



---

## **Geographie, Umwelterziehung und Bildung zur Nachhaltigkeit (Teil II)**

**Dieter Gross, Heinz-Werner Friese**

### **Zitieren dieses Artikels:**

Gross, D., & Friese, H.-W. (2000). Geographie, Umwelterziehung und Bildung zur Nachhaltigkeit (Teil II). *Geographie und ihre Didaktik*, 28(4), S. 173-213. doi 10.60511/zgd.v28i4.286

### **Quote this article:**

Gross, D., & Friese, H.-W. (2000). Geographie, 213 und Bildung zur Nachhaltigkeit (Teil II). *Geographie und ihre Didaktik*, 28(4), pp. 173-167. doi 10.60511/zgd.v28i4.286

# Geographie, Umwelterziehung und Bildung zur Nachhaltigkeit

von DIETER GROSS und HEINZ-WERNER FRIESE (Berlin)

(Teil II)

- *Neue Impulse für die Entwicklung der ökologischen Bildung im Geographieunterricht*

1991 machte W. BÄTZING deutlich, daß es nicht die Umweltwissenschaft gibt, sondern Einzelwissenschaften, die jedoch auf integrative Weise unterschiedliche Teilbereiche des Ganzen thematisieren. So verstanden, kann Geographie eine neue gesellschaftliche Aufgabe und Bedeutung erhalten: „Die Auswirkungen menschlicher Handlungen auf die Umwelt verteilen sich nie gleichmäßig flächendeckend, sondern führen immer zu räumlichen Unterschieden, und die Natur selbst ist in sich sehr stark räumlich differenziert, so daß die Interaktion zwischen Mensch und Natur zu besonders vielfältigen räumlichen Unterschieden führt. Ohne diese räumlichen Unterschiede genau zu kennen, kann sich der Mensch nicht umweltgerecht verhalten.“ Dies betrifft sowohl die lokale als auch die regionale und globale Maßstabsebene (BÄTZING 1991, siehe Übersicht 1 ).

Gegenstand der Geographie ist nach Bätzing die Analyse der Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur mit ihren Auswirkungen auf den Raum. Bätzing verdeutlicht damit den Beitrag, den die Geographie zur ökologischen Bildung leistet. Denn bei räumlichen Interaktionsprozessen kommt der Verbindung zwischen Physischer und Kulturgeographie als Brückenschlag zwischen Natur- und Sozialwissenschaften fundamentale Bedeutung zu, denn in und zwischen beiden Bereichen spielen sich völlig unterschiedliche Prozesse ab.

Nach Bätzing kann man die komplizierte Dialektik der menschlichen Umweltbeziehungen und ihrer Störungen nur verstehen, wenn man die Naturprozesse und das menschliche Handeln gleichermaßen berücksichtigt. Dies ist aber nur möglich, wenn man sich um keine additive, sondern um eine problemorientierte Sichtweise bemüht und danach fragt, ob menschliches Verhalten in Wirtschaft und Gesellschaft eine ‘Vernutzung’ der natürlichen Lebensgrundlagen zur Folge hat oder ob diese erhalten bleiben bzw. sich reproduzieren können.

1993 bezeichnete K. TÖPFER das Bildungsziel Umweltschutz als eine Herausforderung für das gesamte Bildungssystem. Dabei stellte er fest: „Gerade die

Brückenfunktion zwischen Natur-, Kultur- und Sozialwissenschaften mit Sicht auf die Wechselbeziehungen naturwissenschaftlicher Gesetzmäßigkeit, biotischer Regelmäßigkeit und menschlicher Entscheidungsfreiheit (im Bewußtsein ihrer Grenzen und Folgen) begründet die Kompetenz der Geographie für die Analyse von Umweltproblemen - eine unverzichtbare Voraussetzung der Umwelterziehung im Sinne der Einsicht in die Notwendigkeit umweltgerechten Verhaltens“. Und da die Geographie grenzüberschreitend wirke, habe sie die sich heute gerade auch im Umweltbereich immer mehr abzeichnende Globalisierung der Welt und ihrer Probleme vorweggenommen. Geographie leiste somit auch einen Beitrag zur Umsetzung des Leitbildes einer „nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“, da sie als grenzüberschreitendes Fach ökonomische, ökologische und soziale Ziele gleichzeitig und gleichermaßen zu berücksichtigen vermag.

Die Diskussionen zur Didaktik der Umwelterziehung und Bildung zur nachhaltigen Entwicklung haben in den letzten Jahren ergeben, daß Umwelterziehung und die Umsetzung des Prinzips Nachhaltigkeit

- (1) entsprechend der jeweiligen Thematik sowohl fachspezifisch als auch fächerübergreifend anzulegen sind und sich zielgerichtet unterschiedlicher Unterrichtsverfahren bedienen müssen (vgl. KMK - Beschlüsse 1980 und 1992),
- (2) geeignete neue wissenschaftliche Inhalte, Methoden und Verfahrensweisen, sofern sie sich pädagogisch angemessen einsetzen lassen, aufgreifen und nutzen sollen,
- (3) neben der geoökologischen Thematik und Problematik auch die kulturräumliche und ökonomische in ihren wechselseitigen Zusammenhängen behandeln müssen (Prinzip Vernetztheit und systemisches Denken),
- (4) die Prinzipien der Nachhaltigkeit, die Balance von Ökonomie und Ökologie und die Problematisierung der technisch-ökonomischen Machbarkeit besonders zu beachten haben,
- (5) globales Lernen und ‘transnationale Mobilität’ berücksichtigen müssen und
- (6) auf sicheren und gründlichen Kenntnissen und Einsichten aufbauend auch Verantwortungsbewußtsein, zielgerichtete und zweckmäßige Handlungsbereitschaft wecken und fördern sollen, um Zukunftsfähigkeit zu erlangen (Prinzip Zukunftsbezug).

- *Umweltbildung in den USA und Japan*

Die US-amerikanische Bildungspolitik räumt der Umwelterziehung einen hohen Stellenwert ein. Der Schwerpunkt liegt dabei auf nachhaltiger Entwicklung

(Sustainable Development Education, SDE). Die Hauptziele wurden bereits 1994 wie folgt differenziert: (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION 1994).

1. „Erweiterung der Umweltkenntnisse und des Umweltverständnisses aller Bürger;
2. Förderung des Bewußtseins und der Aufmerksamkeit hinsichtlich der untereinander bestehenden wirtschaftlichen, sozialen, politischen und ökologischen Abhängigkeiten in städtischen und ländlichen Räumen;
3. jedem Bürger zu ermöglichen, Wissen, Werte, Verhaltensnormen und Fähigkeiten zu erwerben sowie Engagement zu zeigen, um dem Prinzip ‘Nachhaltigkeit’ zu entsprechen und die Umwelt zu schützen und zu verbessern;
4. neue Verhaltensnormen gegenüber Umwelt und Entwicklung zu schaffen: bezogen auf Individuen, Gruppen, Nationen sowie die menschliche Gesellschaft insgesamt“ (übersetzt nach U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION 1994, S. 3).

Diese Hauptziele werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die USA verständlicher, wenn man den Wert geographisch-ökologischer Bildung und eines zeitgemäßen Umweltverständnisses für eine zukunftsorientierte Entwicklung bedenkt, die sowohl die Bemühungen zum Erhalt natürlicher Lebensgrundlagen als auch die zum Erwerb globaler Wettbewerbsfähigkeit unterstützen. Denn geographisch-ökologische Bildung ermöglicht zum einen das Denken und Handeln gemäß dem Sustainable-Development-Prinzip und befähigt zum anderen, die Herausforderungen einer internationalisierten Wirtschaft bewältigen zu können. Ein Nationalstaat in den überbrachten Strukturen hat sich im Rahmen des wirtschaftlichen Wettbewerbs verstärkt dem globalen Wettbewerb zu stellen, dafür muß der Einzelne über Wissen sowie Weltkenntnis und Weltverständnis verfügen.

Dies läßt das U.S. Department of Education zu folgender Feststellung kommen: „Um den Umweltproblemen (lokal und global) begegnen zu können, müssen Umwelterziehung und Sustainable-Development-Education auf nationaler Ebene zusätzliche Bedeutung erlangen“ (übersetzt nach U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION 1994, S. 1).

Im Zusammenhang mit diesen Bemühungen versuchte man auch, die Bedeutung geographisch-ökologischer Bildung für die Gesellschaft zu erfassen. Dies gelang mit der US-staatenübergreifenden Initiative der National Geography Standards. Es heißt: „Aktuelle internationale und nationale Entwicklungen machen auf die gestiegene Bedeutung und den Wert der Geographie aufmerksam sowie auf die

Notwendigkeit, geographische Fähigkeiten und damit geographische Bildung zu verbessern.“ „Geographische Kenntnisse sind mitentscheidend, um fähig zu sein, nationale und globale Probleme zu verstehen, wie z. B. wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit und Umweltveränderungen.“ (THE NATIONAL COUNCIL FOR GEOGRAPHY EDUCATION). 1994 kam es schließlich zur Verabschiedung von Grund-Lehrinhalten in der Geographie (GEOGRAPHY EDUCATION STANDARDS PROJECT), und 1997 veröffentlichte der National Research Council eine Studie mit dem programmatischen Titel „REDISCOVERING GEOGRAPHY (1997): New Relevance for Science and Society“.

Auch vor diesem Hintergrund wird verständlich, daß Geographie bei der Festlegung der National Education Goals in den USA eines der fünf Kernfächer ist, welche eine besondere Förderung erfahren sollen: Geographie, Naturwissenschaften, Mathematik, Englisch, Geschichte. Denn nach der Veröffentlichung der Bildungsdefizite in den USA (1983) und dem Erziehungsgipfeltreffen der amerikanischen Gouverneure (Governor's Educational Summit) wird die Unwissenheit vieler Schüler in Geographie als Nachteil empfunden. Mit der Veröffentlichung und raschen Verbreitung der „Five Themes of Geography“ gelang 1984 der Durchbruch in den Schulen, und damit konnten auch die nachfolgenden Festlegungen vorbereitet werden. Denn eine ständig wachsende Zahl von Geographie- und „Social-Studies“-Lehrer übernahm das attraktive Rahmenwerk für ihren Unterricht. Die fünf Themenbereiche beschäftigen sich mit folgenden Schwerpunktsetzungen: *Location* (Position on the Earth's Surface), *Place* (Physical and Human Characteristics); *Human/Environmental Interaction* (Relationships within Places); *Movement* (Humans Interacting on the Earth), *Regions* (How they form and change). Darüber hinaus sah sich der Geographieunterricht nach HARTMANN (1996) in den 1980/90er Jahren einer Vielzahl von Veränderungen gegenüber:

1. Wandel in der Technologie, den Medien und Unterrichtsmaterialien: von 'low tech' zu 'high tech' (Computerprogramme, GIS, Satellitenbilder etc.),
2. von passiver Rezeption von Lehrinhalten zu einer aktiven Bürgererziehung, zum Beispiel im Umweltbereich,
3. von einer USA-zentrierten Ausbildung zu der Vermittlung einer globalen Perspektive (Globalisierung des Welthandels, 'Global Village' im Kommunikationsbereich),
4. von der Vermittlung 'anglo-amerikanischer' Werte zu einer größeren Betonung der Unterschiedlichkeiten (diversity) in der Gesellschaft,

5. von einer auf die Schule bezogenen Geographie-Ausbildung hin zu einer lebenslangen Erziehung (life-span approach).

Die stärkere Hervorhebung geographisch-ökologischer Bildung und des Sustainable-Development-Prinzips ab Mitte der 90er Jahre läßt darüber hinaus die in allen OECD-Staaten zu beobachtende enger werdende Verknüpfung zwischen Bildung und Wirtschaft deutlich werden; denn beide Ansätze sind geeignet, die anstehende Bildungsreform anzugehen und neuen wirtschaftlichen Herausforderungen gerecht zu werden. Darum heißt es in den grundlegenden Überlegungen: „Darüber hinaus (und damit erhält ökologische Bildung zusätzliche Bedeutung für die Gesellschaft) bilden Environmental Education und Sustainable-Development-Education ein ideales Instrument, um die wichtigsten Ziele der anstehenden Bildungsreform realisieren zu helfen, z. B. sind sie interdisziplinär; mit hohem Anteil an Naturwissenschaften, Mathematik und Technologie; handlungsorientiert; fördern das kritische, integrative, kreative und problemlösende Denken und vermitteln Fertigkeiten, um Entscheidungen treffen zu können. Diese Erziehung ist damit auch auf die Herausforderungen bezogen, die für die Gesellschaft am bedeutendsten sind“ (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION).

Rückblickend gewinnt somit ‘Bildung zur nachhaltigen Entwicklung’ seit Mitte der neunziger Jahre gegenüber Umwelterziehung zunehmend an Bedeutung. Die Sondergeneralversammlung der UNO, Rio+5, markierte dies in besonderer Weise, da sie sich die Aufgabe gestellt hatte, eine Bilanz des Rio-Prozesses und seiner Agenda 21 hinsichtlich der nachhaltigen Entwicklung zu ziehen. Vor dem Hintergrund der skizzierten Entwicklungen sind Umwelterziehung und Umweltbildung die Vorstufe zur ‘Bildung zur nachhaltigen Entwicklung’. Umweltbildung zielt darauf, Bewußtsein von ökonomischen, sozialen, politischen und ökologischen Interdependenzen im Raum zu entwickeln, dem einzelnen zu ermöglichen, Werte, Wissen, Verhaltensweisen, Engagement und Fertigkeiten zu erwerben, um Umwelt zu schützen und zu verbessern. Das verlangt eine enge Verknüpfung verschiedener Dimensionen durch integrierendes Denken und verantwortungsbezogenes Handeln, oft allerdings reduziert sich dies auf eine Art dogmatischen *Environmentalismus*, der an individuelles, umweltgerechtes Verhalten appelliert und in dessen Folge ‘Reparaturen’ bzw. Beiträge in Richtung einer technologieorientierten Entlastungsökologie geleistet werden.

‘Bildung zur nachhaltigen Entwicklung’ ist also umfassender als Umweltbildung und fordert die ganze Gesellschaft, weil sie als ein lebenslanger Prozeß mit dem

Ziel aufzufassen ist, jedem das Beziehungsgeflecht zwischen Wirtschaft - Gesellschaft - Umwelt und dessen Vernetztheit bewußt zu machen, um entscheidungs- und handlungsfähig zu werden und den Herausforderungen begegnen zu können. Im Mittelpunkt stehen dabei: Wertorientierung, Verantwortungsethik, Respekt für kulturelle Diversität sowie die Verpflichtung, sich für Frieden und Demokratie einzusetzen. Dieser „Bildung zur nachhaltigen Entwicklung“ kommt vor Eintritt in das 21. Jahrhundert Priorität zu, so 1996 der PCSD.

Auch die deutsche Bundesregierung verabschiedete im Februar 1997 eine Darstellung der Handlungsstrategie zur nachhaltigen Entwicklung, in der diese Strategie ausdrücklich vor dem wachsenden internationalen Konkurrenzdruck für den Wirtschaftsstandort Deutschland geboten erscheint, weil dadurch Gestaltungsräume eröffnet werden, die zur Schaffung zukunftssicherer Arbeitsplätze zu nutzen sind (Kabinettsbeschluß zum Bericht der Bundesregierung vom 19.02.1997 „Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland“).

Der President's Council on Sustainable Development führt darüber hinaus aus, welche didaktisch-methodischen Forderungen zu erfüllen sind, um der Bildungsanforderung zur 'nachhaltigen Entwicklung' gerecht zu werden. Drei Forderungen seien näher erläutert, die u. a. auf einer im Herbst 1994 in San Francisco im Auftrag des PCSD durchgeführten Tagung erarbeitet wurden, „EDUCATION FOR SUSTAINABILITY(1996), An Agenda for Action“:

1. Forderung: *Interdisziplinäres Vorgehen*

Umweltprobleme tangieren Natur-, Sozial- sowie Geisteswissenschaften. Um das Wirkungsgefüge zwischen Mensch- und Umwelt zu verstehen, muß man sich der Komplexität und der Einheit des globalen Systems bewußt sein, was charakteristisch für holistisches Denken ist. Dies wird aber nur funktionieren, wenn man die unterschiedlichen Dimensionen sowie ihre Verknüpftheit untereinander aufzeigt. Der Nutzen dieser Vorgehensweise liegt darin, daß sie zum integralen Denken führt.

2. Forderung: *Systemisches Denken*

Lösungsversuche zur Bewältigung von untereinander verknüpften Umweltproblemen bedürfen des systemischen Denkens, es erlaubt Synthesen und Bewertungen. Systemisches Denken fördert somit problemlösendes Denken, Konfliktlösungen, Konsensbildung, Austausch zwischenpersönlicher Erfahrungen sowie kritisches und kreatives Denken. All dies ermöglicht, die sich auf

Umwelt und Wirtschaft gründenden Entscheidungen sowie die daraus resultierenden globalen Auswirkungen auch zu verstehen.

### 3. Forderung: *Multikulturelle und globale Perspektiven*

Die Umsetzung des Prinzips 'Nachhaltigkeit' ist auch abhängig von Kenntnis und Verständnis unterschiedlicher Kulturen, folglich bedarf es Weltkenntnis und Weltverständnis und einer multiperspektivischen Sicht, um Probleme anzugehen. Viele Herausforderungen sind zudem globaler Natur, wie beispielsweise Klimawandel, Migration, Biodiversitätsverlust, also müssen auch die Antworten global sein.

Aktivitäten, die in diese Richtung zielen, werden von der North American Association for Environmental Education (NAAEE) und ihren Partnern verfolgt. Mit Hilfe eines Kritik-und-Konsens-Prozesses bemüht man sich um curriculare Leitlinien (ENVIRONMENTAL EDUCATION MATERIALS (1996): Guidelines for Excellence), die den Zielsetzungen des National Education Goals Panel sowie der Bildung zur nachhaltigen Entwicklung gerecht werden, z. B.:

- eine ausbalancierte Sichtweise auf die offenliegenden Spannungsfelder,
- Reflexion von Diversitäten (Berücksichtigung unterschiedlicher Kulturen, Rassen, Geschlechter, sozialer Gruppen),
- Umweltprobleme werden durch Maßstabswechsel erschlossen: von nahen zu fernen Zeiträumen, von der Betrachtung lokaler Auswirkungen bis zu denen auf globaler Ebene.

Schließlich sollten Curricula intergenerative und globale Verantwortung vermitteln.

Weitere Konzepte gingen dem voraus bzw. folgten. Diese bezogen sich sowohl auf Leitlinien zur 'Bildung zur nachhaltigen Entwicklung' als auch auf konkrete Hinweise, wie Curricula zu entwickeln sind. Diese Impulse von außen wurden auf nationaler Ebene nicht genutzt:

- The Essex Report (1995), Anlage 2
- Learning for a Sustainable Future (LSF 1995), Anlage 3.

LSF ist eine kanadische Nichtregierungsorganisation, die sich seit ihrer Gründung (1991) zur Aufgabe gemacht hat, 'Bildung zur nachhaltigen Entwicklung' in das nationale Schulwesen zu implementieren. Dies hat sie erfolgreich geleistet, konzeptionell wie auch von der praktischen Umsetzung her, so daß der von ihr entwickelte Ansatz von der EXPO 2000 als Projekt für das Lernen im 21. Jahrhundert ausgewählt wurde.

Es fällt zudem auf, daß der Ansatz zur Nachhaltigkeit bzw. zum Erwerb von Zukunftsfähigkeit im angelsächsischen Raum, im Gegensatz zu den Bemühungen in Deutschland, bereits Eingang in die Wirtschaftswissenschaften und in das Management gefunden hat. Als Beispiele dafür und als ein weiteres Indiz für die konsequente Einbeziehung außerschulischer Akteure seien das 'Bellagio Prinzip' angeführt (HARDI / ZDAN 1997 ) sowie die Angebote der beiden nordamerikanischen *think tanks*: International Institute for Sustainable Development (Winnipeg, Manitoba ) mit dem Projekt *Business and Sustainable Development* und dem *Management Institute for Environment & Business (MEB)* des World Resources Institute in Washington D.C.

In Japan hatte die Umwelterziehung einen ähnlichen Verlauf genommen wie in Deutschland: vom Naturschutz (Übersicht 2) hin zu einer Phase, in der Verursacher der Umweltgefährdungen in den Mittelpunkt rücken und in dem das Beziehungsgeflecht Mensch-Umwelt hauptsächlich naturwissenschaftlich gesehen wurde (IMATORI 1985), und schließlich zur ökologischen Bildung, bei der gesellschaftsbezogene Aspekte in den Vordergrund rückten: ein Ergebnis vielfältiger Bemühungen, dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zu entsprechen.

Seit Beginn der 90er Jahre erhält jedoch, im Gegensatz zu Entwicklungen in Deutschland, ökologische Bildung in Japan weitere wichtige Aufgaben. Sie soll auch zur Lösung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Zukunftsaufgaben beitragen, deren Bewältigung notwendig geworden sind, da sich einschneidende Strukturveränderungen im sozio-ökonomischen Bereich wie auch im Rahmen von Internationalisierung und Globalisierung vollzogen haben. Ökologische Bildung soll helfen, das „Inseldenken“ der Japaner zu überwinden und die Maßstabsebene innerhalb der Denkstrukturen von der lokalen bzw. nationalen auf die globale Ebene hin zu erweitern (SEIFERT/PASCHA 1992).

Die Reform der Curricula (1989) und der 4. Bericht des Staatsrats für Erziehungsreform (1987) setzten deshalb eine Reihe von Zielen, die diesen Herausforderungen gerecht werden sollen. Hierzu gehören insbesondere Ausbau der 'kokoro'-Erziehung, Förderung von Individualisierung bei Schülerinnen und Schülern sowie Anbahnung eines Bewußtseins für die Bewältigung der durch Internationalisierung und Globalisierung hervorgerufenen Probleme. Dieses bedeutet für die Lebensplanung und -gestaltung des einzelnen, daß er zunehmend selbstverantwortlich entscheiden muß, zumal infolge der Gleichzeitigkeit der Konflikte und aufgrund der sich daraus ergebenden Probleme der Staat noch

nicht nachgekommen ist, Strategien zu entwickeln und Instrumente zu schaffen, die diesen neuen Problemstrukturen im Lokalen und Globalen angepaßt sind.

Die 'kokoro'-Erziehung kann dabei auf Bemühungen zurückgreifen, die in Japan seit jeher darauf gerichtet waren, Werte zu vermitteln, die gesellschaftsbezogen und zukunftsrelevant waren. Auf die Gegenwart bezogen bedeutet dies, fächerübergreifenden Unterricht (OKAMOTO 1992) als oberstes Prinzip der Erziehung an Primar- und Sekundarschulen einzufordern. Die 'kokoro'-Erziehung ist dabei sowohl auf den Erwerb sozialer Kompetenz als auch auf Werte wie Gemeinwohl und Respekt gegenüber Mensch und Natur gerichtet. Vor diesem Hintergrund läßt sich die Umweltpolitik auf den jahrhundertelangen pfleglichen und vorsorglichen Umgang mit der Natur zurückführen, auf das Gedankengut der EDO-Periode des letzten Jahrhunderts sowie auf religiöse Grundlagen des Shintoismus. Dies hat dazu geführt, einzelwirtschaftliche Entscheidungen auch unter Berücksichtigung des Gemeinwohls zu treffen (DAMS 1992).

Der japanische National Report zur Umwelterziehung weist (wie analoge Verlautbarungen in den USA) darauf hin, daß sich die Zielsetzungen ökologischer Bildung nicht nur auf die Wissensvermittlung aus dem Beziehungsgeflecht Wirtschaft-Gesellschaft-Umwelt beschränken, sondern mit der daraus abgeleiteten Vermittlung von verhaltenswirksamen Schlüsselqualifikationen einhergehe. Der National Report führt hierzu aus: „The promotion of environmental education is, therefore, an effective way to nurture such expected abilities in each pupil; these abilities might correspond to those 'dynamic qualities' defined by OECD, namely, such qualities as initiative, independence, commitment and readiness to accept responsibility“ (KURIYAMA 1993).

Zur Umwelterziehung in den Lehrplänen nach der Reform von 1989 heißt es: „Emphasis is placed (in the current vision) on fostering abilities and attitude appropriate in responding positively to social change and on developing experience-based learning and problem-solving abilities“ (ISHIZAKA , o.J.).

Der Report folgert, daß mit der Integration der Leitzielorientierung 'nachhaltige Entwicklung' in die Bildung und der damit verbundenen Inhalte und Schlüsselqualifikationen im Grunde eine Bildungsreform in Japan erst möglich wird. Im Rahmen der konzeptionellen Überlegungen zu einer Bildungsreform, die den Zukunftsanforderungen genügt, hat die Geographie eine durch die Vermittlung von Weltkenntnis und Weltverständnis neue Bedeutung erlangt. Das Fach Sozialwissenschaften wurde an Japans Oberschulen durch Geographie, Geschichte

und Staatsbürgerkunde ersetzt, damit Schülerinnen und Schüler mehr Verständnis für Kultur und Entwicklung anderer Länder sowie Einsichten in die Rolle des Staates bei der Umsetzung des Prinzips nachhaltige Entwicklung im nationalen und internationalen Bereich gewinnen.

Die Anfang und erneut Mitte der 90er Jahre festgelegten Schwerpunktsetzungen wurden 1997 bei der Festlegung des Bildungsmodells für das 21. Jahrhundert weiter verstärkt (MONBUSHO 1997). Angesichts des zunehmenden Spannungsfeldes von sozio-ökonomischen Aktivitäten und eines fortschreitenden Bevölkerungszuwachses stellt sich die Frage nach der Tragfähigkeit der Erde. Um diese zu erhalten, bedarf es der Zusammenarbeit und des Bewußtseins globaler Solidarität („A high value must be put, in the education system of any country at any time, in the fostering in children of such qualities as a rich sense of humanity, a spirit that prizes justice and equity, the ability to exercise self-control while cooperating with others, a spirit of consideration for other people, respect for human rights and a love of nature“), daher muß der einzelne sich der Außenwelt öffnen und sein Verhalten ändern, d.h. Bildung bekommt in Japan einen neuen, zusätzlichen Akzent. Es geht jetzt darum, nach Gemeinsamkeiten mit anderen Kulturen zu suchen und Respekt vor ihren Traditionen und Werten zu entwickeln - noch größere Anstrengungen, das „Inseldenken“ zu überwinden.

All dies vollzieht sich vor Veränderungen in Gesellschaft und der sich wandelnden Lebensstile. Die einstmalen engen Bindungen innerhalb der Familie und der Nachbarschaft beginnen sich zu lockern; damit fallen dem Bildungsbereich neue Aufgaben zu, die nicht leicht zu erfüllen sind. Dazu gehört die Vermittlung von mehr Selbstverantwortung, Toleranz gegenüber dem Anderen und Bereitschaft, mit ihm zu leben („the ability to exercise self-control, a spirit of self-help and acceptance of individual responsibility, and in addition coexistence with others, tolerance toward differences and a willingness to achieve harmony with society“).

Hinsichtlich der Umwelterziehung und -bildung zieht der Report eine Zwischenbilanz. Diese Zielsetzungen sind nicht allein durch die Schule zu realisieren, sondern die Kommune, das gesamte außerschulische Umfeld muß einen Beitrag leisten. Dies bedeutet, daß die Schule sich verstärkt öffnen muß. Andererseits wird ‘lebenslanges Lernen’ die Schule auch entlasten, so daß größerer Nachdruck auf die Vermittlung von Grundeinsichten gelegt werden kann. Dies soll in fach- und fächerübergreifenden Curricula erfolgen.

### 1.3 Integrative Betrachtungsweisen und das Prinzip Nachhaltigkeit im Geographieunterricht

- *Integrative Betrachtungsweisen - Voraussetzung für „Neues Denken“ und „Globales Lernen“*

Nach den richtungsweisenden Impulsen des Brundtland-Berichts (1987) und der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro rückte die Forderung nach einer umweltverträglichen nachhaltigen Entwicklung immer stärker in den Vordergrund. Grundlage für deren Umsetzung ist das Aktionsprogramm *Agenda 21*. In ihr wird u. a. eine Neuausrichtung der Bildung auf eine nachhaltige Entwicklung gefordert, da der Bildung eine Schlüsselfunktion bei der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung zukommt (s. o.). In einigen Ländern wie beispielsweise in den USA, Japan, Australien, Dänemark, Österreich und Finnland wurde dem verstärkt Rechnung getragen (EU COMMISSION 1996), dargestellt und gewichtet in der Studie des VDSG (1997) aufgrund der Selbstauskünfte der Teilnehmerstaaten anlässlich der Sondergeneralversammlung der UNO (1997) - 5 Jahre nach dem Erdgipfel in Rio, hier: Kapitel 36, Förderung der Schulbildung, des öffentlichen Bewußtseins und der beruflichen Aus- und Fortbildung (UN-DPCSD 1996, 1997).

Inzwischen räumt die UNO (UN-DPCSD 1996 und 1997) der Bildung einen noch höheren Stellenwert ein. Mehr als je zuvor wird Bildung zur Nachhaltigkeit als notwendig betrachtet, um Fortschritte in der Produktion, Technologie, Bevölkerungsentwicklung, sowie Fortschritte hinsichtlich der Stellung der Frau in der Gesellschaft, für Gesundheit, Frieden und Sicherheit u. a. zu erzielen. Seit 1992 ist damit aus UNO-Sicht die Erkenntnis gewachsen, daß das Kapitel 36 für die Umsetzung aller anderen Kapitel in der Agenda 21 unerläßlich ist.

In Deutschland setzte die Diskussion, wie dieses Leitbild im Bildungsbereich zu vermitteln ist, erst etwa ab 1995 ein, so daß die Berücksichtigung des Prinzips nachhaltige Entwicklung als ein in die Geographie wie auch in andere Fächer zu integrierendes Leitbild bis zur Sondergeneralversammlung der UNO (Rio+5, 1997) in den Lehrplänen bzw. Curricula keinen Eingang gefunden hat. Die Ursachen hierfür lassen sich mit dem föderativen Bildungssystem einerseits sowie, was stärker ins Gewicht fällt, mit allgemeinen Rahmenbedingungen erklären. So schätzt der Bericht der UNO zur Vorbereitung der Sondergeneralversammlung in einer Zwischenbilanz das Erreichte und die bislang unerfüllten Erwartungen sehr realistisch ein, wenn er auf Schwierigkeiten verweist, die die Umsetzung des

Prinzips nachhaltige Entwicklung in der schulischen Bildung verzögert haben. Dazu gehören beispielsweise Abgrenzungsprobleme gegenüber der Umwelterziehung. Sie ist, wie bereits ausgeführt, ein wichtiger Bestandteil der Bildung zur nachhaltigen Entwicklung, sie ist aber nicht gleichwertig. Und es gehe auch nicht um die 'Umwandlung' von Umwelterziehung in Bildung zur nachhaltigen Entwicklung. Jetzt seien alle Fächer gefordert, und alle Curricula müßten daraufhin ausgerichtet werden. Erst 1998/99 findet dieses Bildungskonzept Eingang in die entsprechenden Gremien (BLK, siehe oben).

Ein weiteres Hemmnis ist die Lücke zwischen Wissenschaft und Unterricht. Sie macht es zusätzlich schwierig, die Inhalte einer Bildung zur nachhaltigen Entwicklung festzulegen, da diese sich auf Informationen gründen müssen, die exakt, aktuell, unvoreingenommen und fächerübergreifend sind. Diese Art Information benötigt jedoch länger, um aus den akademischen Zirkeln zur Praxis zu gelangen. Es kommt hinzu, daß die Integration dieser Aspekte zur Nachhaltigkeit in das normale Bildungssystem zusätzlich durch Planer, Lehrer und Verwaltungsexperten behindert wird, die weder mit der interdisziplinären Vorgehensweise im allgemeinen noch mit den Problemen von Umwelt und Entwicklung im besonderen vertraut sind. Die Schlußfolgerungen des UNO-Berichts (UN-DPCSD 1997) laufen deshalb darauf hinaus, das Bildungssystem, verbunden mit einer Lehreraus- und -weiterbildung, von Grund auf zu reformieren.

Die Notwendigkeit, schlüssige Konzepte zu entwickeln, ist inzwischen unbestritten, wie die Beispiele USA und Japan gezeigt haben. In diesen Ländern wird der Geographie neue Bedeutung beigemessen, denn sie leistet bei der Vermittlung des Leitbilds nachhaltige Entwicklung einen wichtigen Beitrag. Für die Geographie bedeutet dies, neue Betrachtungsweisen, Leitbilder und Werte fachgerecht in Lehrpläne zu integrieren, denn der Einzelne kann nur eigenverantwortlich entscheiden und handeln, wenn er alternative Betrachtungen anstellen und daraus Rückschlüsse für sein Handeln ziehen kann. Die Übersicht 3 versucht, diesen neuen Ansatz darzustellen sowie die fachspezifischen Gegebenheiten einzubeziehen. Einerseits muß sich der Einzelne der Spannungen zwischen Gruppeninteressen und Eigeninteresse sowie der daraus sich ergebenden Probleme bewußt werden, und andererseits wird er gleichzeitig mit dem Konfliktpotential auf lokaler und globaler Ebene konfrontiert, d. h. er muß zwischen individuellen und gesellschaftlichen sowie zwischen nationalen und globalen Ansprüchen zu unterscheiden lernen. Nachhaltige Entwicklung schließt somit die Gesamtvernetzung des ökonomischen, ökologischen und sozialen Systems (Retinität) wie auch

den Wertebezug 'intergenerative Verantwortung' ein. Bei diesem grenzüberschreitenden integrativen Denken werden gesellschaftliche Verhältnisse folglich auch unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung und Schonung der Umwelt bewertet. In diesem Sinne führt „Neues Denken“ und „Globales Lernen“ zum wertebezogenen Handeln, denn die Interessen anderer werden Teil des eigenen Entscheidungsprozesses.

H. SCHIRP (1994) führt u.a. folgende Aspekte des Globalen Lernens an:

1. Wertereflexion, um den Schülerinnen und Schülern dabei zu helfen, eine Urteilskompetenz aufzubauen, die ihnen hilft, „zwischen konfligierenden Werten und Normen zu unterscheiden und Werteentscheidungen darauf hin zu überprüfen, ob und in welchem Maße sie für die beteiligten Personen und Gruppen sozial verträglich sind.“
2. Förderung des Bewußtseins, die Verantwortung für die Lebensbedingungen nachfolgender Generationen ernst zu nehmen. Dazu bedarf es der Begründung eigener und fremder Entscheidungen, die sich an den universalen Prinzipien der Daseinsvorsorge menschlicher Existenz orientieren.
3. Nähe und Ferne, Eigeninteressen und die anderer Gruppen, Kulturen, Ethnien in Beziehung setzen und vergleichen, um die eigene Position zu überprüfen.

Für die Erstellung von Lehrplänen bzw. für den Unterricht bedeutet dies, Werte, Inhalte, Zielsetzungen und Betrachtungsweisen so miteinander zu verknüpfen, daß das Beziehungsgeflecht Wirtschaft-Gesellschaft-Umwelt als Querschnittsaufgabe betrachtet wird und in Richtung Zukunftsfähigkeit Entscheidungen getroffen werden können. Dazu sind werteorientierte Lernziele unerlässlich.

Um diesen neuen Ansätzen, die mit Globalem Lernen verbunden sind, auch auf europäischer Ebene mehr Aufmerksamkeit zu schenken, wurde auf Anregung des Europarats (1989) das Nord-Süd Zentrum 1990 in Lissabon institutionalisiert, mit dem Arbeitsschwerpunkt: European Centre for Global Interdependence and Solidarity. Erste Bemühungen auf nationaler Ebene wurden in der Einrichtung der „Beratungsstelle für Geographie und Globales Lernen“ des Instituts für Lehrerfortbildung in Hamburg unternommen.

Die Verfügbarkeit neuer Kommunikationstechnologien hat inzwischen das „Globale Lernen“ in eine neue Dimension gerückt, die das Lernen über größere Distanzen (EUROPEAN CONFERENCE 1999) ermöglicht und damit 'Transnationale Mobilität' fördert. 1995 begann das GLOBE Programm (Global Learning and Observations to Benefit the Environment), u. a. mit dieser Intention, einen

ersten weltumspannenden Versuch, bei dem im Rahmen des 'Globalen Lernens' Schüler, Lehrer und Wissenschaftler mit der gemeinsamen Zielsetzung zusammengeführt werden, „die Umwelt zu beobachten“ und für sie „zu handeln“. Im zunehmenden Maße bemühte man sich dabei auch die Zielsetzungen der Agenda 21 zu berücksichtigen (GROSS 1994 und 1997).

- *Das Prinzip Nachhaltigkeit im Geographieunterricht*

Um Schülern das Prinzip Nachhaltigkeit einsichtig zu machen, sind Vorgehensweisen erforderlich, die diese neuen Betrachtungs- und Denkweisen ermöglichen. Eine erste Annäherung kann erfolgen, indem auf prozeßorientierte Strukturierungsmodelle zurückgegriffen wird, die dem Schüler die ökonomischen Gegebenheiten in einer Region aufzeigen. In einem zweiten Schritt sollte dem Schüler durch die Gegenüberstellung wirtschaftsbedingter Aktivitäten und der damit verbundenen Auswirkungen auf die natürliche und soziale Umwelt das Spannungsverhältnis unter diesen bewußt werden. Dies soll ihn anstoßen, die vorhandenen und möglichen Auswirkungen auf die ökonomische, ökologische und soziale Tragfähigkeit zur Grundlage seiner abwägenden Entscheidung zu machen. Für die unterrichtliche Umsetzung bedeutet dies, daß in einem ersten Schritt ökonomische und ökologische Gegebenheiten jeweils getrennt betrachtet und analysiert in einem zweiten Schritt jedoch zusammengesehen werden (holistisch), um zukunfts- und verantwortungsbezogene Entscheidungen treffen zu können. Die nachfolgende Übersicht stellt die Abfolge der Betrachtung in Arbeitsschritten dar.

An dem gewählten Fallbeispiel „Der alpine Raum“ von Bätzing (BÄTZING 1990 und 1993) soll dieses Prinzip exemplarisch aufgezeigt werden. Bätzing konzentriert sich in seiner Analyse allerdings ganz bewußt nur auf das 'nachhaltige Wirtschaften'; dadurch bleiben zwar wichtige andere Aspekte der Nachhaltigkeit ausgeklammert, andererseits lassen sich gerade dadurch für diesen sensiblen Raum darüber hinausgehende komplexere Zusammenhänge leicht und deutlich herausarbeiten. Traditionell beschränkt sich die Darstellung des alpinen Raumes in Lehrbüchern vornehmlich nur darauf, den Naturraum zu beschreiben sowie mögliche Gefahren (Umweltprobleme) im Zusammenhang mit der Wirtschaftsweise der Bergbauern zu benennen und/oder auf massive Eingriffe in den Landschaftshaushalt durch Tourismus und den Bau von Wasserkraftwerken zu verweisen. Bätzings Ergebnisse erweitern die Einsicht, indem sie deutlich machen, daß nachhaltiges Wirtschaften in den Alpen nicht nur umfassende Kenntnisse von Naturprozessen voraussetzt, sondern auch entsprechende soziale Rahmenbedin-

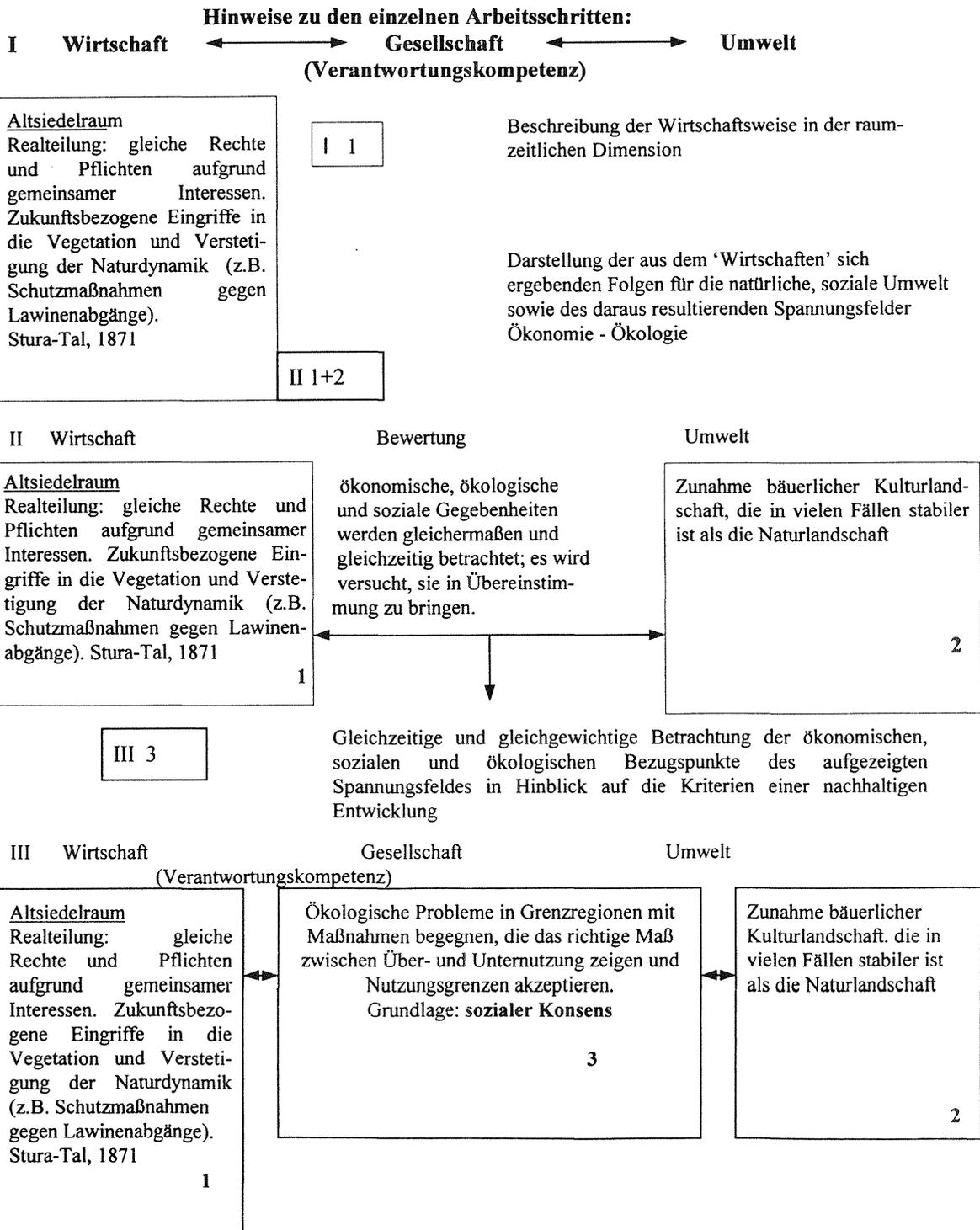
## Darstellung der Arbeitsschritte zur Umsetzung des Prinzips Nachhaltigkeit

am Beispiel des 'nachhaltigen Wirtschaftens', bezogen auf zwei Täler des alpinen Raumes : Der alpine Raum : Stura -Tal 1871 (nach BÄTZING):

1= Darstellung der Eingriffe durch den **wirtschaftenden** Menschen,

2= Auswirkungen dieser Eingriffe auf die natürliche und soziale **Umwelt**

3= Versuch, das Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie auszubalancieren und sich dabei am Prinzip 'Nachhaltigkeit' zu orientieren (**Verantwortungskompetenz**)



gungen verlangt. Erst die Einbeziehung raumzeitlicher Perspektiven und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen führt zur Erkenntnis, daß nachhaltiges Wirtschaften in den Alpen nur möglich wird, wenn gemeinsame Werte und Handlungsnormen akzeptiert werden, also ein sozialer Konsens gegeben ist.

## **2. Didaktisches Vernetzungssystem und Verfahren zur Umsetzung des Prinzips nachhaltige Entwicklung an dem Beispiel „Europa“ (GROSS 1998)**

Die neue Konzeption innerhalb der Geographie ist geeignet, den umweltbezogenen Bildungswert relevanter Problemfelder zu erschließen und mit Hilfe einer geeigneten Strategie das Prinzip Nachhaltigkeit umzusetzen. An dem Beispiel Europa, Europäische Union soll dies dargestellt werden. Das Thema eignet sich deshalb, und in diesem Falle ist es vergleichbar mit der vorgestellten Mikrostruktur „Der alpine Raum“ (Übersicht 4), weil die Zielsetzungen der Europäischen Union einerseits ökonomische, ökologische und soziale Dimensionen einschließen und andererseits diese europäische Dimension im Unterricht bzw. in den Lehrplänen immer noch nicht angemessen berücksichtigt oder gar umgesetzt wird, obwohl dies in Empfehlungen und Beschlüssen auf europäischer und nationaler Ebene angestrebt wird. So wurde im Rahmen der oben erwähnten Bestandsaufnahme des OECD-ENSI-Projekts („Umwelt und Schulinitiativen“) festgehalten, daß die systematische und institutionalisierte Darstellung und Vermittlung des Spannungsfeldes von Wirtschaft und Umwelt in den dort vertretenen Ländern fehle und daß es keine Standards hinsichtlich der inhaltlichen und methodischen Gestaltung dieses Bildungsschwerpunktes gebe (PAYER, POSCH und RAUCH).

Grundlage fortdauernder Bemühungen, ökonomische und ökologische Aspekte durchgehend in Lehrplänen zu berücksichtigen, bilden u. a. Entschlüsse auf europäischer Ebene sowie deren Umsetzung auf Landesebenen. Hier ist auch der KMK-Beschluß „Europa im Unterricht“ vom 7.12.1990 einzuordnen. Unter dem Kapitel ‘Europäisches Bewußtsein als pädagogischer Auftrag der Schule’ wird ausgeführt, daß der „Interessenausgleich und das gemeinsame Handeln in Europa zur Lösung wirtschaftlicher, ökologischer, sozialer und politischer Probleme“ zu suchen sei. Auch der Bericht der Bundesrepublik Deutschland vom Februar 1991 zur Umsetzung der Entschlüsse der Europäischen Gemeinschaften zur Umweltbildung vom 24.5.1988 (SITZUNG DER STÄNDIGEN KONFERENZ ..., 1991) macht deutlich, „daß es in Verantwortung für die nachfolgenden Generationen notwendig ist, Ausgewogenheit zwischen Aneignung und Nutzung von

Naturgütern sowie Erhaltung und Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen zu sichern. Spezielle fachliche Kenntnisse auf dem Gebiet der Umwelt reichen dazu nicht aus. Wirksame Umwelterziehung ist vielmehr auf Veränderung des individuellen und gesellschaftlichen politisch-ökonomischen Verhaltens hin angelegt. Sie bezieht neben dem natur- und gesellschaftswissenschaftlichen auch den sozioökonomischen und ethisch-religiösen Bereich sowie die erlebnishafte Zuwendung der Lernenden zur Natur ein. Die daraus erwachsenden Werthaltungen werden als Voraussetzung für eine allgemeine auf Einsicht gründende Verantwortlichkeit sich selbst, der Gemeinschaft und der Natur gegenüber angesehen“. Weltweiten Tendenzen und der gegenwärtigen pädagogischen Diskussion in Deutschland entsprechend schließen diese obengenannten Forderungen somit auch die Verpflichtung ein, Schülerinnen und Schülern verstärkt die Bedeutung von Werten und Einstellungen zu vermitteln und sie zu verantwortungsbewußtem und sinnvollen Handeln in Gesellschaft und Staat zu erziehen.

Weiterhin haben die für die Erziehung und Bildung zuständigen Minister europäischer Staaten 1988 und 1991 Beschlüsse gefaßt, die für die Konzeption von Lehrplänen und damit für die Gestaltung des Unterrichts besondere Bedeutung haben. Darin wird u.a. bezüglich Unterricht und Lehrplaninhalte ausgeführt:

- a) „die Position Europas stärken, damit es seiner Verantwortung gegenüber der übrigen Welt nachkommen kann“,
- b) das Bemühen um die Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts in Europa und der Welt“ unterstützen,
- c) „einen dauerhaften wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt zu fördern, dabei gleichzeitig Ungleichgewichte verringern“ (SITZUNG DER STÄNDIGEN KONFERENZ ..., 1991).

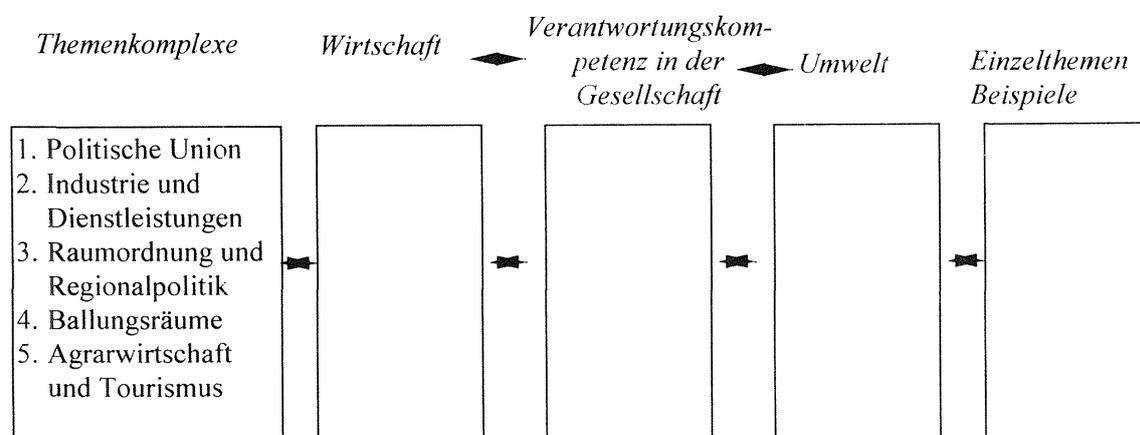
Diese Forderungen und Anregungen decken sich inhaltlich mit anderen Verlautbarungen und entsprechen der Internationalen Charta der Geographischen Erziehung (IGU 1992). So beeinflussen diese Forderungen gegenwärtig die Anstrengungen z. B. in den USA und Japan, den geographischen Unterricht vom Umfang her ein größeres Gewicht beizumessen. In Deutschland gelang es im wesentlichen zwar, den Geographieunterricht solchen Aufgaben der allgemeinen und politischen Bildung entsprechend zu gestalten, doch wird der Erfolg durch drastische Kürzungen der Stundentafel bedenklich gefährdet.

Die hier zitierten Entschließungen und Beschlüsse auf europäischer Ebene bilden die Grundlagen für die unterrichtliche Umsetzung. Dies bedeutet, daß ein den heutigen Erfordernissen entsprechender Lehrplan Unterrichtsinhalte unterschied-

licher Dimensionen, methodische Intentionen und wertebezogene Zielvorstellungen unter Bezug auf das Leitbild Nachhaltigkeit aufeinander beziehen und strukturieren muß. Wir nennen dieses Instrumentarium deshalb: didaktisches Vernetzungssystem und Verfahren zur Umsetzung des Prinzips 'nachhaltige Entwicklung'.

Unter Berücksichtigung zahlreicher Lehrpläne aus europäischen Staaten konnte mit diesem didaktischen Vernetzungssystem der Themenkomplex Europa so aufbereitet werden, daß Ökonomie und Ökologie nicht addiert, sondern integral betrachtet und bewertet werden. Die fünf nachfolgenden Themenkomplexe werden u. a. hier als die für die Zukunft der Europäischen Union bedeutsamsten Gestaltungskomplexe angesehen, und der Wirtschaftsraum selbst wird dem globalen Kräfte-Dreieck USA-Europa-Asien (Japan) zugerechnet, das der globalen Verflechtung und den damit einhergehenden Konsequenzen besonders ausgesetzt ist.

Die nachfolgende Übersicht greift den Themenkomplex 'Politische Union' heraus, um die Vorgehensweise am Beispiel dieses Bereichs zu verdeutlichen:



Der vorliegende Ansatz ist dadurch gekennzeichnet, daß alle fünf Themen Wirtschaft und Umwelt einschließen sowie zu Analysen und Schlußfolgerungen in Hinblick auf Zukunftsfähigkeit herausfordern (vgl. Übersicht auf der nächsten Seite).

Wichtig ist, daß die didaktische Vernetzung (Didaktisches Vernetzungssystem) in der oben angeführten Weise der Erstellung eines Lehrplans vorangehen muß,

I. Thema: 1. Politische Union

Wirtschaft

Entstehung und Struktur der Europäischen Union unter Berücksichtigung des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland sowie anderer europäischer Staaten.

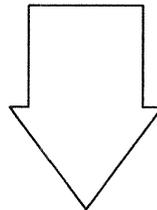


Europäische Union: Römische Verträge und Etappen auf dem Weg zur politischen Union: einer Wirtschafts-, Währungs-, Sozial- und Umweltunion. Notwendige Entwicklungen in Europa in Hinblick auf Internationalisierung und Globalisierung der Wirtschaft

II. Wirtschaft

Umwelt

Europäische Union: Römische Verträge und Etappen auf dem Weg zur politischen Union: einer Wirtschafts-, Währungs-, Sozial- und Umweltunion. Notwendige Entwicklungen in Europa in Hinblick auf Internationalisierung und Globalisierung der Wirtschaft



Einwirkungen des politischen Einigungsprozesses auf wirtschaftliche und soziale Gegebenheiten (Umwelt) sowie auf die nationale und kulturelle Identität der Bevölkerung in und außerhalb Europas

III. Wirtschaft

Verantwortungskompetenz  
in der Gesellschaft

Umwelt



Europäische Union: Römische Verträge und Etappen auf dem Weg zur politischen Union: einer Wirtschafts-, Währungs-, Sozial- und Umweltunion. Notwendige Entwicklungen in Europa in Hinblick auf Internationalisierung und Globalisierung der Wirtschaft.

Einsicht, daß Europa außer dem Streben nach Einheit und wirtschaftlichem Wohlstand auch globale Verantwortung für Entwicklung und Umwelt übernehmen muss.

Einwirkungen des politischen Einigungsprozesses auf wirtschaftliche und soziale Gegebenheiten (Umwelt) sowie auf die nationale und kulturelle Identität der Bevölkerung innerhalb und außerhalb Europas.

denn nur so wird es möglich sein, dem Leitbild nachhaltige Entwicklung gerecht zu werden und wertebezogene Zielsetzungen im Plan ausweisen zu können (MENSCH UND UMWELT 1994 ). Wertorientierte Lernziele werden also erst sichtbar, nachdem dieses Spannungsgefüge aufgebaut und durch zu vollziehende Entscheidungen aufgelöst wurde, wobei diese Entscheidungen eher in Richtung „sowohl als auch“ als zu einem „entweder - oder“ tendieren.

Die nationale und internationale Resonanz auf den Lehrplanentwurf (Übersicht 5) ergab viel Zustimmung hinsichtlich der Zielsetzung. Das Einholen dieser Stellungnahmen war Teil dieses Vorhabens, um eine Bewertung in Hinblick auf Schlüssigkeit und Praktikabilität des gewählten Ansatzes vornehmen zu können. So werden in den Stellungnahmen die wachsende Bedeutung ökologisch-geographischen Unterrichts für die allgemeine und politische Bildung bestätigt sowie weitgehend die Bedeutung der Erziehung zu globaler verantwortungsbezogener Kompetenz und der Vermittlung von Werten und Handlungsnormen hervorgehoben.

Bemerkenswert ist, ausgehend von den Stellungnahmen, daß sich in Europa besonders die Ministerien für Umwelt für die Notwendigkeit und Verstärkung ökologischer Bildung aufgeschlossen zeigen. Inzwischen hat sich erwiesen, daß der Lehrplanentwurf eine erfolgreiche Anleitung für die Umsetzung des Prinzips nachhaltige Entwicklung im Bildungsbereich ist. Noch 1999 zeigte sich auf der Euroconference „Quality of Life - Sustainability - Environmental Changes“ im Burgenland, in welchem Umfang konkrete Modelle für Unterricht und Lehrplanentwicklung nachgefragt werden, um Bildung zur nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen.

Vergleicht man die bisherigen deutschen Bemühungen auf diesem Gebiet, so bleibt der von der Bund-Länder-Kommission 1999 vorgenommene Einstieg über ein Pilotprojekt symptomatisch für all das, was dem vorausgegangen ist. Um die angemessenen didaktischen Prinzipien und Schlüsselqualifikationen innerhalb von ‘Bildung zur nachhaltigen Entwicklung’ anwenden zu können, fehlen dem Konzept grundlegende Prioritäten, wie beispielsweise die Erörterung von Vorgehensweisen zur Reform von Curricula sowie entsprechend konzeptionelle Neuorientierungen im Rahmen der Lehreraus- und -weiterbildung. Sie sind die Grundvoraussetzungen für das, was ‘Bildung zur nachhaltigen Entwicklung’ intendiert. Statt dessen bleibt es bei weitgehend isoliert zu sehenden Pilotprojekten, die über einen Zeitraum von fünf Jahren von der BLK gefördert werden und

sich beispielsweise u.a. mit der Frage beschäftigen: Wie umweltfreundlich sind Heizung und Energieverbrauch? (DER TAGESSPIEGEL 1999).

### **Literaturverzeichnis:**

AERNI, K. (1987): Geographie im Wandel unserer Zeit - In: Neue Zürcher Zeitung, 22./23. Feb. 1987.

AUDES (1997): Association of University Departments of Environmental Sciences in Europe Multidisciplinary and International Co-operation in Environmental Education, Chambéry, 17.- 20. Sept. Session 2 a: Gross, D.: A Curriculum Based on the Principle of Sustainable Development.

BÄTZING, W. (1990): Die Alpen im Europa der neunziger Jahre. Für eine regionale Gestaltung der europäischen Entwicklung - In: Neue Zürcher Zeitung, 3./4. Jan. 1990.

BÄTZING, W. (1991): Geographie als integrative Wissenschaft? Skizze einer wissenschaftstheoretischen Standortbestimmung der Geographie in der postindustriellen Gesellschaft - In: Geographica Helvetica, Nr. 3, S.105 - 109.

BÄTZING, W. (1993): Nachhaltigkeit auf Grund sozialer Verantwortung. Wirtschaften im Alpenraum an zwei extremen Beispielen - In: Neue Zürcher Zeitung, 8.3.1993.

BERLINER KOMMUNIQUE (2000) - „Modernes Regieren für das 21. Jahrhundert“ 02./03.6.2000 Berlin, Bundesregierung Deutschland, Bundespresseamt.

BERRYMAN, T. (1998): Relieving Modern Day Atlas of an Illusory Burden Abandoning the Hypermodern Fantasy of an Education to Manage the Globe - In: Environment Canada, The Green Lane, Online Colloquium, Oct. 19 - 30.

BLK (1998) (Bund-Länder-Kommission für Bildung und Forschungsförderung): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Orientierungsrahmen, Heft 69 (1998), S. 22.

BLK (1999) (Bund-Länder-Kommission für Bildung und Forschungsförderung): Gerhard de Haan und Dorothee Harenberg: Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Expertise „Förderprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung für „Innovation im Bildungswesen“ der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung im Auftrage des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Freie Universität Berlin, Heft 72 der BLK.

- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (1993): Umweltpolitik, Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro - Dokument. Referat Öffentlichkeitsarbeit, Reihe Umweltpolitik. - Bonn.
- BMU (1996): Umweltbewußtsein in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. - Bonn.
- DAMS, T. (1992): Die Internationalisierung Japans. Ökologie und Ökonomie: Bemerkungen zu Positionen Japans und der BRD, S. 229/236 - In: Die Internationalisierung Japans im Spannungsfeld zwischen ökonomischer und sozialer Dynamik, Loccumer Protokolle 57.
- DELORS, J. (1996): Learning throughout Life: Mastering Globalization, Keeping Roots. The Message of the Report of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. - Kristianborg.
- DER TAGESSPIEGEL (1999): Schüler überprüfen ihre Schule, 20.9.1999.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1997): Drucksache 13/8213 vom 11.07.1997, Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Abgeordneten Ulrike Mehl, Ursula Burchardt, Michael Müller (Düsseldorf), weiterer Abgeordneter der Fraktion der SPD, Drucksache 13/5238, Umweltbildung.
- EDUCATION FOR SUSTAINABILITY (1994), An Agenda for Action , U.S. GPO, ISBN 0-16-04873-8.
- EG-MINISTERRAT (1988 und 1992) und der im Rat Vereinigten Bildungsminister :Entschließen vom 24.5.1988 und 1.6. 1992.
- ENQUETE (Enquete-Kommission „SCHUTZ DES MENSCHEN UND DER UMWELT“ des Deutschen Bundestages) (1994) (Hrsg.): Die Industriegesellschaft gestalten, Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen, Bonn, S. 54.
- ENVIRONMENTAL EDUCATION MATERIALS (1996): Guidelines for Excellence, North American Association for Environmental Education (NAAEE), P.O. Box 400, Troy, Ohio 45373.
- ENVIRONMENTAL INDICATORS (1995): A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Context of Sustainable Development, Hammond, A. et al., World Resources Institute , Washington D.C., S. 11 - 16.
- ESSEX REPORT (The Essex Report) (1995): The Essex Report: Workshop on the Principles of Sustainability in Higher Education. Unter der Leitung von: The President's Council on Sustainable Development (PCSD). Gesponsert durch: Second Nature and the Secretariat of University Presidents for a Sustainable Future at Tufts University.

- ESU II - Ergebnisse empirischer Studien (1994): IPN Blätter - Informationen aus dem Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften: Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland, S. 1 und 3.
- EU COMMISSION (1996): Progress Report on Implementation of the European Program of Policy and Action in Relation to the Environment and Sustainable Development „Towards Sustainability“, COM 95/624 vom 10.01.96.
- EU COMMISSION (1997): AGENDA 21: THE FIRST FIVE YEARS European Community Progress on the Implementation of Agenda 21, 1992-1997.
- EULEFELD, G. / PULS, W. W. (1976): Umwelterziehung in den Schulfächern Biologie und Geographie. - In: Geographie und ihre Didaktik 6, S. 150 - 153.
- EUROPEAN CONFERENCE (1999): Lifelong Learning - Inside and Outside Schools, University of Bremen, 25. - 27. Februar 1999.
- GEOGRAPHIE UND SCHULE (1998): (Hrsg.: VDSG e.V., LV Berlin): Kurzdarstellung der Ergebnisse zum Vorhaben: „Unterrichtshilfen zur Umwelterziehung im Fach Geographie der Sekundarstufen I und II“. - In: Geographie und Schule, Mitteilungsblatt des Landesverbandes Berlin im Verband Deutscher Schulgeographen e.V., Heft 1 und 2, Sept., 21. Jahrgang, S. 18 - 41.
- GEOGRAPHIE UND SCHULE (1999): (Hrsg.: VDSG e.V., LV Berlin): Aktuelle Hinweise zum F+E-Vorhaben des LV Berlin: Unterrichtshilfen im Fach Geographie der Sekundarstufen I und II, Geographie, Umwelterziehung und Bildung zur Nachhaltigkeit, S.10 - 15.
- GEOGRAPHY EDUCATION STANDARDS PROJECT (1994): Geography for Life: National Geography Standards 1994. Washington D.C. : National Geographic Research and Exploration on behalf of the American Geographical Society, the Association of American Geographers, the National Council for Geographic Education, and the National Geographic Society. Geography for Life (Draft) Ed.: The National Council for Geography Education, 1993, S. 7 und 10.
- GLOBAL LEADERS FOR TOMMOROW TASK FORCE (World Economic Forum 2000): Pilot Environmental Sustainability Index.
- GROSS, D. (1992): Der fachübergreifende Beitrag der Erdkunde am Beispiel der Umwelterziehung : Verantwortungsethik - In: Geographie und Schule, Mitteilungsblatt des Landesverbandes Berlin im Verband Deutscher Schulgeographen e.V., Heft 1, Juni 1992, 15. Jg., S. 9 - 15.

- GROSS, D. : The Global Context - In: The Globe Program. Globe Science and Education Workshop, Breyfogle, T.:Summary Report, NOAA/ERL/FSL, Boulder, 13. - 15. Juli 1994, S. 70 - 72.
- GROSS, D. (1995): Grundzüge und Beispiele zukunftsbezogener Umwelterziehung im geographischen Unterricht - In: Sustainable Development - Beiträge der Umweltbildung für eine nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung. Dokumentation einer Expertentagung vom 15. bis 16.12.1995 in Kloster Banz. Herausgeber: Arbeitskreis Gymnasium und Wirtschaft e.V.. - Unterhaching.
- GROSS; D. (1995a): 2. Lehrplan Geographie, 2.2 Stellungnahmen zum Eurocurriculum - In: Geographie und Schule, Mitteilungsblatt des Landesverbandes Berlin im Verband Deutscher Schulgeographen e.V., Heft 1, 18. Jahrgang, S. 18 - 24.
- GROSS, D. (1997): GLOBE und die Agenda 21, Materialien für den Server von GLOBE Germany, hier: Meßprogramme und der Syndromansatz.
- GROSS, D. (1998) Nachhaltiges Europa im Geographie-Curriculum („Europa“ im Geographie-Curriculum, aufbereitet unter dem Gesichtspunkt der ‘nachhaltigen’ Entwicklung) 51. Deutscher Geographentag, Leitthemensitzung LT II.5 Nachhaltige Entwicklung in Europa - eine zentrale Perspektive geographischer Bildung - In: Nachhaltigkeit als Leitbild der Umwelt- und Raumentwicklung in Europa, 51. Deutscher Geographentag Bonn 1997, Band 2, Stuttgart, S. 221 - 227.
- GROSS, D. (1998a): Umwelterziehung und nachhaltige Entwicklung - In: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik (ZEP), S. 5, Heft 2 , Juni 1998. - Stuttgart.
- GROSS, D. (1998b): Bildung zur nachhaltigen Entwicklung in Finnland - In: Geographie und Schule, Mitteilungsblatt des Landesverbandes Berlin im Verband Deutscher Schulgeographen e.V., Heft 1 und 2, Sept. , 21. Jahrgang, S. 47 - 48.
- GROSS, D. (1998c): Implementing Sustainable Development in School Curricula, Vortrag am 3.7.98 vor Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des National Board of Education und des Ministry of Education. - Helsinki.
- HARDI P./ZDAN, T. (ed. 1997): Assessing Sustainable Development Principles In Practice. International Institute for Sustainable Development. - Winnipeg/Manitoba.
- HARTMANN, R. (1996): Die Stärkung des Geographieunterrichts in den USA, Entwicklungen und Erfolge. - In: Terra Nostra, Schriften der Alfred-Wegener-Stiftung, 10/96, S. 23/24.

- IMATORI., K. (1985): Umwelterziehung in Japan. - In : Informationen (21), Zentralstelle für Umwelterziehung. - Essen, S. 21 - 37.
- INTERNATIONALE CHARTA DER GEOGRAPHISCHEN ERZIEHUNG (1992), Kommission Geographische Erziehung - IGU, Washington D.C., S. 52.
- ISHIZAKA, K. (o. J.): Schulausbildung in Japan. Japan Nachschlagserie 5, International Society for Educational Information, Inc., S.3, 34 - 35.
- KIRCHBERG, G. (1999): Umweltthemen in deutschen Geographielehrplänen. - In: Unterrichtshilfen Umwelterziehung im Fach Geographie der Sekundarstufen I und II. - Berlin.
- KMK (Kultusministerkonferenz) (1980): „Umwelt und Unterricht“, Beschluss der Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland vom 17.10.1980.
- KMK (Kultusministerkonferenz) (1992): Schulische Umwelterziehung in Deutschland, „Beitrag der Fächer in den Schulstufen und -formen“, Bericht vom 8./9.10. 1992, S. 12 - 15.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Umwelterziehung (Arbeitsdokument), DG XI, Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, S. 17, 37 - 38.
- KURIYAMA, M. (1993): National Report Japan (Environmental Education), MONBUSHO (Bildungsministerium), Tokio, S. 2.
- KYBURZ-GRABER, R. (1994): „Umweltbildungsforschung für die Lehrerbildung, Ergebnisse nationaler und internationaler Studien - In: Neue Zürcher Zeitung, 10. Mai 1994.
- KYBURZ-GRABER, R. (2000): „ Mit fachübergreifenden Unterricht Grenzen überschreiten“. - In: Neue Zürcher Zeitung, 27. Januar 2000.
- LOB, R. E. (1993): Umwelterziehung - alte und neue Herausforderungen an die Schulerdkunde. - Referat im Rahmen der Arbeitstagung (Berlin, 13.3.1993) zum Forschungsvorhaben: Unterrichtshilfen zur Umwelterziehung im Fach Geographie der Sekundarstufen I und II.
- LOB, R. E. (1995): Schulgeographie und Umwelterziehung vor neuen Aufgaben. - In: Praxis Geographie 25, Heft 7/8, S. 74 - 76.
- LOB, R. E. (1997): Das Thema Umwelt in der Geographie der Sekundarstufe I. - In: Praxis Geographie 27, Heft 11, S. 45 - 47.
- LSF (Learning for a Sustainable Future) (1995):. LSF, A Cross-Curricular Planning Guide, Concepts. - Ottawa, S.7 - 9.
- LÜPKE, G. von (1995):

1. Teil: Feigenblatt der Bildungspolitiker, Schulen sind mit der neuen Verantwortung in Ökologie restlos überfordert; 17.5.1995.
  2. Teil: Kinder aus der zweiten Hochhausgeneration. Durch Katastrophen - Meldungen wird Natur bei manchen Großstadtkindern zur Bedrohung, vor der es sich zu schützen gilt; 8.6.1995.
  3. Teil: Für ein generelles ökologisches Taktgefühl. Große Worte, wenig Taten : Bildungspolitiker verlassen sich auf das Engagement der Lehrer - finanzielle Förderung ist jedoch rar; 13.7.1995 - In: Süddeutsche Zeitung, SZ-Serie zur Umweltpädagogik.
- MARSH, G. P. (1864): *Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Actions*. (Lowenthal, D., ed.). - Cambridge (Massachusetts) 1965.
- MENSCH UND UMWELT (1994): *Lebenskunde und Realien*, Lehrplan des Kantons Zürich, zur Erprobung, S. 92 und 96.
- MONBUSHO (1997): *The Model for Japanese Education in the Perspective of the 21<sup>st</sup> Century* - Tokio.
- OKAMOTO, K. (1992): *Education of the Rising Sun. An Introduction to Education in Japan*, MONBUSHO (1997), S. 35 - 38.
- PASCHA, W.(1992): *Japans internationale Wirtschaftsbeziehungen zwischen Globalisierung und Regionalisierung* - In: *Die Internationalisierung Japans im Spannungsfeld zwischen ökonomischer und sozialer Dynamik*. Loccum Protokolle 57/92, S. 34 - 66.
- PAYER, H. (1992): *Wirtschaft und Umwelt, eine internationale Herausforderung ist es, zwischen diesen Bereichen zu vermitteln* - In: *Umwelt Erziehung* , Nr. 6, S. 26 - 27. Tagungsbericht von einer Veranstaltung des OECD - ENSI - Projekts (ENSI, „Environment and School Initiatives“) und OECD Working Documents, CERI/ENV (1994) 2, 3, 4, 5, 9.
- POSCH P; F.RAUCH (1998): *Possibilities of Environmental Education in Reconstructing Teacher Education*. - In: *Environment Canada , The Green Lane*, Online Colloquium, Oct. 19 - 30.
- PCSD (The President's Council On Sustainable Development) (1996): *Chapter 3, Information and Education*, White House, Washington. D.C.
- PCSD (The President's Council On Sustainable Development) (1997): *Report of the Public Linkage, Dialogue, and Education Task Force: From Classroom to Community and Beyond, Educating for a Sustainable Future*.
- REDISCOVERING GEOGRAPHY (1997): *New Relevance for Science and Society*. National Academy Press, Washington D.C., ISBN 0-309-05199-1.

- SCHIRP, H. (1994): Das Konzept „Globales Lernen“ - Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Zukunft. - In : Globales Lernen. Ein Bericht des Internationalen Seminars von Muttenz. Forum: Schule für Eine Welt, Jona, S. 24.
- SCHWEIZER, B. (1998): Bildung im hohen Norden, Bildungspolitische Morgenröte im hohen Norden. Reformen im Erziehungswesen Finnlands. - In: Neue Zürcher Zeitung (Bildung und Erziehung), 19.11.1998 Nr. 269, S. 83.
- SEN/SCHUL (1999) (Senatsverwaltung für Schule, Jugend und Sport Berlin): Rundschreiben LSR G Nr.10/99: BLK- Förderungsprogramm „Bildung für Nachhaltigkeit“, 17. Mai 1999.
- SEIFERT, W. (1992): Zwischen Gaiatsu und Nationalismus: Japanische Positionen zur Internationalisierung. - In: Die Internationalisierung Japans im Spannungsfeld zwischen ökonomischer und sozialer Dynamik. Loccumer Protokolle 57/92, S. 10 - 33.
- SITZUNG DER STÄNDIGEN KONFERENZ DER EUROPÄISCHEN ERZIEHUNGSMINISTER (1991): 17. Sitzung; Resolution (Nr. 1) „Die europäische Dimension im Bildungswesen: Unterricht und Lehrplaninhalte“.
- SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen) (1994): Für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung - Umweltgutachten 1994 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Bundestags- Drucksache 12/6995, 8. März 1994. (Kurzfassung). Eine Information des Bundesumweltministeriums: Stellungnahmen des Wissenschaftsrats zur Umweltforschung in Deutschland, S. 27.
- THE NATIONAL COUNCIL FOR GEOGRAPHY EDUCATION (1993): The National Geography Standards, Geography for Life (Draft) ed., S. 7 und 10.
- TÖPFER, K. (1993): Die Bedeutung des Geographieunterrichts für den Erfolg von Umweltpolitik - In: Geographie und Schule, Heft 84, Sonderdruck: Geographieunterricht - Schlüsselfach, S. 20 - 21.
- UNESCO (1996): Report of the International Commission on Education for the Twenty-first Century, 1996. - In: Delors, J., Abschnitt 88.
- UNESCO (1997): Education for a Sustainable Future : A Transdisciplinary Vision for Concerted Action. „Environment and Society: Education and Public Awareness for Sustainability“, Thessaloniki, EPD-97/CONF.401/CLD, S. 23.
- UN - DPCSD (1996) (United Nations Department For Policy Coordination And Sustainable Development, E/CN. 17/1996/14 und Anhang (Addendum) 26.02.1996.

- UN - DPCSD (1997): Overall Progress Achieved since the United Nations Conference on Environment and Development, Report of the Secretary-General ,Addendum: Promoting Education, Public Awareness and Training [Chapter 36 of Agenda 21 E/CN.17/-1997/2/Add.26], 22. January 1997.
- UN (1997): Special Session of the General Assembly of the United Nations :Overall Review And Appraisal Of The Implementation Of Agenda 21(1997)\* Chapter 36: Promoting education, public awareness and training \*Extract from the report of the 19<sup>th</sup> Special Session of the General Assembly of the United Nations (A/S- 19/29, para 105, 106).
- U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION (1994): Proposed Activities/Draft Strategic Plan for the U.S. Department of Education, S. 1 - 4.
- VDSG (Verband Deutscher Schulgeographen e.V. (Hrsg.) (1997): Gross, D.: Umwelterziehung und nachhaltige Entwicklung, Bestandsaufnahme, Umsetzungsmöglichkeiten und Wege.
- VDSG, LV BERLIN (Hrsg) (1999): Unterrichtshilfen zur Umwelterziehung im Fach Geographie der Sekundarstufen I und II, im Auftrag des Umweltbundesamtes Berlin.
- WATERS, J. (1994): „Learning for Sustainable Future“, Global Education Project, p. 4.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (1995): „Welt im Wandel - Wege zur Lösung globaler Probleme“, Jahresgutachten, S. 18.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (1987): Our Common Future, (Brundtland Report). - Oxford.

## Anlage 1: Hinweise zu den Unterrichtsbeispielen

<b>Thema und Autor</b>	Landschaftsökologie am Beispiel von Biosphärenreservaten <i>Kortmann, Ines</i>
<b>Thematischer Schwerpunkt</b>	<u>Der Spreewald</u> : In Biosphärenreservaten werden der Schutz von Öko-systemen und die ökonomische Nutzung von Landschaften verknüpft. Ökonomie contra Ökologie, Naturschutz contra Land-nutzung: Gibt es einen Kompromiß, der Schülern und Schüleri-nen einen umweltver-träglichen und ökonomisch tragfähigen Weg weisen kann? Zwei mögliche Unterrichtsabläufe werden didaktisch-methodisch aufbereitet. 1. Offene <u>Materialsammlung</u> für den Unterricht in der Klasse 2. Konzeption eines <u>Lehrpfads</u> bei den Untersuchungen vor Ort
<b>Didaktische Hinweise</b>	Fächerübergreifendes Thema, das sich für ein Unterrichtsprojekt besonders eignet. Entsprechend der Projektidee ist die Vorlage sehr offen, die unterrichtsbedingenden Faktoren sind von den je-weiligen Voraussetzungen abhängig. Die exemplarische Be-handlung eines Biosphärenreservats in Deutschland ermöglicht die Übertragung von Problematik und Schutzkonzept auf andere Regionen Europas und der Welt. Damit wird deutlich, daß spezi-fische Ökosysteme weltweit, aus ethischen, ökologischen sowie ökonomischen Gründen, erhaltenswert und wichtig für die Men-schen sind, damit wird dem Schüler (1) auch das Prinzip der Nachhaltigkeit deutlich. Ihm wird bewußt gemacht, daß Landnut-zung einerseits eine Einnahmequelle der einheimischen Bevölke-rung darstellt, andererseits Voraussetzung zur Erhaltung be-stimmter seltener Lebensräume (Erhalt der Biodiversität) ist. Damit erschließt sich dem Schüler (2) auch ein Grundprinzip der ‘Bildung zur nachhaltigen Entwicklung’: die ökologische und ökonomische Dimension sind in ein Fließgleichgewicht zu brin-gen, unter Beachtung der intergenerativen Verantwortung für Individuum und Gesellschaft (lokal und global). Sekundarstufe I und II, Handlungsorientierung
<b>Fächerbezug</b>	Geographie, Biologie

<b>Thema und Autor</b>	Der Treibhauseffekt und die anthropogene Veränderung des Klimas <i>Brodengeier, Egbert</i>
<b>Thematischer Schwerpunkt</b>	Anthropogener Treibhauseffekt und seine Folgewirkungen. Zeigt den Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie auf und problematisiert das eigene Verhalten.
<b>Didaktische Hinweise</b>	Anregungen zur Bearbeitung des Themas in der Sekundarstufe II, affektive Lernziele werden einbezogen. Äußerst komplexes Thema, Betroffenheit und Ohnmacht angesichts globaler Pro-bleme. Wirkungsmöglichkeiten des Unterrichts bleiben begrenzt, doch gerade wegen der Verzahnung naturwissenschaftlicher Unsicherheiten und widersprüchlicher Aussagen ergeben sich enorme Potentiale für die Bildung und Erziehung. Darüber hin-aus ist das Thema sehr gut geeig-net, vernetztes Denken zu ent-wickeln. Beachtliche Zukunftsrelevanz, Methoden- und Quellen-reflexion
<b>Fächerbezug</b>	Geographie, Physik

<b>Thema und Autor</b>	Projekt „Tiber und Rom“ <i>Fortunato, Marcella</i>
<b>Thematischer Schwerpunkt</b>	Sensibilisierung der Schüler/innen für die im letzten Jahrhundert stattgefundenen Veränderungen der Beziehung zwischen Mensch und Umwelt im begrenzten Gebiet <i>Tiberufer</i> , u.a. die Entfremdung der Einwohner dieses Gebietes von ihrer Umwelt, und für die daraus entstandenen Veränderungen ihres Lebensrhythmus und ihrer Gewohnheiten.
<b>Didaktische Hinweise</b>	Zusammenarbeit zwischen Schüler/innen unterschiedlicher Schul-zweige der Sekundarstufe II (eine Schule mit dem Schwerpunkt auf Technik und ein humanistisches Gymnasium), um durch <u>originale Begegnung</u> Umweltbewußtsein zu entwickeln. Das Vorgehen ist fach- und fächerübergreifend, u.a. unter Beteiligung des Kunstunterrichts. Fremdsprachen werden einbezogen, um beispielsweise im Rahmen des <u>transnationalen Lernens</u> an Netzwerken teilhaben zu können. <u>Ziel des Projekts</u> : Entwicklung der Einsicht, daß das Bestehende geschützt werden muß, daß man wenigstens noch zum Teil sanieren kann, was zerstört worden ist, und daß dazu Informationen, Umweltsensibilisierung und konkretes umweltverträgliches Handeln auch von Schülern nötig sind. Erziehung zur Quellenkritik und Methodenreflexion.
<b>Fächerbezug</b>	Geographie, Biologie

<b>Thema und Autor</b>	Marine Pollution - A Set of Teaching Notes and Activities <i>Fisher, Ian M.</i>
<b>Thematischer Schwerpunkt</b>	<u>Meeresverschmutzung</u> innerhalb und außerhalb Europas, besonders im Bereich der Nordsee, problematisiert durch die Einbeziehung des Spannungsfeldes Ökonomie und Ökologie. Der Schwerpunkt liegt bei ökonomischen Fragestellungen, die u.a. den gesamten ökonomischen Maßnahmenkatalog vorstellen, vom Verursacherprinzip bis hin zu den <i>green taxes</i> . Fallbeispiele ergänzen die Thematik: Exxon Valdez Disaster, Verschmutzungen durch die Elbe.
<b>Didaktische Hinweise</b>	Anspruchsvoller Text und Thematik für die Sekundarstufe II, fach- und fächerübergreifend konzipiert. Die didaktisch-methodische Aufbereitung des Themas bezieht exemplarisch Prinzipien des <u>interdisziplinären</u> Vorgehens mit ein. Zahlreiche Arbeitsbögen setzen allgemeine Fragestellungen anwendungs- und handlungsbezogen (activities) um. Zwei Prinzipien der 'nachhaltigen Entwicklung' werden besonders deutlich: Das <u>Zusammensehen von Ökologie und Ökonomie</u> sowie das Verfügbarmachen, die Bereitstellung von <u>Entscheidungsstrukturen</u> , um auch verantwortungsbezogen entscheiden zu können. Darstellung und Beispiele sind geeignet, den eigenen Standort zu reflektieren.
<b>Fächerbezug</b>	Geographie, Englisch

## Anlage 2

## Leitlinien für die 'Bildung zur nachhaltigen Entwicklung'

The Essex Report: Workshop on the Principles of Sustainability in Higher Education

The Essex Report summarizes a workshop convened under the auspices of the President's Council on Sustainable Development (PCSD), and sponsored by Second Nature and the Secretariat of University Presidents for a Sustainable Future at Tufts University, on February 24-27, 1995.

---

Felder:

### Systems Thinking

- wholes over parts
- relationships over objects
- contextual over objective definitions
- patterns over contents
- quality over quantity
- process over structure
- dynamic equilibrium over stability
- development over growth
- inclusiveness over exclusiveness
- non-linear dynamics
- complex cause-effect relationships

### Biophysical World

- natural laws (e.g., first and second laws of thermodynamics)
- ecosystems as communities with hierarchies of relationships
- all energy is derived from the sun
- tendencies toward dynamic equilibrium
- limits and boundaries
- material cycles are circular: closed loops and waste as a resource
- interdependence and holism: e.g., if part of the system is sick, the whole system is sick
- flexibility, adaptation and resilience through feedback
- diversity and complexity
- development, evolution and self-organization
- partnership, cooperation and competition
- co-evolution of species including humans
- short and long time scales
- synergy

### Integration of economic and ecological systems

- Economic systems are organized around and sustained by the flow of energy and matter.
- Economic systems are open subsystems nested within and dependent on a closed global biogeochemical system and its cycles.
- Limitations exist in the rate at which economic systems can utilize natural resources and the earth's capacity to assimilate waste or provide other environmental services.
- Economic activity should be designed to mimic and live within natural systems.

- A sustainable economy should provide for basic material requirements and a healthy quality of life.
- A sustainable economy will cause no net loss of social and human capital (our current system does not do this).
- Economic „progress“ must be encouraged, measured and gauged in terms of quality of life and development of human potential, not solely in quantitative terms.
- Economic activity must be subject to a true cost accounting, which will entail new approaches such as exploring economic value as a function of energy flows, ecological processes preserved and maintained, or resilience of systems to collapse.
- A sustainable economy, in addition to emphasizing efficiency and adaptability, should provide work that is meaningful, valued and biophysically compatible for every individual.
- Economic systems are a subset of the socio-political structure, including its moral structure; people are citizens first and consumers second.
- The behavior of economic systems today should not diminish the potential enjoyment of life for future generations.
- Appropriate market incentives (e.g., full cost accounting) are essential to achieve biophysical and economic sustainability, and subsidies for unsustainable practices should be eliminated.

#### Cultural context

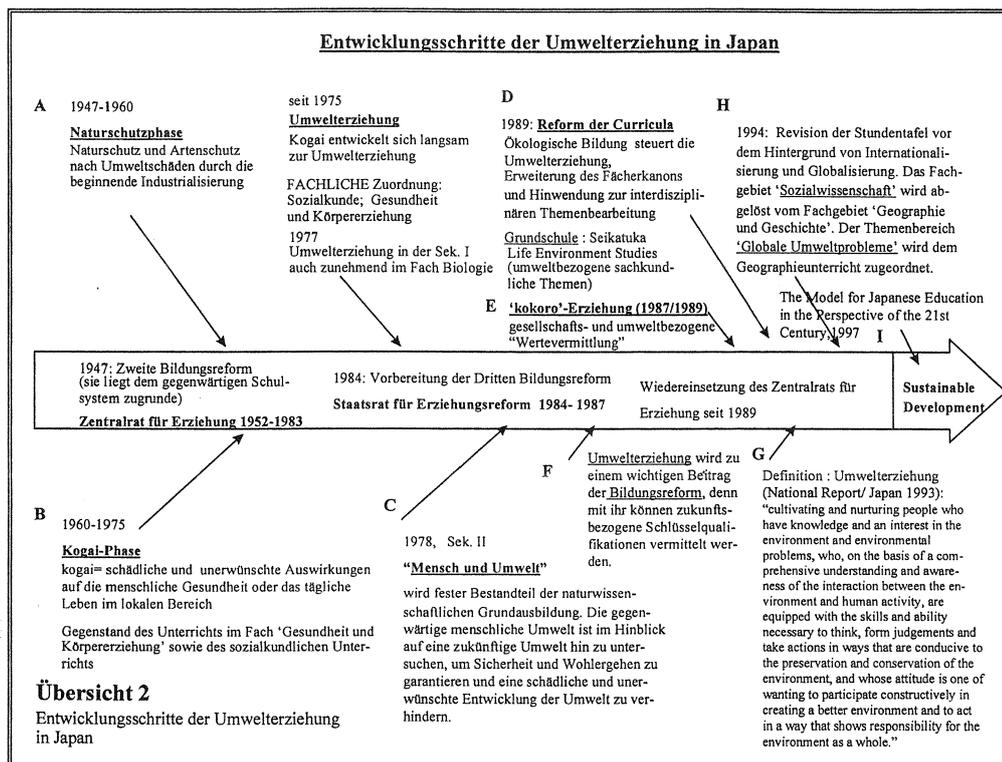
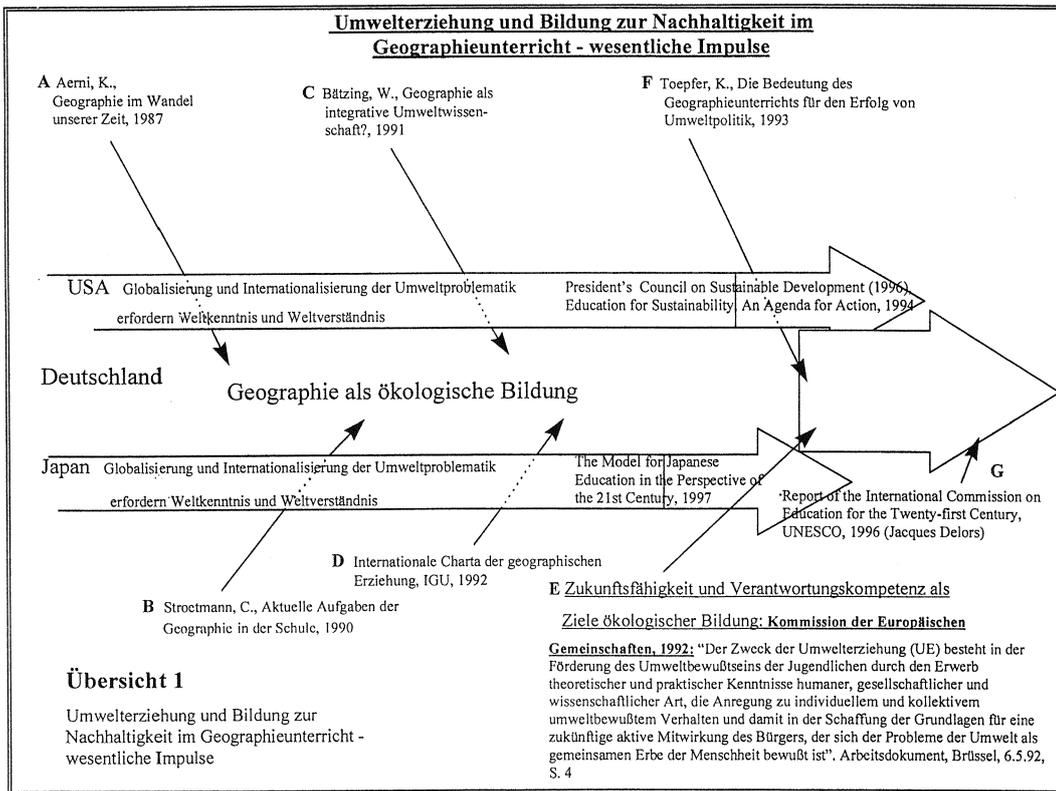
- Human cultures are built around spiritual, social, philosophical and political beliefs that determine societal values.
- Values change at certain times, especially when cultural and political systems are in flux; we are now in a constructive period when values can change.
- Not all values can be accommodated simultaneously.
- There is a biological basis for some values.
- Human rationality is bounded.
- Beauty and aesthetics as well as immediate self-interest can motivate behavior.
- Cultural diversity must be recognized and respected; we need to examine issues from a variety of cultural perspectives.
- Sustainable development is not an ideology or religion.
- Sustainable development must be inclusive and not alienate.
- The question of what is a good life must be considered from a cultural perspective; Sustainable development must serve cultural as well as physical needs.

### Anlage 3

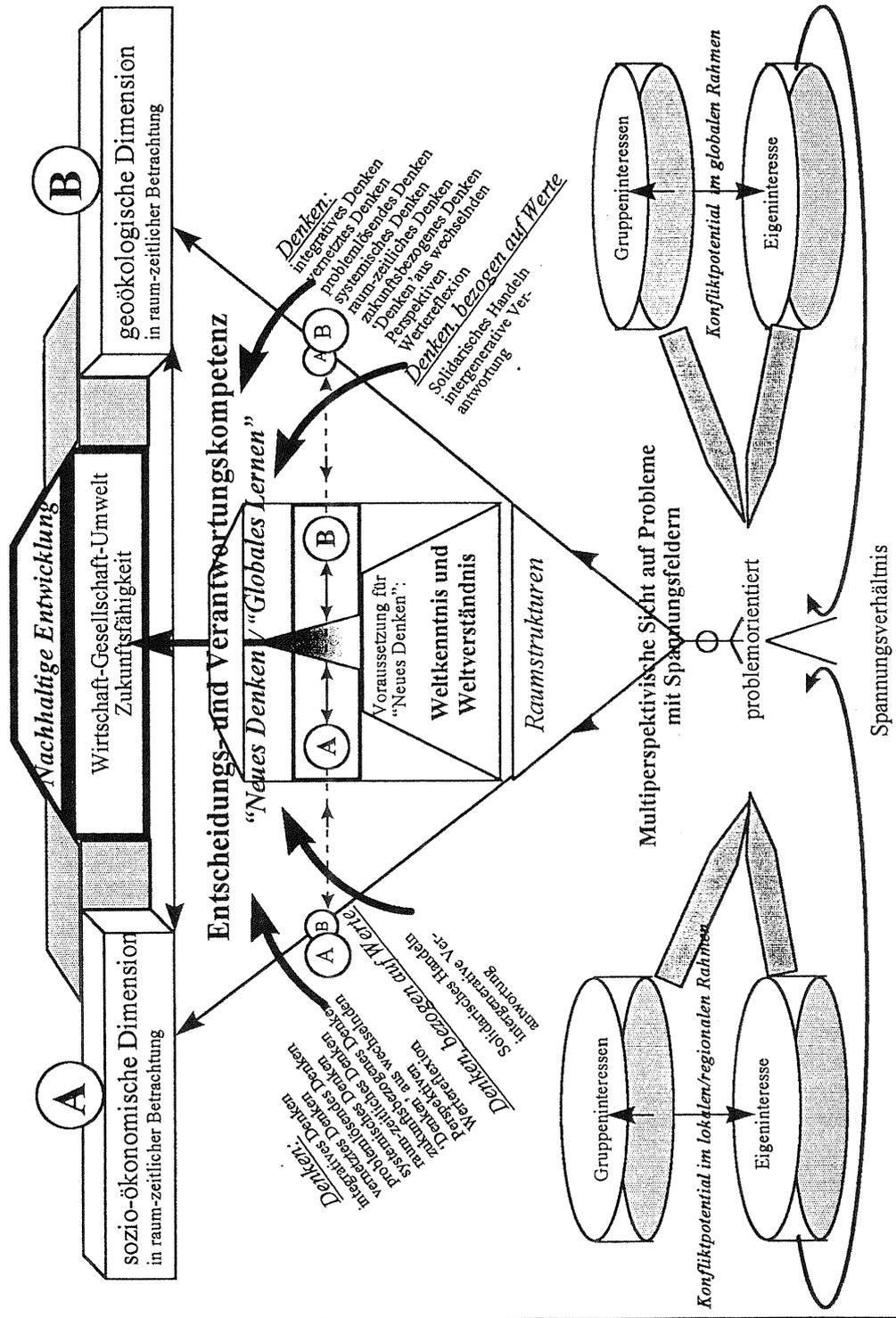
*Learning for a Sustainable Future* (LSF), Ottawa, Ontario, 1995. LFS ist eine kanadische *non profit* Organisation, die u.a. Handreichungen für die Planung und Erarbeitung eines fachübergreifenden Lehrplanes entwickelt hat. Dies hat Interesse gefunden, insbesondere in den USA, in Frankreich, auf den Philippinen und in ostmitteleuropäischen Ländern. Zielsetzung des Curriculums 'Lernen für eine nachhaltige Zukunft' ist es, verantwortungsbewußte Bürger für das 21. Jahrhunderts in Industrie- und Entwicklungsländern heranzubilden. Dazu sind u.a. folgende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Werte-Orientierung erforderlich (Auswahl): Anm.: Die Mehrzahl der unter **Kenntnisse** aufgeführten Zielsetzungen hat einen engen Bezug zur Geographie.

Kenntnisse (knowledge)	Fähigkeiten und Fertigkeiten (skills)	Werte-Orientierung (values)
<p>The planet earth as a finite system and the elements that constitute the planetary environment.</p> <p>The resources of the earth, especially soil, water, minerals, etc., and their distribution and role in supporting living organisms.</p> <p>Characteristics of the development of human societies including nomadic, hunter gatherer, agricultural, industrial and post industrial and the impact of each on the natural environment.</p> <p>The role of science and technology in the development of societies and the impact of these technologies on the environment.</p>	<p>Frame appropriate questions to guide relevant study and research.</p> <p>Apply definitions of fundamental concepts, such as environment, community, development and technology, to local, national and global experiences.</p> <p>Assess the nature of bias and evaluate different points of view.</p> <p>Develop hypotheses based on balanced information, critical analysis and careful synthesis, and test them against new information and personal experience and beliefs.</p> <p>Communicate information and viewpoints effectively.</p>	<p>An appreciation of the dependence of human life on the resources of a finite planet.</p> <p>A sense of self-worth and rootedness in one's own culture and community. A respect for other cultures and recognition of the interdependence of the human community.</p> <p>A global perspective and loyalty to the world community. A concern for disparities and injustices, a commitment to human rights and to the peaceful resolution of conflict.</p> <p>An appreciation of the challenges faced by the human community in defining the processes needed for sustainability and in implementing the changes needed.</p>

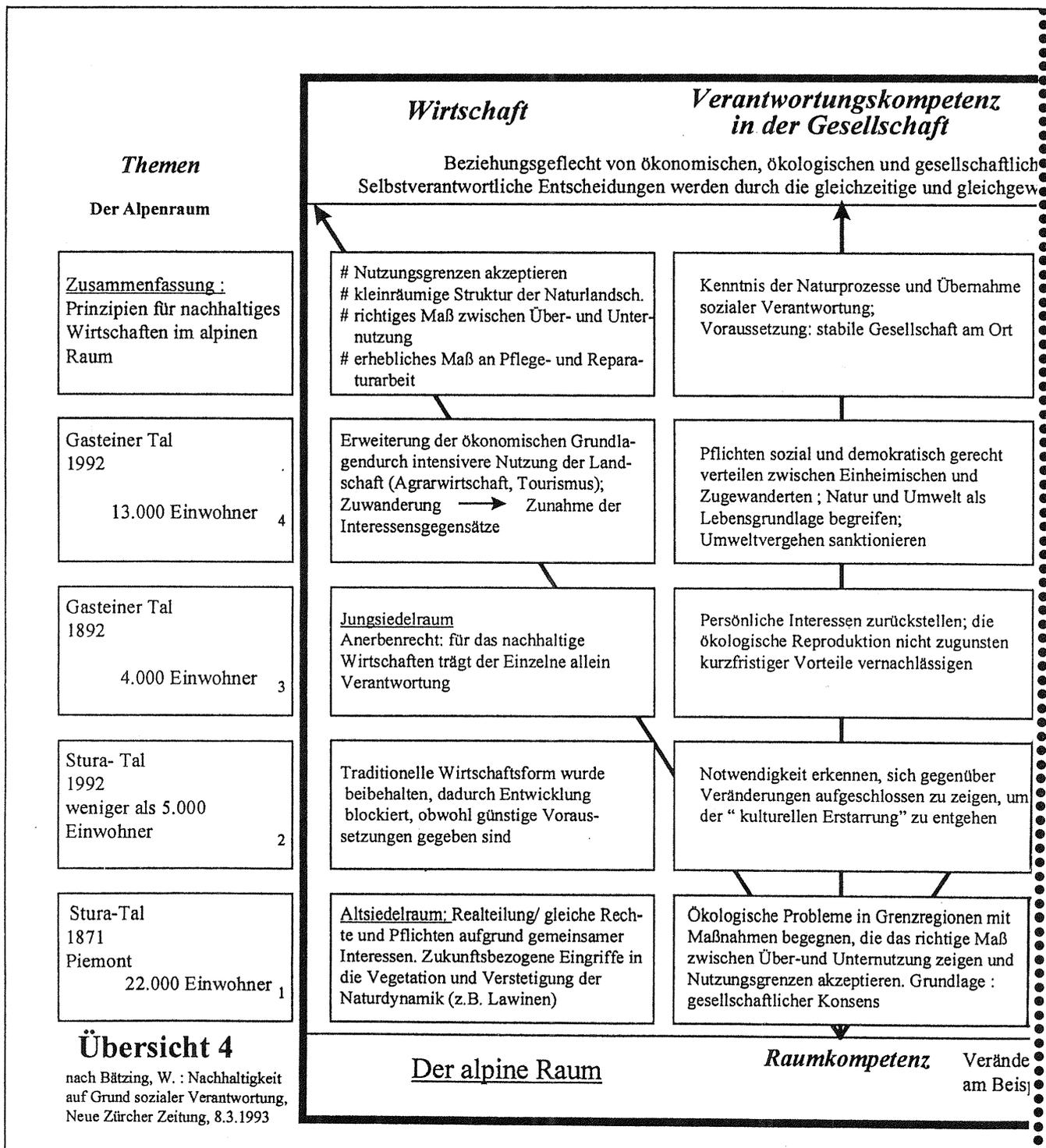
<p>Philosophies and patterns of economic activity and their different impacts on the environment, societies and cultures.</p> <p>The process of urbanization and implications of de-ruralization.</p> <p>The interconnectedness of present world political, economic, environmental and social issues.</p> <p>Aspects of perspectives and philosophies concerning the ecological and human environments; for example, the interconnectedness of matter, energy and human awareness.</p> <p>Cooperative international and national efforts to find solutions to common global issues, and to implement strategies for a more sustainable future.</p> <p>The implications for the global community of the political, economic and socio-cultural changes needed for a more sustainable future.</p>	<p>Develop cooperative strategies for appropriate action to change present relationships between ecological preservation and economic development.</p> <p>Work towards negotiated consensus and cooperative resolution of conflict.</p>	<p>An appreciation of the importance and worth of individual responsibility and action.</p>
--	---	---



Die Berücksichtigung des Leitbilds Nachhaltige Entwicklung im  
Geographieunterricht



Übersicht 3



## Verantwortungskompetenz in der Gesellschaft

## Umwelt

ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten.  
werden durch die gleichzeitige und gleichgewichtige Betrachtung ermöglicht.

## Einsichten

Kenntnis der Naturprozesse und Übernahme sozialer Verantwortung;  
Voraussetzung: stabile Gesellschaft am Ort

# ökologische Stabilität der Kulturlandschaft  
# Bodenfruchtbarkeit muß langfristig gesichert sein

Notwendigkeit erkennen, ökonomische, ökologische und soziale Probleme "zusammenzusehen"

Pflichten sozial und demokratisch gerecht verteilen zwischen Einheimischen und Zugewanderten; Natur und Umwelt als Lebensgrundlage begreifen;  
Umweltvergehen sanktionieren

Zunahme der Belastungen, da die Kulturlandschaft (z.B. Bannwald) vernachlässigt wird; kein abgestimmtes Konzept, denn Umweltbewußtsein fehlt

Ergebnis: strukturstarke Alpenregion; ökonomische Tragfähigkeit durch Tourismus; jedoch fehlende ökologische Tragfähigkeit

Persönliche Interessen zurückstellen; die ökologische Reproduktion nicht zugunsten kurzfristiger Vorteile vernachlässigen

Landwirtschaftliche Nutzung erhöht die Naturdynamik;  
dafür höhere ökologische Stabilität

Nachhaltiges Wirtschaften kennt und berücksichtigt mittel- und langfristige Auswirkungen von Natureingriffen

Notwendigkeit erkennen, sich gegenüber Veränderungen aufgeschlossen zu zeigen, um der "kulturellen Erstarrung" zu entgehen

Ökologische Stabilität wird durch rückläufige Nutzung (z.B. Abwanderung) gefährdet;  
ökologische Prozesse nehmen zu

Ergebnis: strukturschwache Alpenregion; zunehmende ökonomische und ökologische Instabilität, da soziale Tragfähigkeit fehlt

Ökologische Probleme in Grenzregionen mit Maßnahmen begegnen, die das richtige Maß zwischen Über- und Unternutzung zeigen und Nutzungsgrenzen akzeptieren. Grundlage: gesellschaftlicher Konsens

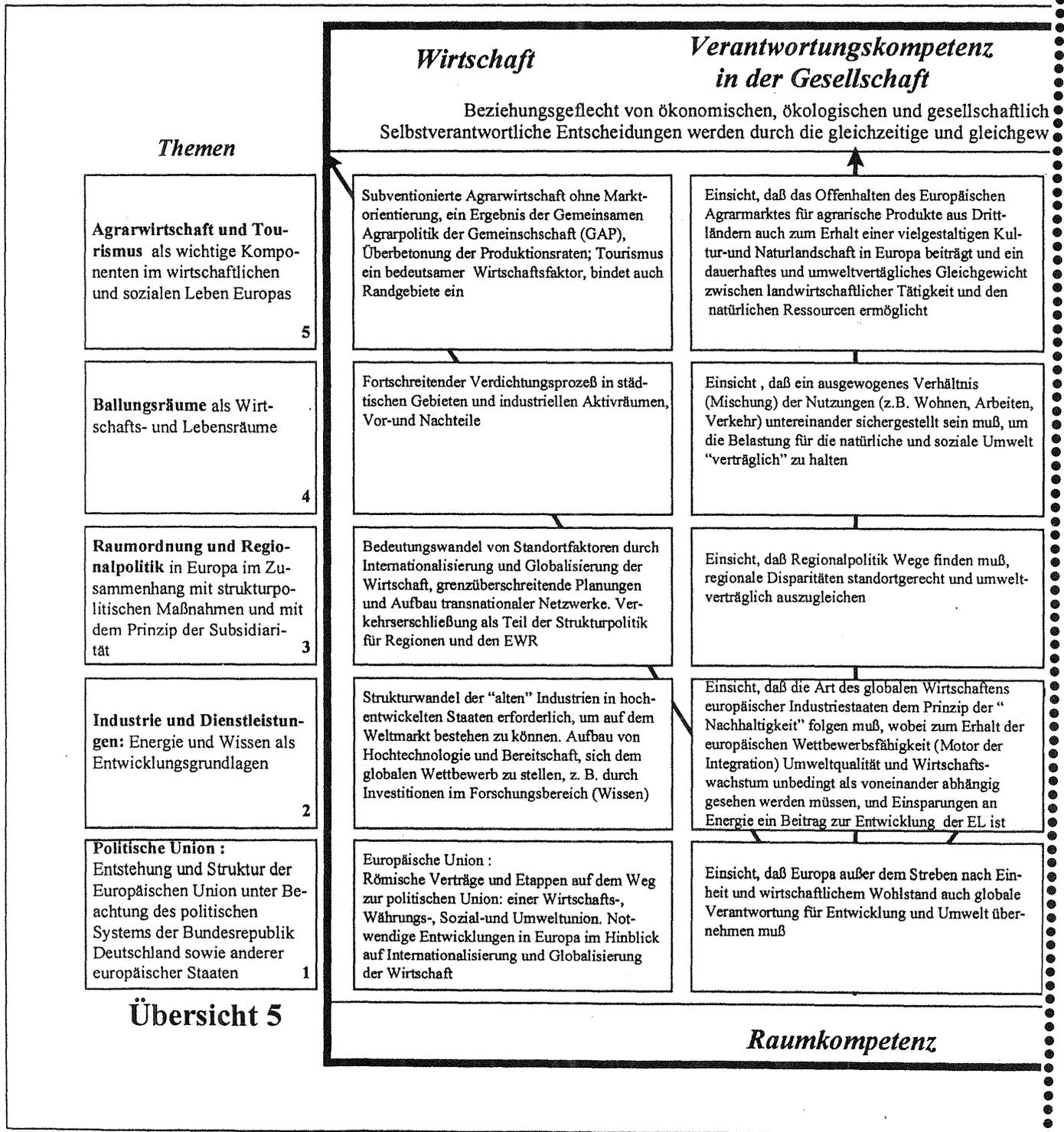
Zunahme bäuerlicher Kulturlandschaft, die in vielen Fällen stabiler ist als die Naturlandschaft

Prinzipien des nachhaltigen Wirtschaftens beachten: Vorsorprinzip. Gleichzeitige Berücksichtigung von Wirtschaft und Umwelt (natur-, kultur- und sozialbezogen)

## Raumkompetenz

Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft am Beispiel des Gasteiner Tals und des Stura-Tals

# Didaktisches Vernetzungssystem und Verfahren zur Umsetzung des F



Übersicht 5

# Verfahren zur Umsetzung des Prinzips 'nachhaltige Entwicklung'

## Verantwortungskompetenz in der Gesellschaft

## Umwelt

ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten.  
werden durch die gleichzeitige und gleichgewichtige Betrachtung ermöglicht.

Einsicht, daß das Offenhalten des Europäischen Agrarmarktes für agrarische Produkte aus Drittländern auch zum Erhalt einer vielgestaltigen Kultur- und Naturlandschaft in Europa beiträgt und ein dauerhaftes und umweltverträgliches Gleichgewicht zwischen landwirtschaftlicher Tätigkeit und den natürlichen Ressourcen ermöglicht

Übernutzung der Landschaft durch Tourismus und industriemäßige Produktionsmethoden. Vernachlässigung der Kulturlandschaft : fehlendes Umweltbewußtsein

Einsicht, daß ein ausgewogenes Verhältnis (Mischung) der Nutzungen (z.B. Wohnen, Arbeiten, Verkehr) untereinander sichergestellt sein muß, um die Belastung für die natürliche und soziale Umwelt "verträglich" zu halten

Flächenverbrauch; Eingriffe in die natürliche Umwelt und in soziale Ökosysteme; Verdrängungsprozesse; Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Umweltprobleme

Einsicht, daß Regionalpolitik Wege finden muß, regionale Disparitäten standortgerecht und umweltverträglich auszugleichen

Die Herstellung und Verteilung von Gütern sind nicht umweltneutral, sie sind zudem auf den Verkehr angewiesen. Verkehrspolitik als Umweltpolitik

Einsicht, daß die Art des globalen Wirtschaftens europäischer Industriestaaten dem Prinzip der "Nachhaltigkeit" folgen muß, wobei zum Erhalt der europäischen Wettbewerbsfähigkeit (Motor der Integration) Umweltqualität und Wirtschaftswachstum unbedingt als voneinander abhängig gesehen werden müssen, und Einsparungen an Energie ein Beitrag zur Entwicklung der EL ist

Belastung und Schädigung der lokalen und globalen Umwelt durch "alte" Industrien: Verschwendung von Rohstoffen und Energie

Einsicht, daß Europa außer dem Streben nach Einheit und wirtschaftlichem Wohlstand auch globale Verantwortung für Entwicklung und Umwelt übernehmen muß

Einwirkungen des politischen Einigungsprozesses auf wirtschaftliche und soziale Gegebenheiten(Umwelt) sowie auf die nationale und kulturelle Identität der Bevölkerung in und außerhalb Europas

## Einzelthemen/ Beispiele

# Konventioneller und alternativer Landbau  
# Landwirtschaft und Tourismus  
# Handelsabkommen der EU, Festung Europa!?

# Berlin und Brandenburg: Forderungen an die Stadt- und Umlandplanung,  
# Tertiärisierung der City

# Das Europäische Hochgeschwindigkeitsnetz  
# Verkehrswegeplan Deutschland : Nutzungskonflikte

# Alte und junge Industrielandschaften in Europa  
# Struktur- und Umweltpolitik  
# Stahlindustrie in Europa 2000

# Zentralismus und Dezentralisierung  
# Subsidiaritätsprinzip  
# Wanderungen in und nach Europa (Migrationen)

## Raumkompetenz

## Europa/ Europäische Union