Vymazal (1990)

### Band 7

*Amtliche Umweltberichterstattung in Österreich.* Fischer-Kowalski, M., Ch. Lackner, A. Steurer (1990): 48 S., öS 110,-

### Band 8

*Verursacherbezogene Umweltinformationen.* Bausteine für ein Satellitensystem zur österr. VGR. Dokumentation des gleichnamigen Workshop, veranstaltet vom IFF und dem Österreichischen Ökologie-Institut, Wien 1991. 167 S., öS 70,-

### Band 9\*

*A Model for the Linkage between Economy and Environment.* Paper to the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991. Dell'Mour, R., P. Fleissner, W. Hofkirchner, A. Steurer (1991)

### Band 10

*Verursacherbezogene Umweltindikatoren - Kurzfassung.* Forschungsbericht gem. mit dem Österreichischen Ökologie-Institut. Fischer-Kowalski, M., H. Haberl, H. Payer, A. Steurer, H. Zangerl-Weisz (1991): 66 S., öS 110,-

### Band 11

*Gezielte Eingriffe in Lebensprozesse.* Vorschlag für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Haberl, H. (1991): 129 S., öS 220,-

### Band 12

*Gentechnik als gezielter Eingriff in Lebensprozesse.* Vorüberlegungen für verursacherbezogene Umweltindikatoren. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Wenzl, P., H. Zangerl-Weisz (1991): 48 S., öS 105,-

### Band 13

*Transportintensität und Emissionen.* Beschreibung österr. Wirtschaftssektoren mittels Input-Output-Modellierung. Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Dell'Mour, R., P. Fleissner, W. Hofkirchner, A. Steurer (1991): 82 S., öS 155,-

### Band 14

*Indikatoren für die Materialintensität der österreichischen Wirtschaft.* Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Ökologie-Institut. Payer, H., unter Mitarbeit von K. Turetschek (1991): 56 S., öS 120,-

### Band 15

*Die Emissionen der österreichischen Wirtschaft. Systematik und Ermittelbarkeit.* Forschungsbericht gem. m. dem Österr. Ökologie-Institut. Payer, H., H. Zangerl-Weisz, unter Mitarbeit von R. Fellingner (1991): 132 S., öS 225,-

### Band 16

*Umwelt als Thema der allgemeinen und politischen Erwachsenenbildung in Österreich.* Fischer-Kowalski M., U. Fröhlich, R. Harauer, R. Vymazal (1991): 82 S., öS 155,-

### Band 17

*Causer related environmental indicators - A contribution to the environmental satellite-system of the Austrian SNA.* Paper for the Special IARIW Conference on Environmental Accounting, Baden 1991. Fischer-Kowalski, M., H. Haberl, H. Payer, A. Steurer (1991): 11 S., öS 55,-

### Band 18

*Emissions and Purposive Interventions into Life Processes - Indicators for the Austrian Environmental Accounting System.* Paper to the ÖGBPT Workshop on Ecologic Bioprocessing, Graz 1991. Fischer-Kowalski M., H. Haberl, P. Wenzl, H. Zangerl-Weisz (1991): 10 S., öS 55,-

### Band 19

*Defensivkosten zugunsten des Waldes in Österreich.* Forschungsbericht gem. m. dem Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung. Fischer-Kowalski, M., R. Hess, M. Krott, F. Mitterböck, H. Payer, R. Vymazal (1991): 62 S., öS 125,-

### Band 20\*

*Basisdaten für ein Input/Output-Modell zur Kopplung ökonomischer Daten mit Emissionsdaten für den Bereich des Straßenverkehrs.* Steurer A. (1991)

### Band 22

*A Paradise for Paradigms - Outlining an Information System on Physical Exchanges between the Economy and Nature.* Fischer-Kowalski, M., H. Haberl, H. Payer (1992): 27 S., öS 75,-

### Band 23

*Purposive Interventions into Life-Processes - An Attempt to Describe the Structural Dimensions of the Man-Animal-Relationship.* Paper to the Internat. Conference on "Science and the Human-Animal-Relationship", Amsterdam 1992. Fischer-Kowalski, M., H. Haberl (1992): 19 S., öS 65,-

### Band 24

*Purposive Interventions into Life Processes: A Neglected "Environmental" Dimension of the Society-Nature Relationship.* Paper to the 1. Europ. Conference of Sociology, Vienna 1992. Fischer-Kowalski, M., H. Haberl (1992): 32 S., öS 85,-

### Band 25

*Informationsgrundlagen struktureller Ökologisierung.* Beitrag zur Tagung "Strategien der Kreislaufwirtschaft: Ganzheitl. Umweltschutz/Integrated Environmental Protection", Graz 1992. Steurer, A., M. Fischer-Kowalski (1992): 13 S., öS 55,-

### Band 26

*Stoffstrombilanz Österreich 1988.* Steurer, A. (1992): 26 S., öS 75,-

**Band 28\***

*Naturschutzaufwendungen in Österreich.* Gutachten für den WWF Österreich. Payer, H. (1992).

**Band 29**

*Indikatoren der Nachhaltigkeit für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - angewandt auf die Region.* Payer, H. (1992). In: KudIMudl SonderNr. 1992: Tagungsbericht über das Dorfsymposium "Zukunft der Region - Region der Zukunft?". 122 S., öS 200,-

**Band 31**

*Leerzeichen.* Neuere Texte zur Anthropologie. Macho, Th. H. (1993): 107 S., öS 180,-

**Band 32**

*Metabolism and Colonisation. Modes of Production and the Physical Exchange between Societies and Nature.* Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1993): 38 S., öS 90,-

**Band 33**

*Theoretische Überlegungen zur ökologischen Bedeutung der menschlichen Aneignung von Nettoprimärproduktion.* Haberl, H. (1993): 59 S., öS 140,-

**Band 34**

*Stoffstrombilanz Österreich 1970-1990 - Inputseite.* Steuer, A. (1994): 40 S., öS 100,-

**Band 35**

*Der Gesamtenergieinput des Sozio-ökonomischen Systems in Österreich 1960-1991. Zur Erweiterung des Begriffes "Energieverbrauch".* Haberl, H. (1994): 50 S., öS 120,-

**Band 36**

*Ökologie und Sozialpolitik.* Fischer-Kowalski, M. (1994), 15 S., öS 60.

**Band 37**

*Stoffströme der Chemieproduktion 1970-1990.* Payer, H., unter Mitarbeit von H. Zangerl-Weisz und R. Fellingner, ca.40 S., öS 100,-

**Band 38**

*Wasser und Wirtschaftswachstum.* Untersuchung von Abhängigkeiten und Entkoppelungen, Wasserbilanz Österreich 1991. Hüttler, W., H.Payer, unter Mitarbeit von H.Schandl (1994), ca.40 S., öS 100,-

**Band 39**

*Politische Jahreszeiten.* 12 Beiträge zur politischen Wende 1989 in Ostmitteleuropa, ca.160 S., öS 280,-

**Band 40**

*On the Cultural Evolution of Social Metabolism with Nature. Sustainability Problems Quantified.* Fischer-Kowalski, M., Haberl, H. (1994): 32 S., öS 85,-

**Band 41**

*Weiterbildungslehrgänge für das Berufsfeld ökologischer Beratung.* Erhebung u. Einschätzung der Angebote in Österreich sowie von ausgewählten Beispielen in Deutschland, der Schweiz, Frankreich, England und europaweiten Lehrgängen. Rauch, F. (1994): 70 S., öS 150,-

**Band 42**

*Soziale Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung.* Fischer-Kowalski, M., R. Madlener, H. Payer, T. Pfeffer, H. Schandl (1995): 104 S., öS 200,-

**Band 43**

*Menschliche Eingriffe in den natürlichen Energiefluß von Ökosystemen.* Sozio-ökonomische Aneignung von Nettoprimärproduktion in den Bezirken Österreichs. Haberl, H. (1995): 169 S., öS 250,-

Mit \* gekennzeichnete Bände sind nicht mehr erhältlich.  
(Alle Preise exklusive Versandkosten)

**Bestellungen der Schriftenreihe Soziale Ökologie an:**  
IFF - Arbeitsgruppe Soziale Ökologie, A-1070 Wien, Seidengasse 13  
Tel.: +43-1-526 75 01-33 , FAX: +43-1-523 58 43