

I

NACHHALTIGES DEUTSCHLAND

-

EINE EINFÜHRUNG IN THEMEN UND METHODEN DER
BILDUNG FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

VON

DOROTHEE HARENBERG

Inhalt:

Nachhaltige Entwicklung als Bildungsauftrag	2
Verknüpfung der nachhaltigen Entwicklung mit aktuellen Schulreformkonzepten	4
Themen- und Methodenwahl	7
Zuschnitt und Auswahl der Themen	7
Methodenvielfalt	11
Beispiele für Themen, Inhalte und Methoden	13
Ernährung und Landwirtschaft	13
Stadt als Lebensraum der Zukunft	19
Mobilität	25
Produkte und Konsum	31
Literaturnachweise	38

Nachhaltige Entwicklung als Bildungsauftrag

Schon mit dem 1987 erschienenen Bericht "Unsere gemeinsame Zukunft" der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Bericht) wurde die Diskussion um eine ökologisch und sozial "**nachhaltige Entwicklung**" (Sustainable Development, auch als dauerhafte oder zukunftsfähige Entwicklung übersetzt) im breiteren politischen Rahmen forciert.¹

Wie schon aus dem Namen der Kommission hervorgeht, werden hier umwelt- und entwicklungspolitische Stränge zusammengeführt. Dabei steht eine Vermittlung zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen und Zielen im Vordergrund. "Als gesellschaftliches Leitbild für die Zukunft soll das Konzept einer nachhaltigen Entwicklung *heute* die Verbesserung der ökonomischen und sozialen Lebensbedingungen der Menschen mit der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen in Einklang bringen."²

Der Begriff "Entwicklung" kennzeichnet, dass Dauerhaftigkeit oder Nachhaltigkeit nicht als Stabilisierung oder Zurückschrauben des Status quo bei sonst gleichen Bedingungen verstanden werden, sondern er signalisiert einen technischen, ökonomischen, politischen, sozialen und individuellen Gestaltungsauftrag, er fordert "neue Wohlstandsmodelle". Als Nachhaltigkeitsstrategien werden Suffizienz (Verbrauchsverringerung), Effizienz (Steigerung des Input-Output-Verhältnisses), Permanenz (Verlängerung der Materialnutzung, z.B. der Lebensdauer von Produkten) und Konsistenz (Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Stoff- und Energieströmen, z.B. durch Substitution) in unterschiedlicher Gewichtung benannt.³



¹vgl. H.J. Harborth 1993, S. 58

² H.G. Kastenholz, K.-H. Erdmann, M. Wolff. 1996, S. 1

³vgl. J. Huber 1995 b

Es wird vielfach angenommen, Effizienzsteigerungen seien das beste und hinreichende Vehikel für den Weg in eine nachhaltige Gesellschaft. Wie wichtig und wie begrenzt zugleich die Wirkung von Effizienzsteigerungen ist, sieht man am Beispiel des Benzinverbrauchs des motorisierten Individualverkehrs, der trotz effektiverer Motor- und Antriebstechnik nicht gesunken, sondern weiter angestiegen ist. Ähnliche Beobachtungen lassen sich auch in anderen Handlungsfeldern verzeichnen.

Grenzen der Effizienzsteigerung

(nach: Behrendt 1997)

<p>Farbfernsehgeräte</p> <p>Leistungsaufnahme in Watt</p> <p>Gesamtenergieverbrauch aller TV in TWh/a</p>	<p>von 1970 bis 1995</p> <p>- Reduktion von 350 auf 100</p> <p>- Steigerung von 3,9 auf 8</p>
<p>Personalcomputer</p> <p>Monitor in Watt</p> <p>Gesamtenergieverbrauch aller PC in TWh/a</p>	<p>von 1994 bis 1999</p> <p>- Reduktion von 380 auf 55</p> <p>- Steigerung von 2,1 auf 4,1</p>
<p>Waschmaschine</p> <p>Energiebedarf pro Kochwäsche</p> <p>Gesamtenergieverbrauch</p>	<p>von 1950 bis 1990</p> <p>- Reduktion von 75 %</p> <p>- keine Steigerung</p>
<p>Raumwärme</p> <p>Endenergiebedarf pro qm beheizter Wohnfläche</p> <p>Endenergiebedarf pro Person</p>	<p>von 1950 bis 1990</p> <p>- Reduktion um 55%</p> <p>- Steigerung um 70%</p>

BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

© Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Einsparungen durch Effizienzgewinne werden in aller Regel durch Mehrverbräuche mehr als aufgezehrt. Es ist also nicht vielversprechend, allein auf technologische Lösungen zu vertrauen, wenn sich nicht auch die Einstellungen und Verhaltensmuster der Menschen verändern. Kurz gesagt: Eine nachhaltige Entwicklung wird ohne Suffizienz, ohne Verhaltensänderungen und Mentalitätswandel nur schwer erreicht werden.

Klar ist zudem, dass administrative Maßnahmen wie Steuerreformen, Gesetze und Erlasse ebenso die Akzeptanz und Befürwortung der Bevölkerung benötigen.

Die Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages vergleicht die notwendigen Veränderungen "mit den grundlegenden Prozessen des Wandels von Mentalitäten zu Beginn der Moderne sowie während der industriellen Revolution".⁴

Die nachhaltige Entwicklung muss für die Menschen attraktiv ausfallen. Auch administrative Maßnahmen - Steuern, Gesetze und Erlasse - bedürfen in einer parlamentarischen Demokratie des Rückhaltes in der Bevölkerung und sie erfordern dann eine erhöhte Akzeptanz, ja Befürwortung.

⁴ Enquete-Kommission 1994, S. 217

Eine nachhaltige Entwicklung kann nicht als zentral gesteuerter Wandlungsprozess mit einer "top-down"-Strategie erfolgen, sondern verlangt "das Engagement und die echte Beteiligung aller gesellschaftlicher Gruppen" und damit "neue Formen der Partizipation"⁵.

Was sich zunächst wie ein Harmoniemodell anlässt, entpuppt sich bei näherem Hinsehen als Entwurf mit einigem Konfliktpotential. So lassen sich ganz unterschiedliche Vorstellungen von Gerechtigkeit entwickeln (Verteilungsgleichheit, Leistung, Besitzstand) und wann eine Ressource durch Technologieentwicklung als substituiert gelten kann, ist ebenso umstritten. Nachhaltige Entwicklung ist dann auch weniger als normatives Konzept, das man einfach nur ins Konkrete übersetzen muss, zu sehen, sondern eher als eine Diskursplattform, als eine Option für eine Blickrichtung oder ein Orientierungsrahmen aufzufassen. Die Teilnahme an diesem Diskurs setzt ihrerseits Kommunikations- und Kooperationskompetenzen der Bürger voraus.

Aus all dem ergibt sich ein Bildungsauftrag: So verlangt die Agenda 21 als politische Umsetzungsstrategie auch eine "Neuausrichtung der Bildung auf eine nachhaltige Entwicklung" (Kapitel 36)⁶. Bildung wird hier als integraler Bestandteil der umweltpolitischen Konzeption und nicht als diese ergänzende Maßnahme, wie bei stärker nachsorgend oder ausschließlich technisch orientierten Ansätzen, gesehen. Partizipation aller wichtigen gesellschaftlichen Gruppen ist ein zentrales Prinzip der Agenda 21.

Verknüpfung der nachhaltigen Entwicklung mit aktuellen Schulreformkonzepten

Unumstritten ist, dass der Nachhaltigkeitsdiskurs nur dann eine gewisse Breitenwirksamkeit erreichen wird, wenn er in vielen Bereichen der Gesellschaft Anschlussmöglichkeiten findet. Nachhaltigkeit hat besonders dort Chancen auf Verbreitung, wo sie entsprechend der "**Binnenrationalitäten**" von Einzelsystemen (Sozietäten, Institutionen, etc.) nicht nur neue, zusätzliche Aufgaben stellt, sondern auch Problemlösungen verspricht. Mit dem Begriff der Anschlussfähigkeit ist keine Anpassung, kein "Zurichten" der Nachhaltigkeitsidee an das jeweilige System gemeint, sondern die Suche nach Überschneidung mit dort vorhandenen Ideen, Zielen oder Visionen. Bezogen auf die Schule heißt das beispielsweise, dass Nachhaltigkeit Elemente von dem aufweisen sollte, was bei den Beteiligten an Vorstellungen zu "gutem Unterricht, zum Schulleben, zur schulischen Gemeinschaft und zur Beziehung der Schule zum Umfeld" kursiert. Nur so erscheint eine Auseinandersetzung mit dem Thema auch aus der Binnenperspektive attraktiv und lohnenswert.

Das heißt nicht, sich vornehmlich an der - vielleicht momentan als defizitär wahrgenommenen - Schulrealität zu orientieren, sondern anknüpfend an zeitgemäße pädagogische Konzepte den Rahmen der Umsetzungsmöglichkeiten zu eruieren. Die Verknüpfung der Perspektiven nachhaltiger Entwicklung mit denen innovativer Schulentwicklung und das Herausarbeiten gemeinsamer Orientierungen werden vermutlich bei der praktischen Integration des Themas "nachhaltige Entwicklung" in die schulische Bildung chancenreicher und leistungsfähiger sein, als eindimensional ausgerichtete "Umsetzungsstrategien".

⁵Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Juni 1992, S. 217

⁶Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Juni 1992, S. 231

Hilfreich bei einer entsprechenden Bildungskonzeption wäre es demnach, Inhalte und Methoden unter zwei Gesichtspunkten zu betrachten und zu beurteilen:

- Erstens bezüglich ihrer Eignung gemäß den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und
- zweitens bezüglich ihrer Eignung für die schulische Umsetzung gemäß allgemein pädagogischer und schulspezifischer Bedingungen und Möglichkeiten.

Als aktuelle pädagogische Basistheoreme und Reformkonzepte können gelten:

- Ein reflexives Bildungsverständnis, dem es eher um Autonomie, Selbstbestimmung und Anregung als um Abhängigkeit, mechanische Übertragung und Zwang geht⁷, als pädagogische Leitidee,
- Schulprofile und –programme als dynamische Instrumente zur Entwicklung von Leitbildern, Identität, Handlungszielen und –vereinbarungen mit dem Zweck der Qualitätssicherung und –verbesserung,
- Gestaltungsautonomie als Konzept der Demokratisierung des Schullebens und der Ausdifferenzierung der Schullandschaft,
- Community Education oder Öffnung von Schule als Idee zur Gestaltung des Verhältnisses von Schule und Umfeld.

Zwischen diesen Konzepten und Grundvorstellungen der nachhaltigen Entwicklung lassen sich Parallelen identifizieren, die sich zu einem gemeinsamen Orientierungsrahmen verdichten lassen:



⁷ Vgl. von Hentig 1996, S. 39

Zukunftsorientierung und Reflexivität kommen im Kontext der nachhaltigen Entwicklung durch Gestaltungsauftrag und Ergebnisoffenheit der Gestaltungsprozesse zum Ausdruck. Als ein wesentliches Element des Nachhaltigkeits-Diskurses wird ein Prozess der Reflexion des Mensch-Natur-Verhältnisses beschrieben, der auch Wahrnehmungen, Erkenntnis und Wissen einschließt.

Das korrespondiert aus dem pädagogischen Blickwinkel mit einem reflexionsorientierten Bildungskonzept, dem es weniger darum geht, Verhaltensänderungen zu trainieren, als vielmehr darum, Verhaltensdispositionen entstehen zu lassen. Eine auf die Erzeugung vorab definierter Einstellungen und Verhaltensweisen ausgerichtete Pädagogik gerät in Widerspruch zu einer reflexiven Bildungsauffassung ("Bilden ist sich bilden."⁸) und zu Bildungszielen wie Selbstbestimmung und Autonomie. Damit verknüpft sind innovative Lernformen, welche die kreativen Potenziale des Einzelnen und seine Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit fördern.

Partizipation oder Teilhabe spielt für alle Bereiche der Bildung und auch schon für die traditionelle Umweltbildung eine zunehmend wichtige Rolle. Es geht dabei um Beteiligung an Entscheidungs-, Kooperations- und Gestaltungsprozessen, die sich sowohl auf das Lernen im Unterricht als auch auf die Schulgemeinde und auf das Schulumfeld bezieht. Die Balance zwischen individualisierten, an den subjektiven Interessen und Fähigkeiten orientierten Angeboten und solchen, die die Gemeinschaftlichkeit in den Vordergrund stellen, ist dabei stets neu zu bestimmen. Ein Anliegen, das in der Entwicklung von Schulprogrammen durch alle Akteure der Schulen und die Gewährung von gestalterischen Freiräumen für die Schulen (Gestaltungsautonomie) zum Ausdruck kommt.

Korrespondierend damit werden im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung von den Bürgern erhebliche Kompetenzen bei der Beteiligung an (häufig selbstorganisierten) Verständigungs-, Entscheidungs- und Gestaltungsprozessen erwartet. Dabei wird die Vielfalt der partizipativen Methoden große Bedeutung erhalten. **Selbstorganisation** und Gemeinschaftlichkeit werden bei den Überlegungen zur nachhaltigen Entwicklung vor allem dann bedeutungsvoll, wenn es um die Zukunft der Arbeit und der sozialen Sicherung geht. Freiwillige Solidargemeinschaften wie Selbsthilfe- und Nachbarschaftsgruppen, die staatliche Dienstleistungen (etwa in den Bereichen Kinderbetreuung, Gesundheitswesen oder Altenpflege) übernehmen, werden hier ebenso genannt wie nicht-kommerzielle Netzwerke und Tauschringe für Eigenarbeit.⁹ Angesichts der herrschenden Individualisierungs- und Pluralisierungstendenzen wird sich Gemeinschaft zunehmend seltener auf universelle, von allen geteilte und für alle gültige Wertvorstellungen berufen können. Verständigungsprozesse in modernen Gemeinschaften werden differente Sichten offen legen und integrieren müssen. Die zeitlich begrenzten Ergebnisse dieses Aushandelns haben somit Differenzpflege zur Voraussetzung.

In beiden Bereichen hat somit das Vermögen, die Zukunft der eigenen Gemeinschaft in aktiver Teilhabe modellieren und modifizieren zu können, zentrale Bedeutung. Diese Fähigkeit wird in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als **Gestaltungskompetenz** zum übergeordneten Leitziel erklärt.¹⁰

Regionalität und Lokalität umfassen als wesentliche Merkmale schulischer Bildung im Sinne einer "Öffnung der Schule" u.a. Handlungs- und Situationsorientierung, Bezug zur Lebenssituation der Schüler, Lernen vor Ort. Aus der Perspektive der Nachhaltigkeit ist der

⁸ von Hentig 1996, S. 39

⁹ Vgl. BUND/Misereor 1996, S. 222 f.

¹⁰ de Haan, Harenberg 1999

Bezug auf die Region bzw. das engere Lebensumfeld, besonders in Bereichen wie Mobilität, Ernährung und Landwirtschaft, Siedeln und Wohnen ausgesprochen bedeutungsvoll.

Themen- und Methodenwahl

Zuschnitt und Auswahl der Themen

Zur Beantwortung der Frage, welche konkreten Unterrichtsthemen aus dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung gewonnen werden sollen, ist es somit notwendig, unterschiedliche Perspektiven zu berücksichtigen.

- Die Analysen des Ressourcenverbrauchs und der Umweltbelastungen für den mitteleuropäischen Raum sowie die entsprechenden Handlungsempfehlungen geben Hinweise darauf, in welchen Wirtschaftssektoren und Bedarfsfeldern Einsparungen notwendig und möglich sind. Das Kriterium ist hier die ökologische Relevanz.
- Eine der zentralen Argumentationsfiguren innerhalb der Didaktik ist die Relevanz von Zielen, Inhalten und Methoden für zukünftige Lebenssituationen der Schülerinnen und Schüler. In jüngster Zeit wurden im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zwei Zukunftsstudien erstellt, die sich im weiteren bzw. engeren Sinne der Frage zukünftiger Bildung widmen: Die "Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik"¹¹ sowie die Befragung "Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen"¹². In beiden Studien wurden Wissenschaftler, in letzterer besonders auch Bildungsexperten, nach dem Delphi-Verfahren über ihre Zukunftsprognosen befragt.

Die "Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik"¹³ beschreibt als zukunftsbestimmende "Megatrends" die zentralen Themen der Agenda 21, etwa den Anstieg der Weltbevölkerung, Globalisierungseffekte wie z.B. Arbeitslosigkeit, Fragen der Verknappung natürlicher Ressourcen und wachsende Umweltprobleme. Zu den zwölf bedeutungsvollsten Innovationsfeldern zählen dort viele der typischen Agenda-Handlungsbereiche wie beispielsweise Dienstleistung und Konsum, Landwirtschaft und Ernährung, Gesundheit, Umwelt und Natur, Energie und Rohstoffe, Bauen und Wohnen, Mobilität und Transport.

Zu einem vergleichbaren Themenkatalog kommt die Befragung "Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft – Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen"¹⁴ in ihrem ersten Teil, dem sog. "Wissensdelphi".

- Informationstechnik und Medien;
- Neue Technologien;
- Medizin, menschlicher Körper;
- Umwelt, Umweltschutztechnik;
- Internationale Wirtschaft und Arbeitswelt;
- Gesellschaftlicher Wandel und Wissensmanagement

gelten dort als besonders dynamische Wissensgebiete, die zukunftsbestimmend sein werden und in denen hohe Wissenszuwächse zu erwarten sind. Nahezu alle diese Felder stehen in einem mehr oder weniger engen Zusammenhang zur Agenda 21.

¹¹ Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung 1998

¹² Prognos AG, Basel / Infratest Burke Sozialforschung GmbH & Co sowie Infratest Burke Sozialforschung GmbH & Co, 1998

¹³ Fraunhofer Institut, 1998

¹⁴ Prognos/Infratest, 1998

Ein besonders hoher Stellenwert kommt in dieser Befragung der Interdisziplinarität zu. Sie gilt als eine der zentralen Herausforderungen der Wissensgesellschaft. Als Wissensgebiet mit besonders hoher interdisziplinärer Bedeutung wird an erster Stelle der Komplex "Umwelt" genannt. Das in der Konzeption "Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" verankerte Unterrichtsprinzip "interdisziplinäres Wissen" und die damit verbundenen Themenkomplexe der Agenda 21 finden demnach aus der Sicht dieser beiden großen Studien eine deutliche Bestätigung als ausgewiesen zukunftsorientierte Bildungsvorstellungen.

Als Zwischenbilanz lassen sich die Orientierung an aktuellen Nachhaltigkeitsstudien und an der Prognostik zukünftig relevanter Bildungsinhalte als Kriterien für Unterrichtsthemen festhalten. Sowohl die ökologische als auch die zukunftsbezogene Relevanz sind Kriterien, die lediglich einen Orientierungsrahmen bieten und damit nicht allein ausschlaggebend für didaktische Entscheidungen sein können. Aus der pädagogischen Perspektive sei in diesem Zusammenhang auf die Überlegungen Klafkis¹⁵ verwiesen, nach denen es *eine* der Aufgaben der Bildungsarbeit ist, "junge Menschen dazu anzuleiten, Erkenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen zu entwickeln, die es ihnen gegenwärtig und künftig ermöglichen, an der Auseinandersetzung mit *Schlüsselproblemen der modernen Welt* verstehend und handelnd teilzunehmen."¹⁶ Klafki beschreibt die "Bewahrung oder weitere Gefährdung der natürlichen Grundlagen menschlichen Lebens" als eines dieser Probleme.¹⁷

Diese allgemeine Orientierung wird ergänzt durch die Forderung nach Situationsorientierung bezogen auf die Relevanz des Themas für die konkrete Erfahrungswelt und Lebenssituation der Schüler.

Insgesamt kommt man somit zu einem Katalog von vier für die Themenwahl maßgeblichen Kriterien:

¹⁵ Vgl. Klafki, W. 1991 und Klafki, W. 1995, S. 35-46

¹⁶ Klafki 1995, S. 43

¹⁷ Ebd., S. 43 f.

Zielvorstellung zum Qualitätsmanagement nach Bildungsdelphi 1996/1998:

„Abstimmung mit sich verändernden Bedürfnissen und Anforderungen der Wissensgesellschaft (zeitgemäße Curricula, didaktische Konzepte etc.)“

Nachhaltiges Deutschland: Kriterien für die Themenwahl

- **Orientierung an den für Deutschland relevanten Handlungsfeldern gemäß der aktuellen Studien, z.B. des UBA und des Wuppertal Instituts**
- **Beiträge zu zeitgemäßen und zukunftsfähigen (schulinternen) Curricula (Zukunftsstudien verlangen interdisziplinäres, zukunftsrelevantes Wissen)**
- **Orientierung an Schlüsselproblemen der modernen Welt (Klafki)**
- **Relevanz für die aktuelle und künftige Erfahrungswelt und Lebenssituation der Schüler**

BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
© Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Bezüglich der ökologischen Relevanz orientiert sich die Themenwahl an der durch das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie im Auftrag des BUND und Misereor erarbeiteten Studie "Zukunftsfähiges Deutschland"¹⁸, und der Studie "Nachhaltiges Deutschland"¹⁹ des Umweltbundesamtes. Beide stellen zur Zeit wohl die umfassendsten und in der Öffentlichkeit am stärksten beachteten Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung des bundesdeutschen Lebens und Wirtschaftens dar. Die durchaus vorhandenen methodischen und inhaltlichen Unterschiede zu anderen Analysen und Handlungsempfehlungen²⁰ sind nicht so gravierend, als dass sie für den schulischen Kontext berücksichtigt werden müssten.

Das Umweltbundesamt beschreibt aus Gründen der Datenverfügbarkeit, aber auch wegen ihrer ökologischen Relevanz die Handlungsfelder Energienutzung, Mobilität, Nahrungsmittelproduktion, Stoffstrommanagement (am Beispiel der textilen Kette) und Konsummuster. Auf die Bedeutung der Bereiche Produktion, Industrie, Tourismus und Handel sowie – besonders hervorgehoben – „Bauen und Wohnen“ wird verwiesen. Für eine Darstellung des Status quo und die Entwicklung von Szenarien hält man die Datenlage noch nicht für ausreichend.²¹ Folgt man der Wuppertaler Studie, die den deutschen Umweltverbrauch produktionsseits in Wirtschaftssektoren und auf der Seite des Konsums in Bedarfsfelder untergliedert, sind es vor allem die Bedarfsfelder Wohnen, Ernährung und Freizeit, die zu hohen Verbräuchen – besonders bezogen auf den Primärenergieverbrauch und die Emissionen – führen.

¹⁸ Vgl. BUND/Misereor 1996

¹⁹ Vgl. Umweltbundesamt 1997

²⁰ Vgl. beispielsweise Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1994 und Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages 1994

²¹ Vgl. Umweltbundesamt 1997, S. 24 ff.

Die hier entlang der genannten Kriterien entwickelten Themenfelder wurden so gewählt, dass die pädagogisch gebotene Situationsorientierung ermöglicht werden kann. Die Bedarfsfelder und Wirtschaftssektoren des Wuppertal Instituts finden sich darin ebenso wieder wie die Handlungsfelder der UBA-Studie. Zu Gunsten eines stärkeren Lebensweltbezuges wurden allerdings einige Umstrukturierungen vorgenommen.

Relevante Handlungsfelder in der UBA-Studie:

- Nahrungsmittelproduktion
- Stoffstrommanagement
- Energienutzung
- Konsummuster
- Mobilität

Nachhaltiges Deutschland

Themenfelder für den Unterricht

- Ernährung und Landwirtschaft
- Stadt als Lebensraum der Zukunft
- Mobilität
- Produkte und Konsum

BLK-Programm „21“- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 ©Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Das Bedarfsfeld Wohnen ist in den Themenkomplex "Stadt als Lebensraum der Zukunft" eingebettet. Diese übergeordnete Fragestellung erlaubt über eine Betrachtung der Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser hinaus (Sektor Energieumwandlungen) eine Berücksichtigung der Siedlungsformen und Flächennutzung. Die Bedarfsfelder "Freizeit" und "Ernährung" werden über Fragen der Stadtplanung (Funktionsmischung) berührt, ebenso der Sektor Verkehr. Durch eine solche erweiterte Themenstellung lassen sich Fragen der Lebensformen und -qualitäten in den Unterricht einbeziehen. Solche Fragestellungen sind schülernäher als das abstrakte Thema Energie, bei dem man die Verbindung zu den Erfahrungen der Kinder und Jugendlichen erst herstellen muss und bei dem die Gefahr, den Unterricht auf die naturwissenschaftlich-technische Sicht zu beschränken, groß ist.

Das ist bei der Behandlung des Sektors Verkehr anders. Hier können sinnliche Erfahrungen in allen Altersgruppen vorausgesetzt werden. Das Thema "Mobilität" wird mit Beeinträchtigungen und Belästigungen, aber auch mit Bedürfnissen und Wünschen assoziiert. Die sinnlich erfahrbare Stadtumwelt ist durch nichts stärker geprägt als durch den Verkehr. Entsprechend der o.g. Ergebnisse sollte hier die Verknüpfung zum Bedarfsfeld Freizeit deutlich hervorgehoben werden.

Das Thema "Ernährung und Landwirtschaft" macht die Bezüge des Bedarfsfeldes Ernährung zu den Wirtschaftssektoren Landwirtschaft, Dünge-, Futtermittelindustrie und industrielle Nahrungsmittelverarbeitung deutlich. Die Sektoren Energieumwandlung und Verkehr werden

ebenfalls berührt. Darüber hinaus geht es hier um die Auswirkungen des bundesdeutschen Nahrungsmittelkonsums auf die Länder des Südens.

Das Thema "Produkte und Produktgestaltung" bezieht sich zunächst auf den Sektor des produzierenden Gewerbes. Die unterrichtliche Konkretion wird jedoch eine deutliche Hinwendung zur Konsumtionssphäre, bezogen auf alle Bedarfsfelder, erfahren, wenn etwa durch die Frage nach der Akzeptanz von Konzepten wie "Langzeithaftung" oder "Verkauf von Nutzung anstelle von Produkten" auf Veränderungen der Konsumgewohnheiten und -mentalitäten verwiesen wird.

Die Curricula - so hat es die exemplarische Sichtung der Rahmenpläne aus drei Bundesländern ergeben - stellen einer Bearbeitung der hier skizzierten Inhalte nur selten gravierende Hindernisse in den Weg. Entsprechende Bezüge lassen sich zu den Plänen unterschiedlicher Klassenstufen und Fächer durchaus herstellen. Auf die vielfältigen Verknüpfungen zwischen den Themenfeldern kann hier nur verwiesen werden.

Methodenvielfalt

Die Hinweise und Empfehlungen des Bildungsdelphis erstrecken sich auch auf die Organisation des Lernens und die Unterrichtsmethoden:

Bezogen auf die Struktur der Bildungseinrichtungen werden innerhalb des zweiten Teils dieser Studie, des sog. "Bildungsdelphis", die Öffnung von Bildungsinstitutionen und die Pluralisierung von Lernorten als die beiden Schlüsselcharakteristika zukünftiger Bildung angesehen²². Als Mittel, um eine "Dependance im wirklichen Leben"²³ zu schaffen, werden u.a. eine verstärkte Kooperation mit anderen Institutionen und eine Öffnung für andere Lebenswelten, z.B. durch die Einbindung externer Experten genannt.

Ein weiterer Teil dieses Delphis ist der Frage nach zeitgemäßen Lerninhalten, Lernarrangements und Lernmethoden gewidmet. Interessant ist hier, dass die Experten unter den zentralen Kompetenzen, die im schulischen Bereich zu vermitteln sind, die lerntechnische/ lernmethodische Kompetenz an erster Stelle benennen, unmittelbar gefolgt von der psycho-sozialen (Human-) Kompetenz. Spezifische Fachkompetenzen – also das klassische disziplinäre Wissen – folgen erst auf Rang sechs.

Die Expertenwünsche hinsichtlich der Arrangements und Methoden des Lernens lassen sich durch lernfördernde Faktoren wie bedeutsame Inhalte, Praxiskontext, selbstverantwortliches, selbstgesteuertes Lernen, glaubwürdiges Feedback, Gestaltungsfreiräume, Lernen im Team, Fehler gestatten, kognitives Lernen und subjektives Erfahrungslernen charakterisieren. Sie kumulieren in fünf als wesentlich bezeichneten Aspekten:

- "Interdisziplinarität bzw. überfachliche Lernarrangements
- Projektbezogenes Lernen mit Praxisbezug
- Selbstgesteuerte und eigeninitiierte Lernformen
- Lernen in unterschiedlichen Gruppen und Teams
- Mediengestützte Lernformen"²⁴

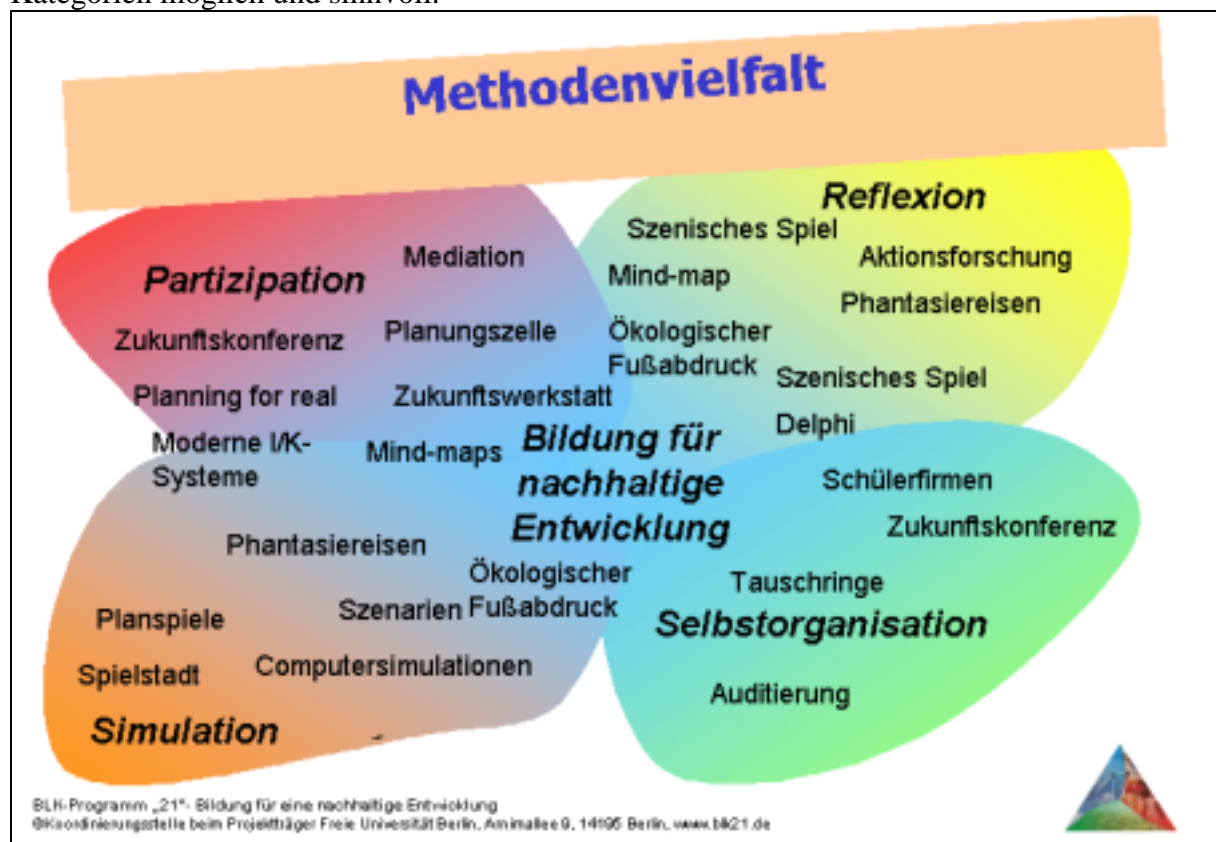
²² Infratest 1998, S. 30

²³ Infratest 1998, S. 37

²⁴ Infratest 1998, S. 58

Auch hier werden Vorschläge gemacht, die mit den Anforderungen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung korrespondieren. Die Betonung von Reflexivität, Partizipation und Selbstorganisation bezogen auf Lernprozesse verlangt eine Ausweitung des methodischen Repertoires.

Die von uns benutzte Sammlung²⁵ umfasst Methoden, kleinere methodische Elemente und Organisationsmodelle, die in ganz unterschiedlichen Bereichen entwickelt und erprobt worden sind. Die Recherche erstreckte sich über das in Schulen bisher eingesetzte Repertoire hinaus auf Felder wie Erwachsenenbildung, Verfahren der Bürgerbeteiligung, Selbstorganisation und die außerschulische Bildungsarbeit mit Kindern und Jugendlichen. Da in diesen Bereichen die Animation der potentiellen Hörerschaft von großer Bedeutung ist, entwickelte sich eine sehr vielfältige und teilnehmerorientierte Methodenkultur. In der folgenden Übersicht sind die Methoden stark vereinfacht ihren Schwerpunkten zugeordnet, oft ist eine Einordnung in mehrere Kategorien möglich und sinnvoll.



Nicht immer handelt es sich dabei um Unterrichtsmethoden im herkömmlichen Sinne - so stellen zum Beispiel Tauschringe oder LET-Systeme eher Modelle der (Selbst-) Organisation dar, die Schülern erlebbare Möglichkeiten höherer Ressourceneffektivität und Gemeinschaftserfahrungen offerieren können.

Selbstverständlich gilt auch hier der pädagogische Leitsatz, dass über Methoden und Inhalte nicht getrennt voneinander entschieden werden kann, sondern deren Wechselwirkung vor dem Hintergrund allgemeiner und fachspezifischer Lernziele berücksichtigt werden muss. Methoden und Inhalte stellen somit keine Bausteine dar, die völlig beliebig miteinander kombinierbar sind.

Die Entscheidung darüber, welche Methode in einem bestimmten inhaltlichen Kontext eingesetzt wird, erfordert darüber hinaus eine Reflexion der Situation in der Lerngruppe, welche die

²⁵ Harenberg 1998, Bd. 3

Person des Lehrenden nicht ausnimmt. Jemand, der gegen bestimmte Methoden, z.B. Phantasie Reisen, große Vorbehalte und Widerstände hat, sollte dazu nicht gezwungen werden - weder als Lernender noch als Lehrender. Auch bezogen auf die Gruppe gilt es, die Angemessenheit der Methode herauszufinden.

Beispiele für Themen, Inhalte und Methoden

Ernährung und Landwirtschaft

Markante Verschiebungen gegenüber traditionellen Blickrichtungen sind hier unter anderem die Diversifizierung der Ernährungsgewohnheiten im Zuge des gesellschaftlichen Wandels und die Aufmerksamkeit für die Sekundär- und Koppelprodukte der Landwirtschaft, die gegenüber der nahrungsmittelproduzierenden Funktion an Gewicht gewinnen und zunehmend zum Gegenstand gesellschaftlicher Wertsetzungen werden.



Schon die zunehmende Unterschiedlichkeit der Haushalte verdeutlicht den oben genannten Aspekt der Diversifizierung der Lebensweisen. Die ursprüngliche Großfamilie, in der stets mittags gekocht wurde, ist durch eine breite Palette von Haushaltstypen abgelöst worden: Singlehaushalte, ganze, halbe und Patchworkfamilien sind nur einige Beispiele. Sie alle passen ihre Ernährungsgewohnheiten ihrer speziellen Lebensweise an. In der Soziologie wird für die letzten Jahrzehnte ein Bedeutungsgewinn der expressiven Seite des Nahrungsmittelkonsums beschrieben, die der Selbststilisierung und Selbstdarstellung dient; die Ernährung ist Symbol und Signal bestimmter Lebensstile²⁶. In ausdifferenzierten Industriegesellschaften gewinnen die "Sekundärbedeutungen" der Ernährung zunehmend Gewicht gegenüber ihren Primärfunktionen. Allgemein kann die Ernährungsweise der Mitteleuropäer besonders wegen des hohen

²⁶ Vgl. Reusswig 1994, S. 95

Fleischkonsums und des Verzehrs industriell verarbeiteter Nahrungsmittel als nicht nachhaltig gelten.

Die Niederländische Studie "Sustainable Netherlands" nimmt die Ausdifferenzierung der Ernährungsgewohnheiten entsprechend der Lebensstile auf und beschreibt bezogen auf den Energieverbrauch einige positive und negative Trends im Nahrungsmittelkonsum. Als negative Trends gelten dort:

- "Individualisierung, Vergreisung und Verkleinerung der Haushalte".
- Die zunehmende "Nachfrage nach Schnellmahlzeiten" wegen der oben genannten Entwicklung und der steigenden Berufstätigkeit von Frauen.
- "Die Nachfrage nach mehr fett- und kalorienarmer Nahrung (,light'-Produkten), die mehr Energie bei der Produktion kosten."

"Trends, die den Energieverbrauch reduzieren können:

- Häufiger auswärts essen, in Werkskantinen und Restaurants.
- Zunehmende Nachfrage nach gesunder Nahrung (biologisch angebaut)."²⁷

Es sollte also im Unterricht beim Thema Ernährung nicht nur um physiologische Daten und Nahrungsmittelqualitäten gehen, sondern es käme auch darauf an, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie man sich bei einer bestimmten Lebensweise und einem bestimmten Lebensstil nachhaltig ernähren kann.

Bezogen auf die Zukunft der hiesigen Landwirtschaft konstatiert der Sachverständigenrat für Umweltfragen in seinem Sondergutachten "Nachhaltige Nutzung ländlicher Räume" einen Bedeutungsverlust. Der Beitrag der Landwirtschaft zum Bruttosozialprodukt liegt bei 1%²⁸, während ihre Arbeitsplätze mit etwa 40 000 DM aus Steuermitteln je Vollzeitarbeitsplatz jährlich erhalten werden müssen²⁹.

Der Sachverständigenrat entwickelt eine Perspektive, die über die nahrungsmittelproduzierende Funktion der Landwirtschaft hinausgeht und ihre "Sekundär- und Koppelprodukte" in den Vordergrund stellt:

- "positiver Einfluss auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft,
- Erhaltung und Pflege einer Kulturlandschaft mit großer Vielfalt an Lebensräumen und Arten,
- Erhalt der Kulturlandschaft als Arbeitsmarkt für naturverbundene Berufe,
- Beitrag zur Erhaltung beziehungsweise Schaffung einer regionalen Identität und spezifischen Regionalkultur [z.B. Prägung der umgebenden Kulturlandschaft, des Dorfbildes und eines ortsnahe Handels (Direktvermarktung)] sowie standortspezifische ökologische Leistungen".³⁰

Eingebunden in ein Konzept der "Re-Regionalisierung" ist eine neue Form des Finanzausgleiches zwischen dicht und dünn besiedelten Gebieten notwendig, die auch die Honorierung der genannten Leistungen der Landwirtschaft umfasst.

²⁷ Vgl. Institut für sozial-ökologische Forschung o.J., S. 171 f.

²⁸ Vgl. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1996, S. 68

²⁹ Vgl. Umweltbundesamt 1997, S. 120

³⁰ Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1996, S. 71

Eine Möglichkeit, sich dem Thema "Ernährung und Landwirtschaft" methodisch zu nähern, dabei einen Beitrag zur Regionalisierung zu leisten, aber auch andere wichtige Elemente der Nachhaltigkeit, wie Selbstorganisation, Kreativität und Unternehmensgeist zu verdeutlichen, besteht in einer Anknüpfung an die Idee der Schülerfirmen. Solche Schülerfirmen entsprechen der im angelsächsischen Raum entwickelten "Education for Enterprise", für die es mittlerweile auch in Deutschland etliche Beispiele gibt.³¹ Firmengründung, Ein- und Verkauf, Buchhaltung und Marketing werden dabei von Schülerinnen und Schülern übernommen.

**Methodenbeispiel
Schülerfirmen**

• Nachhaltige Cafeteria
 • Konferenz-Catering
 • Food-coop

Ernährung und Landwirtschaft

Ideensteinbruch

Kochbuchrezensionen – Mahlzeit/Gastmahl –
 moderne Tagesabläufe – Lebensweisen –
 Cafeteria – Konferenz-Catering – food-coop –
 Kulturlandschaften – regionale Identität –
 fremde (verfremdete) Landschaften –
 Re-Regionalisierung – lokaler Arbeitsmarkt

BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 © Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



So könnten Schüler das Buffet für Konferenzen in der Schule, das sehr häufig zur Aufbesserung der Klassenkasse gestaltet wird, mit "nachhaltigen" (das umfasst auch fair gehandelten) Speisen gestalten. Vielleicht findet sich ja eine Gruppe oder ein Arbeitslehre-Kurs, der diese Idee zum Anlass nimmt, eine Schülerfirma zu gründen. Ganz ähnlich ließe sich auch ein Pausenverkauf oder – falls sehr viele engagierte Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer und Eltern dabei sind – eine selbstorganisierte Schulcafeteria gestalten.

Als schulische "Food Coop" könnte sich eine Schülergruppe in Kooperation mit einem regionalen Erzeuger am Vertrieb von Produkten des ökologischen Landbaus beteiligen und damit Geld einnehmen. Den Eltern aller Schüler wird beispielsweise ein Gemüse-Abonnement angeboten, das durch die Arbeitsgemeinschaft aus einer wöchentlichen Lieferung des Erzeugers zusammengestellt wird. Der Transport erfolgt durch die Söhne und Töchter der Abonnenten auf dem Heimweg von der Schule. Daran lassen sich viele weitere Unterrichtsideen anknüpfen: Erkundung des Erzeugerbetriebes, Preiskalkulation, Ergänzung des Gemüseabos durch Rezepte der Saison ...

³¹ vergleiche Arbeitsstelle für Community Education e.V. 1994 sowie
 Wissenschaftliche Begleitung des BLK-Modellversuchs "Eigeninitiative und Unternehmensgeist"
 (Hrsg.): Kompendium der Projekte. Berlin 1996 und Hächtermann, M., Kenter, M. 1996

Aus der Perspektive der Nachhaltigkeit sind diese Aktivitäten vor allem deshalb interessant, weil sie deren ökologische, soziale und ökonomische Dimensionen abbilden und Modelle und Muster der Selbstorganisation, Nachbarschaftlichkeit und Gemeinschaftlichkeit anbieten. Bezogen auf die Zukunft der Arbeit und den Stellenwert der sog. Eigenarbeit spielen solche Elemente eine wichtige Rolle in den Sustainability-Entwürfen.

Schülerfirmen (Dorothee Harenberg)

Die Idee der Schülerfirmen oder “mini-enterprises” wurde in Europa zunächst im angelsächsischen Raum entwickelt und etwa seit Anfang der sechziger Jahre realisiert. Sie ist eingebettet in ein umfassendes Bildungskonzept der “Education for Enterprise” und steht in engem Zusammenhang mit den dort ebenfalls entstandenen Vorstellungen und Konzepten der “Community-education”.

Schülerfirmen sind von Schülern selbst organisierte Projekte, “für die sie selbst die finanziellen Mittel finden, und in denen sie ein Produkt herstellen bzw. eine Dienstleistung erbringen, die sie entweder in der Schule oder außerhalb der Schule verkaufen. Dabei organisieren die Schüler in jeder Hinsicht einen eigenen Wirtschaftsbetrieb; so bemühen sie sich um die Buchhaltung, versuchen einen Gewinn zu erwirtschaften und gegebenenfalls wird von ihnen die Geschäftstätigkeit ordnungsgemäß beendet.”³²

Anlass zur Entwicklung des Enterprise-Konzeptes waren einerseits der technisch-wirtschaftliche Wandel und die stetige Veränderung der Arbeitswelt, die von Arbeitnehmern zunehmend Kreativität, Eigeninitiative und Selbständigkeit verlangen. Die Veränderungen des Arbeitsmarktes, die Zunahme temporärer Beschäftigungsverhältnisse und der hohe Anteil struktureller Arbeitslosigkeit führt andererseits dazu, dass immer mehr Menschen gezwungenermaßen eine selbständige Tätigkeit aufnehmen oder Formen selbstorganisierter, informeller Arbeit wählen werden. “Education for Enterprise” - im Deutschen oft als “Erziehung zur Eigeninitiative” bezeichnet - wird dabei nicht als Mittel zur Bekämpfung der Ursachen der Arbeitslosigkeit gesehen, sondern “kann nur eine komplementäre Teilstrategie sein, mittels derer das Potential selbständiger Beschäftigungsformen noch stärker als bisher ausgeschöpft wird.”³³

Waren die angelsächsischen Aktivitäten zunächst recht unmittelbar auf Förderung von Existenzgründungen, berufliche Eingliederung und Bewältigung der Arbeitslosigkeit ausgerichtet, verschob sich die Zielrichtung zunehmend auf die Herausbildung und Förderung allgemeiner Einstellungen und Mentalitäten. Zentrale Erziehungsziele sind mittlerweile weniger einer “Logistik der Unternehmensgründung”, sondern die Entwicklung von Einstellungen und Haltungen (“enterprising attitudes” und “mind-sets”) wie etwa Innovations- und Risikobereitschaft, Antizipations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Beharrlichkeit.³⁴

Gemessen daran, ob in den Projekten ein Wirtschaftsbetrieb möglichst realitätsnah abgebildet, oder nur Teilaspekte simuliert werden, lassen sich unterschiedliche Projektkategorien beschreiben:

- Werkstattprojekte, bei denen Produkte zum eigenen Gebrauch hergestellt werden und bei denen bestimmte Wirtschaftsabläufe, z.B. Buchführung entfallen
- Verkaufsprojekte, bei denen es um den Vertrieb und die Vermarktung eines Produktes, das von Dritten bezogen wird, geht

³² Arbeitsstelle für Community Education e.V. 1994, S. 53

³³ Köditz 1994, S. 27

³⁴ vgl. Rennie 1994, S. 22

- Dienstleistungsprojekte, bei denen der Schwerpunkt auf dem Erwerb der jeweils angebotenen Kompetenzen und deren Vermarktung liegt
- Produktionsprojekte als Kombination von Werkstatt- und Verkaufsprojekten, die die verschiedenen Aspekte betrieblicher Abläufe am umfassendsten repräsentieren
- Projekte in Form einer "Aktion", beispielsweise die Renovierung von Klassenräumen oder die Schulhofumgestaltung
- Übungsfirmen als bloße Simulationsmodelle betrieblicher Abläufe, in denen real weder Dienstleistungen erbracht noch Produkte hergestellt werden.³⁵

Als Schülerfirmen im Sinne der oben genannten Definition sind nur die Verkaufs-, Dienstleistungs- und Produktionsprojekte zu bezeichnen. Je nach Alter, Interessen und Leistungsstärke der Schüler, Ausstattung der Schule und Möglichkeiten der fachlichen Anbindung des Projektes, kann es jedoch sinnvoll sein, auf die gewissermaßen "reduzierten" Formen zurückzugreifen oder sie als Vorstufe eines umfänglicheren Projektes im Sinne einer Erprobungs- und Vorlaufphase einzusetzen.

Auch bezüglich der Dauer sind in der Praxis unterschiedliche Firmen-Modelle auffindbar: Bei Unternehmen, die nach dem "Gründungs-Abwicklungsmodell" befristet angelegt sind, ist eine Firmenschließung von vorn herein eingeplant. Der Schwerpunkt liegt hier stärker auf unternehmensstrukturellen Fragestellungen; häufig können in kurzen Laufzeiten keine anspruchsvollen, ausgereiften Produkte entstehen. Stärker auf die Produktseite konzentriert sind dagegen Schülerfirmen, die als dauerhafte Einrichtungen konzipiert werden (z.B. Cafeteria-Betriebe). Hier besteht allerdings die Möglichkeit, dass nicht alle Schüler an sämtlichen Unternehmensphasen beteiligt sind, sondern viele lediglich in einen "laufenden Betrieb" einsteigen.

Gründung und Betrieb einer Schülerfirma lässt sich durch folgendes Phasenmodell beschreiben:

- Motivierung für das Projekt
- Produktidee entwickeln und konkretisieren
- Bestimmung der notwendigen Ressourcen, Entwicklung eines Unternehmensplanes
- Verhandlungen, Beschaffung der notwendigen Ressourcen
- Beginnen
- Durchführung und Überleben".³⁶

Bei Firmen nach dem "Gründungsabwicklungsmodell" wird der Ablaufplan durch eine zusätzliche Phase der Unternehmensabwicklung (Abschlussbilanz und -bericht, ggf. Ausschüttung an die Aktionäre) ergänzt.

Da die einzelnen Phasen abhängig von den organisatorischen und technischen Möglichkeiten der Schule und den Schwerpunktsetzungen der Schüler jeweils sehr unterschiedlich gestaltet werden können, werden im folgenden anstelle einer detaillierten (und damit auch einengenden) Beschreibung einzelner Schritte einige allgemeine Hinweise und Anregungen gegeben

Bei der Auswahl der Produkte oder Dienstleistungen kann es sinnvoll sein, eine Marktanalyse - beispielsweise durch Befragungen - vorzuschalten, um die Nachfrage zu ermitteln und gleichzeitig "potenzielle Kunden" bereits auf die bevorstehende Firmengründung und das Angebot hinzuweisen.

³⁵ Klassifizierung nach: Arbeitsstelle für Community Education e.V. 1994, S. 54

³⁶ Wissenschaftliche Begleitung des BLK-Modellversuchs "Eigeninitiative und Unternehmensgeist" 1996, S. 13

Das Startkapital der Schülerfirmen wird in den häufigsten Fällen durch den Verkauf von Anteilsscheinen oder über Sponsoren aufgebracht, die Abrechnung der Finanzen erfolgt - da die Schüler noch nicht geschäftsfähig sind - meist über schulische Fördervereine. Die Struktur der Unternehmen gliedert sich in den Vorstand und verschiedene Abteilungen, z.B. Marketing, Rechnungswesen, EDV, Produktion und Einkauf. Je nach Firmenstruktur werden auch Vorstands-, Abteilungssprechersitzungen und Hauptversammlungen veranstaltet, Geschäftsberichte erstellt und Inventuren durchgeführt.

Bei der Etablierung von kommerziell ausgerichteten Schülerfirmen sind einige rechtliche und steuerliche Hürden zu nehmen. In aller Regel kommt es jedoch nicht zu Problemen, solange die pädagogischen Anliegen im Vordergrund stehen.

Das Institut der deutschen Wirtschaft bietet Schülerteams die Teilnahme am Projekt "Junior - Junge Unternehmer initiieren, organisieren, realisieren"³⁷ an. Nach einer vorbereitenden Schulung der Lehrkräfte können sich die Schüler dort mit ihrer Geschäftsidee bewerben. Wird sie akzeptiert, erhalten die Schülerfirmen zahlreiche Hilfestellungen, z.B. ein Handbuch zum Projektverlauf, Versicherungsschutz, Paten und Beratung aus der örtlichen Wirtschaft, Kontakt zu anderen Schülerfirmen u.s.w. Sie sind dann allerdings auch an die vom Institut vorgegebenen Rahmenbedingungen, wie z.B. Anzahl der Hauptversammlungen, Kontrolle der monatlichen Abrechnung, Begrenzung des Umsatzes und der Projektdauer, Einschränkung der Produktpalette, gebunden.

Immer wieder wird darauf verwiesen, dass neben der Wirtschaftlichkeit auch Freiwilligkeit und Selbstbestimmung zentrale Parameter für erfolgreiche Schülerfirmen sind und nur dadurch die pädagogischen Anliegen - Förderung von Eigeninitiative, Kreativität und Unternehmensgeist - gewahrt werden. Für die schulische Praxis ergeben sich daraus mögliche Spannungsfelder, die bei der Planung und Realisierung zu bedenken sind. So können beispielsweise wichtige Lernprozesse leicht den funktionalen Aspekten des Verdienens untergeordnet und die Eigeninitiative und Selbständigkeit der Schüler dem "perfekten Produkt" geopfert werden. Andererseits kann eine zu geringe Orientierung am Markt ebenfalls die Motivation und das Engagement der Schüler untergraben und die Schülerfirma zu einer "Bastelgruppe" werden lassen, in der Eigeninitiative nur eine geringe Rolle spielt.

Schülerfirmen erhalten ihre unterrichtliche Einbindung meistens in Wahlpflichtkursen oder Arbeitsgemeinschaften. Häufig sind dabei Fächergruppen wie Arbeits- oder Wirtschaftslehre und Technik federführend. Allerdings findet man auch Praxisbeispiele aus den Bereichen Kunst, Biologie und Physik.

Für schulische Bildung, die an einer nachhaltigen Entwicklung orientiert ist, bieten Schülerfirmen ideale Anknüpfungspunkte, da sich hier ökonomische und ökologische Aspekte verknüpfen lassen und die Möglichkeiten nachhaltigen Wirtschaftens erfahrbar werden können. Ökologische Unternehmensziele ließen sich im schulischen Rahmen an vielen Beispielen realisieren, über die schon teilweise - wenngleich zum Teil auch mit etwas anderen Akzentuierungen - in der gesichteten Literatur berichtet wurde. Die folgende Aufzählung soll als Anregungen für eigene Projektideen verstanden werden: Fahrradwerkstatt, Reisebüro (Schülerreisen, Wandertage, Stadtführungen), Cafeteria, Food-Coop, Partyservice, Energie-Agentur, Vertrieb umweltverträglichen Büromaterials.

Über ihre inhaltliche Orientierung an ökologische Fragen hinaus bieten Schülerfirmen die Möglichkeit, entwickelte Instrumente nachhaltigen Wirtschaftens, wie Ökobilanzen, Produktlinienanalysen oder Auditierungsverfahren, praktisch zu erproben.

³⁷ Hüchtermann/Kenter 1996

Stadt als Lebensraum der Zukunft

Fakten und Trends

- Die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in Städten
- Städte sind wirtschaftliche, gesellschaftliche, wissenschaftliche und kulturelle Magneten

Stadt als Lebensraum der Zukunft

Städte sind inhuman und gesundheitsschädlich

Städte sind ökologisch bedenklich

Städte sind naturfeindliche Lebensräume

Wohnen auf dem Land ist ökologisch und gesund

Stadt ist defizitär - Ländlichkeit ist intakt

Städte verbrauchen wenig Fläche


Hochhäuser sparen Energie und Baustoffe

In Städten sind die Wege kurz

In Städten findet man Kultur, Wissen, Bildung und Arbeitsplätze

Städte fördern Kommunikation und Austausch

BLK-Programm „21“- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 ©Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Die Auseinandersetzung mit dem Thema "Stadt" war in der traditionellen Umweltbildung (und auch in Teilen der Umweltbewegung) bisher weitgehend von der Grundannahme gekennzeichnet, dass es sich hier um eine Siedlungs- und Lebensform handelt, die von der Natur entfremdet und unter ökologischen und humanen Gesichtspunkten vor allem als risikoreich und schädlich zu bewerten ist. Diese Haltung drückte sich auch in der entsprechenden umweltpädagogischen Praxis aus, die sich nicht selten auf die naturwissenschaftlichen Beschreibungen des Status quo, etwa in Messungen der Schadstoff- und Lärmbelastung und Erfassung der Schädigung innerstädtischer Biotope, beschränkte. Die Großstadt, so wurde in weiten Bereichen schulischer Umweltbildung angenommen, ist wesentlich als ein defizitäres Gebilde beschreibbar, dem man intakte Naturräume - häufig in Gestalt ländlicher Biotope und kleinstädtischer Areale - gegenüberstellt.

Der Sustainability-Entwurf vollzieht einen Perspektivwechsel, indem er die verdichtete Siedlungsform der Stadt nicht nur unter ökonomischen, sondern auch unter ökologischen, sozialen und kulturellen Gesichtspunkten grundsätzlich positiv bewertet, freilich nicht ohne ihre entsprechenden Defizite zu benennen und diese für veränderungswürdig zu erklären. Für die weiterhin zunehmende Weltbevölkerung gibt es zum Leben in der Stadt keine verallgemeinerbare Alternative. Wenngleich die Städte im erheblichen Maße zur Übernutzung der Ressourcen und Belastung der Tragekapazitäten beitragen, bildet ihre Siedlungsstruktur einen wichtigen Ansatzpunkt nachhaltiger Entwicklung. Aber nicht nur die quantitative, sondern auch die qualitative Bedeutung der Städte spricht dafür, sie als Lebensraum der Zukunft anzusehen: Sie

gelten als die Orte, in denen Kultur, Bildung und Arbeitsplätze verfügbar sind und als Zentren von Innovation, Wissenschaft und Begegnung.³⁸

Für pädagogische Überlegungen, die diesem Perspektivwechsel folgen, wird nicht mehr die Alternative "defizitäre Urbanität" oder "intakte Ländlichkeit", sondern die Akzeptanz und Attraktivität der städtischen Lebensweise, verbunden mit der Frage nach ihrer Zukunftsfähigkeit, den Hintergrund didaktischer Entscheidungen bilden.

Die Betrachtung der ländlichen Regionen und des Umlandes wird damit nicht obsolet, sondern erhält einen anderen Stellenwert. Sie werden entsprechend der Perspektive einer "Wiederentdeckung der Region" im engen Zusammenhang mit dem städtischen Leben und Wirtschaften gesehen. Regionalisierte Kreisläufe, ökologische Ausgleichsfunktionen und Erholungswert des Umlandes sind Beispiele für Unterrichtsinhalte, die diese Perspektive repräsentieren.

Das Wissen um stadtökologische Zusammenhänge, um rationellen Energieeinsatz, Kreislaufwirtschaft, Siedlungs- und Verkehrsplanung, umweltverträgliche Baustoffe und solare Architektur wird dabei ebenso Ziel schulischen Lernens sein wie der Erwerb von Kenntnissen der sozialen und kulturellen Dimensionen, beispielsweise: Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Siedlungsstruktur und den sozialen Faktoren urbaner Lebensqualität? Welche planerischen und architektonischen Leitbilder lassen sich für eine Stadt entfalten, die Begegnung, kulturellen Austausch und gegenseitige Anregung anstelle von Segregation und Desintegration befördert? Wie kann den durch Individualisierung, Verkleinerung der Haushalte und Pluralisierung der Lebensformen veränderten Wohnbedürfnissen der Menschen entsprochen werden, ohne dass daraus weitere ökologische Belastungen folgen?

Methodenbeispiel Beteiligungsspirale

- Beteiligung an kommunalen Entscheidungen
- Zukunftswerkstätten und Planungszirkel

Stadt als Lebensraum der Zukunft

Ideensteinbruch

Fotosafaris - Aneignung durch Modelle -
 Umgestaltungen - Gerichtete Dichte -
 Energiesparendes Wohnen - Baustoffe - Recycling -
 solare Wohnungsgrundrisse - Öko-Hochhaus -
 Wohnstile - Stadtbericht 2020 - Grenzen in der Stadt -
 Stadt und Region - Wohlfühlen in der Stadt

BLK-Programm „21“- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 ©Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



³⁸ Vgl. H. Giradet 1996

Aus den von Wissenschaft und Politik präsentierten Fakten und Einschätzungen, den zum Teil gegensätzlichen Überlegungen und divergierenden Entwürfen zu diesen Fragen ist *das* Leitbild der Nachhaltigen Stadt im Sinne einer konsistenten und einheitlich entwickelten Zielorientierung allerdings nicht zu extrapolieren. Sie sind eher als vorläufige Orientierungspunkte eines gesellschaftlichen Suchprozesses aufzufassen, der an den unterschiedlichen Wahrnehmungen, Gewohnheiten und Lebensstilen der Stadtbewohner anknüpft und nicht zuletzt nach ihren Gestaltungswünschen des physischen, sozialen und kulturellen Umfeldes fragt. Die schulische Bildung sollte an diesem Prozess ansetzen, die Attraktivität des Zukunftsbezugs, des gestalterischen Potenzials des Nachhaltigkeitsgedankens hervorheben und eine stärkere Verschiebung von einer Pädagogik der Zustandsbeschreibung zu einer der Entwicklung von Handlungsmöglichkeiten und -alternativen vollziehen. Visionen zur Stadt der Zukunft (Stadtbericht 2020³⁹) können hier ebenso eingesetzt werden wie die Entwicklung von konkreten Vorschlägen zur gerichteten Dichte von Quartieren und Verkehrsnetzen⁴⁰ oder zur Überwindung innerstädtischer Grenzen und Barrieren⁴¹.

Ein bereits erprobter Schritt in diese Richtung ist es beispielsweise, die Wünsche und Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen bezüglich der Freizeitgestaltung, Kommunikation und Mobilität aufzugreifen, etwa indem sie ihre eigenen Visionen "urbaner Lebensqualität" bezogen auf ihre Lebenswelt (Schulumfeld oder Stadtteil) entwerfen, in der Öffentlichkeit zur Diskussion stellen und sich gegebenenfalls an Planungs- und Realisierungsprozessen im Rahmen von Gestaltungsmaßnahmen beteiligen. Es gibt im schulischen und außerschulischen Bereich etliche Beispiele dafür, dass es sich hier nicht um weitgehend folgenlose und hochgradig frustrationsgefährdete Aktivitäten handeln muss. Die Vorhaben werden eher gelingen, wenn ein geeignetes methodisches Instrumentarium zur Partizipation entwickelt und vorhanden ist. Die Erfahrungsberichte aus Schleswig-Holstein, wo seit 1996 Beteiligungsverfahren für Kinder und Jugendliche in der Gemeindeordnung vorgesehen sind und in einer Kombination aus **Zukunftswerkstätten und Planungszirkeln** realisiert werden, zeigen beispielhaft, wie solche Prozesse verlaufen können.⁴² Motivationen und Aktivitätsschübe, die durch eine Zukunftswerkstatt erzeugt werden, lassen sich durch das stärker systematisierende und auf Kontinuität abzielende Element der Planungszirkel (eine Abwandlung der im Kontext von Bürgergutachten bekannt gewordenen Planungszellen) auffangen und für einen längerfristigen Planungsprozess nutzbar machen.

³⁹ Warsewa, G./Spitzley, H. 1993

⁴⁰ Vgl. Droß 1996, S. 40-44

⁴¹ Sennett 1994

⁴² Vgl. W. Stange 1996

Zukunftswerkstätten (Katrin Schaar)

Eingesetzt werden können Zukunftswerkstätten überall dort, wo Menschen mit bestimmten Problemlagen konfrontiert sind und versuchen wollen, diese zu durchdringen, zu lösen oder den Status quo zu verändern. Konstitutiv für die Methode ist es, dass alle Gruppenmitglieder die Möglichkeit haben, ihre Ideen und Vorschläge einzubringen. Sämtliche Äußerungen, Ideen, Zwischenergebnisse und Entwürfe werden visualisiert und sind - zumeist auf großen Wandpapieren festgehalten - während des weiteren Verlaufs der Werkstatt für alle Teilnehmer präsent. Zentrales Element der Methode ist die freie Assoziation oder, wie es auch heißt, der „Gehirnsturm“ („Brainstorming“), durch den Denkbarrrieren überwunden und außer Kraft gesetzt werden sollen. Um zur Lösung eines Problems zu kommen, stellt die Methode der Zukunftswerkstatt ein fest umrissenes Konzept zur Verfügung, das im Kern in *drei Phasen* gegliedert ist.

1. *Beschwerde- und Kritikphase:* Zu Beginn der Zukunftswerkstatt wird der gegenwärtige Ist-Zustand bezogen auf ein konkretes Problemfeld geklärt und radikal kritisiert. Unter einer „radikalen“ Kritik ist dabei zu verstehen, dass nicht daran gedacht werden muss, ob es sich um eine berechnete, unberechnete oder konstruktive Kritik handelt. Es kann alles geäußert werden, was die Teilnehmer stört. So wird eine Kritiksammlung von Missständen erarbeitet. Dies kann durch Einzelarbeit, durch Zuruf im Plenum oder auch in Kleingruppen geschehen. Die Sammlung, die in kindgerechter Form auch als „Klagemauer“ gestaltet werden kann,⁴³ wird im Anschluss daran systematisiert und in der gesamten Gruppe bewertet, wodurch thematische Schwerpunkte gebildet werden. Der Sinn dieser Phase besteht in dem Bewusstwerden der gegenwärtigen Situation.
2. *Phantasie- und Utopiephase:* In dieser Phase werden zunächst die aus der Bewertung resultierenden relevanten Kritikpunkte positiv umformuliert. Zumeist in Gruppen wird dann für diese Punkte versucht, einen positiven, utopischen Entwurf zu formulieren. Die Entwicklung der Utopien, Phantasien oder Visionen soll - das ist wichtig - unabhängig von den Chancen der Realisierung erfolgen. So spielen Fragen der Finanzierung, der Macht oder rechtliche Belange keine Rolle. (R. Jungk: „Alle Macht, alle Technik und alles Geld dieser Welt“ zur Schaffung einer utopischen Zukunft.) Die so erarbeiteten Utopien können in unterschiedlichen Formen, beispielsweise als Kurzgeschichte, Rollenspiel, Pantomime, als ein Gedicht, Gesang oder als Collage präsentiert werden. Zum Ende der Phantasiephase werden die faszinierendsten Entwürfe ausgewählt. „Es wird nach den absoluten „Hits“, dem Neuen, der Erfindung gefahndet.“⁴⁴
3. *Verwirklichungs- oder Praxisphase:* Die letzte Phase führt zu der realen Situation zurück. Die utopischen Entwürfe werden an den gegebenen Bedingungen kritisch geprüft und Strategien der Umsetzung entwickelt. Nun gilt es, konkret zu werden. Dazu werden die Utopien zunächst „übersetzt“. Indem die Grundidee auch scheinbar verrückter Ideen bestimmt wird, soll das darin enthaltene utopische Potenzial für die Veränderung der Gegenwart nutzbar gemacht werden. Aus diesen Ideen werden dann, beispielsweise in Kleingruppen, Forderungen zum Thema abgeleitet und letztlich Projekte umrissen, mit denen die nicht befriedigende Ausgangssituation verbessert oder das Problem gelöst werden kann. Die interessantesten Projekte werden erneut ausgewählt, und es kann überlegt werden, wie sie umgesetzt werden können.

⁴³ vgl. Stange 1996, S. 54ff.

⁴⁴ Kuhnt/Müllert 1996, S. 92

(Dies kann in einer Nachbereitungsphase versucht werden abzusichern.) Um eine längerfristige Umsetzung der Ergebnisse einer Zukunftswerkstatt zu gewährleisten, kann es sinnvoll sein, andere Methoden (z.B. Planungszelle, Planungszirkel) anzuschließen.⁴⁵

Die Methode der Zukunftswerkstatt wurde erstmals in den 60er Jahren von Robert Jungk entwickelt. Die zu Grunde liegende Idee besteht darin, einen Rahmen zu schaffen, in dem jeder die Möglichkeit hat, die eigenen Wünsche und Ideen einzubringen und dadurch zu einer direkteren Demokratie beizutragen. Die Bürger sollen in allen politisch relevanten Fragen die Möglichkeit zur Partizipation erhalten. Von diesem ursprünglich sehr politischen Verständnis ausgehend wird die Methode mittlerweile von verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen wie Initiativen, Vereinen, Gewerkschaften, Betrieben und Kirchen genutzt⁴⁶ und sie hat darüber hinaus auch Eingang in verschiedene Bildungsbereiche wie Hochschule, Schule, Volkshochschule oder außerschulische Aus- und Weiterbildung gefunden.⁴⁷

Planungszelle (Katrin Schaar)

Die Methode der Planungszelle wurde von Dienel vor dem Hintergrund der Analyse anderer demokratischer Beteiligungsverfahren, wie Parlament, Parteien, Plebiszit, Beiräte, Bürgerinitiativen, Anwaltsplanung oder auch Verwaltung, entwickelt. Mit der Planungszelle sollen die ausgemachten Defizite jener Verfahren aufgefangen werden. Im Gegensatz beispielsweise zum Plebiszit soll mit der Methode erstens eine informierte Entscheidung gewährleistet werden, indem gezielt Informationen in das Verfahren eingespeist werden; zweitens soll - anders als etwa in Bürgerinitiativen - durch eine zufällige Zusammensetzung der Beteiligten die Durchsetzung von Sonderinteressen verhindert werden: Die Planungszelle ist in ihrer Zielrichtung gemeinwohlorientiert.

Im Kern handelt es sich bei der Planungszelle um eine Gruppe von Bürgern, die nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden, um zusammen mit den entsprechenden (behördlichen oder parlamentarischen) Fachberatern und angeleitet von zwei vor allem für die Gruppenprozesse verantwortlichen Prozessbegleitern, Lösungen zu einem vorher festgelegten gesellschaftlichen Planungsproblem zu erarbeiten. Die Planung erstreckt sich über einen Zeitraum von 3 bis 12 Wochen während der die Beteiligten von beruflichen Verpflichtungen freigestellt, trotzdem jedoch vergütet werden. Während dieser Zeit schlüpfen die Laien also selbst in die „Rolle“ von Beratern und Planern. Ziel ist es, eine Entscheidung zu einem bestimmten Problemfeld zu erarbeiten und hierzu einen Ergebnisbericht in schriftlicher Form vorzulegen. Das Verfahren ist für den schulischen Einsatz noch nicht eingehend beschrieben oder übertragen worden.

Von Dienel wird das Vorgehen in drei grobe Phasen gegliedert.⁴⁸

1. Vorbereitungsphase: Zunächst muss das zu entscheidende Problemfeld umrissen und definiert werden. Kriterien hierfür sind, ob das Problem überhaupt zu bearbeiten ist, ob die Ergebnisse umsetzbar sind, aber auch, ob für die Beteiligten ein Sozialisierungseffekt in Richtung auf gesellschaftliche, politische Planungs- und Umsetzungsmöglichkeiten zu erwarten ist. Damit fallen solche Probleme heraus, die auf rein technischem Niveau bearbeitet werden müssen.⁴⁹ Mit diesen Überlegungen wird die Thematik vorgegeben. Die thematische Vorgabe erfolgt dabei insbesondere, um die Umsetzung der Planungsvorschläge besser zu gewährleisten.

⁴⁵ vgl. hierzu ausführlich Stange 1996

⁴⁶ vgl. ebd., S. 187

⁴⁷ vgl. Weinbrenner/Häckern 1995, S. 23

⁴⁸ vgl. Dienel 1992, S. 111ff.

⁴⁹ vgl. ebd., S. 160

So sollen die Ergebnisse der Planungszelle in eine Gesamtplanung integrierbar sein.⁵⁰ Denkbar ist es allerdings, im Vorfeld eine thematische Mitbestimmung, etwa durch Themensammlung in hierfür vorgesehenen Briefkästen zu ermöglichen. Die Prozess- und Fachbegleiter müssen sich für die letztendliche Themenwahl untereinander und gegebenenfalls auch mit der Verwaltung abstimmen, die Fragestellung präzisieren, sich darüber einigen, in welcher Weise Informationen notwendig sind und in welcher didaktischen Form sie an die Laienplanergruppe weitergegeben werden können. Die Fachbegleiter legen dabei vornehmlich den inhaltlichen Input fest, während die Prozeßbegleiter sich verstärkt um die didaktische Umsetzung kümmern müssen. Ferner muss der Teilnehmerkreis per Zufall bestimmt werden: Er kann entweder per Zufall aus einem definierten lokalen Feld bestimmt werden (Bezirk, Stadt, Kreis, Land) oder aber auch per Zufall aus einem institutionellen Feld (Schule, Partei, bestimmte Organisationen). Die betreffenden Personen müssen eingeladen und ihre Vergütung und Freistellung von sonstigen Arbeitsverpflichtungen geklärt und organisiert werden. Überträgt man das Verfahren auf die Schule, so muss für die betreffende Schüler- oder Lehrergruppe eine Unterrichtsfreistellung organisiert werden.

2. Durchführungphase: Während der Durchführungsphase wird an den zu entscheidenden Problemfeldern unter der Begleitung der zwei Prozessbegleiter und den beigeordneten Fachplanern gearbeitet. (Für die Umsetzung einer Planungszelle in einer Klasse wäre es denkbar den Klassenlehrer als Prozeßbegleiter zu definieren und andere Fachlehrer als Fachplaner.) Zunächst ist es nun deren Aufgabe, einen thematischen Input zu leisten, um die zunächst ja nicht freiwillig Teilnehmenden für die Thematik zu sensibilisieren und eine Transparenz für die anstehenden Entscheidungen herzustellen. Die im einzelnen hierfür anzuwendenden Verfahren sind in dem groben Rahmen der Planungszelle nicht vorgeschrieben. Sie reichen von Referaten oder Fach-Lektüre bis hin zu Ortsbegehungen oder Hearings mit Experten. Im weiteren geht es dann darum, in der Planungsgruppe auf der Basis des so erarbeiteten Informationsstandes Handlungsalternativen zu erarbeiten und diese dann wiederum einer Entscheidung zuzuführen. Dabei können alle Formen der Gruppenarbeit zum Einsatz kommen (Kurzgruppen, Arbeitsgruppen, Neigungsgruppen etc.) sowie auch andere Planungs- und Entscheidungsverfahren, wie beispielsweise Verfahren nach dem Vorbild von „pro und contra“, das Delphi-Verfahren oder das Mind Map. Jeweils weitere für notwendig erachtete Informationen können im Verlauf eingeholt bzw. dargeboten werden. Das Einholen von Informationen und die sich daran anschließenden Entscheidungen stehen im Vordergrund. Am Ende der Durchführungsphase müssen die jeweils getroffenen Entscheidungen und Empfehlungen in einem Ergebnisbericht dokumentiert und zusammengefasst werden.
3. Nachbereitungsphase: Die Nachbereitungsphase muss im Wesentlichen zwei Funktionen gerecht werden: Erstens muss die erarbeitete Version des Abschlussberichtes durch die Gruppe angenommen, an die auftraggebende Instanz und gegebenenfalls auch an die Öffentlichkeit weitervermittelt werden. Auch die Prozessbegleiter sollten ihre Erfahrungen mit dem Prozess der Planungszelle dokumentieren und auf Verbesserungsmöglichkeiten hin auswerten. Zweitens müssen die Teilnehmer wieder aus ihrer Gutachterrolle entlassen werden. Dazu gehört es auch, Verfahren zu finden, über die die Teilnehmenden ein feed back über die Umsetzungen ihrer Planungsvorschläge erhalten.

⁵⁰ vgl. ebd., S. 103

Das Konzept der Planungszelle ist bei Dienel an die Vision geknüpft, längerfristig institutionalisiert zu werden, um demokratische Entscheidungsprozesse unter der Teilnahme aller Bürger weiter auszubauen.

Mobilität

Will man sich unter der Perspektive der Nachhaltigkeit mit Mobilität und Verkehr auseinandersetzen, empfiehlt es sich, die sozialen und ökonomischen Seiten stärker als bisher in den Blick zu nehmen. Das System Verkehr sollte nicht nur als ein naturwissenschaftlich-technisches, in dem es um Emissionen, Kraftstoffverbrauch, und Schädigung von Ökosystemen geht, verstanden und beschrieben werden, sondern auch in seinen sozialen und kulturellen Dimensionen wahrgenommen und im Unterricht bearbeitet werden. Für die Verhaltensentscheidungen der Nutzer sind Lebensstilbezüge, Fragen der Verkehrsgerechtigkeit und Möglichkeiten der Partizipation bei kommunalen Weichenstellungen mindestens ebenso wichtig wie technische Daten.

Besieht man sich das Handlungsfeld Verkehr einmal etwas genauer, fällt zunächst der hohe Anteil des freizeitbedingten Individualverkehrs auf. (Das Güterverkehrsaufkommen wird hier nicht berücksichtigt.) Angesichts der Unfalltoten, der Verletzten und der durch den Straßenverkehr Belästigten muss man neben den ökologischen Auswirkungen auch die gravierenden sozialen Folgen des derzeitigen Verkehrssystems berücksichtigen.

Verkehrsexperten des Wuppertaler Instituts für Klima, Umwelt und Energie⁵¹ interpretieren Verkehr konsequent als soziales System. Sie benennen Freiheit, Gerechtigkeit und Humanität als ethische Leitprinzipien zukunftsfähiger Verkehrsstrukturen und postulieren, dass die derzeitige Situation keinem dieser Aspekte gerecht wird.

⁵¹ Petersen, R. / Schallaböck, K.O 1995, S. 54 ff.

Fakten und Trends

- Zunahme des motorisierten Individualverkehrs besonders im Freizeitbereich
- Verkehr wird als soziales System begriffen

Mobilität

Verkehr als soziales System

(nach Petersen/Schallaböck: *Mobilität für Morgen. Chancen zukunftsfähiger Verkehrspolitik.* Berlin, Basel, Boston 1995, S. 54ff)

Ethische Leitprinzipien

Freiheit – Gerechtigkeit – Humanität

Gestaltungsprinzipien einer dauerhaft ökologischen Mobilität

- Vorrang der Langsamen vor den Schnellen
- Vorrang der Schwachen vor den Starken
- Vorrang der Nichtmotorisierten vor den Motorisierten
- Vorrang der Nähe vor der Ferne
- lokale Verantwortung vor Zentralisierung
- Entscheidung durch die im Alltag Betroffenen

BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 © Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Der vermeintliche Freiheitsgewinn durch die Autobenutzung erweist sich bezogen auf die gesamte Bevölkerung als Freiheitsverlust. Der Autoverkehr reduziert sowohl durch das aktuelle Verkehrsaufkommen als auch durch die damit verbundene Siedlungsstruktur die Möglichkeiten aller anderen Verkehrsteilnehmer und verringert damit insgesamt die Optionen für Aktivitäten.

Die derzeitige Verkehrsstruktur benachteiligt ganze Bevölkerungsgruppen und ist damit ungerecht. Kinder, Behinderte und Alte werden systematisch an den Rand gedrängt und in ihrer Beweglichkeit eingeschränkt. Ihr Aktionsradius ist häufig auf die Wohnung beschränkt, sie sind sowohl im Straßenbild wie auch in den Planungsprozessen fast nicht mehr sichtbar. Die Folgen der Einschränkungen, etwa die Bedeutung von Isolation für die Sozialisation von Kindern, sind hinlänglich bekannt. Durch die so erzeugte Unselbständigkeit entsteht als zusätzliches Verkehrsaufkommen der sogenannte Begleitverkehr: Alte Leute und Kinder werden mit dem Auto zum Arzt, bzw. zur Schule, zu Freunden oder zum nachmittäglichen Musikunterricht gefahren, weil sie den Verkehrsanforderungen nicht gewachsen sind. Schließlich kann auch die Tatsache, dass die externalisierten Kosten des Autoverkehrs von allen getragen werden, als ungerecht gelten.

Die Unfallhäufigkeit ist ein Zeichen für die Inhumanität des Verkehrs. Während in industriellen Produktionssystemen menschliches Fehlverhalten einkalkuliert und Risiken durch technische Sicherungen (z.B. Notabschaltungen oder Pressen, die mit zwei Händen zu betätigenden Griffen versehen sind) verringert werden, ist das beim Verkehr nicht der Fall: Von allen Beteiligten werden durchgängig höchste Konzentrationsleistungen gefordert, die z.B. Kinder gar nicht erbringen können, und jeder Fehler kann tödliche Folgen haben. Investiert wird im Wesentlichen in die Sicherheit der Autoinsassen. Fußgänger und Radfahrer, die bei weitem häufigsten Unfallopfer, bleiben ungeschützt.

Misst man die derzeitige mitteleuropäische Verkehrsstruktur an den Leitsätzen der nachhaltigen Entwicklung, erscheint sie aus mehreren Gründen als nicht zukunftsfähig. Sie ist weder im eigenen Land noch global verallgemeinerbar, und sie beansprucht Ressourcen und Umwelt in einem Maße, das die Optionen zukünftiger Generationen einzuschränken droht.⁵²

Als Gestaltungsprinzipien einer dauerhaft ökologischen Mobilität werden genannt:

- "Vorrang der Langsamen vor den Schnellen,
- Vorrang der Schwachen vor den Starken,
- Vorrang der Nichtmotorisierten vor den Motorisierten,
- Vorrang der Nähe vor der Ferne,
- lokale Verantwortung vor Zentralisierung,
- Entscheidung durch die im Alltag Betroffenen."⁵³

Diese Prinzipien drücken eine verkehrsplanerische Logik aus, die an Sozialverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Verallgemeinerbarkeit orientiert ist. "Langsam vor schnell" und "nah vor fern" sollen die Selbstaufschaukelung des Verkehrssystems bezogen auf Geschwindigkeits- und Entfernungszuwächse verhindern, "schwach vor stark" und "motorisiert vor nichtmotorisiert" sollen Freiheitsgrade und Verkehrsgerechtigkeit für alle Beteiligten heben und das Gefährdungspotenzial senken. Die beiden letzten Prinzipien drücken eine Abkehr von universellen Konzepten, Konformität und obrigkeitsstaatlicher Verordnungs politik aus. Sie bevorzugen kommunale, angepasste Entscheidungen nach dem Subsidiaritätsprinzip und plädieren für eine Kultur der vielfältigen Lösungswege und revidierbaren Entscheidungen.

So extrem und umstritten diese Position auch sein mag, lässt sich daran zweierlei zeigen: Die Prinzipien verdeutlichen erstens sehr anschaulich den Unterschied zwischen traditionell ökologischen und nachhaltigen Argumentationen, weil Aspekte wie Gerechtigkeit und Verallgemeinerbarkeit hier eine bedeutende Rolle spielen. Zweitens markieren sie damit gleichzeitig das gesellschaftliche Konfliktpotenzial, des auf den ersten Blick recht harmonisch wirkenden Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung.

⁵² Vgl. de Haan 1996, S. 26 f.

⁵³ Petersen, R. / Schallaböck, K.O 1995, S. 292

Methodenbeispiel „planning-for-real“

• Planung und Gestaltung eines Areals mit Hilfe eines Modells
 • Förderung von Kommunikationsprozessen

Mobilität

Ideensteinbruch

Mobilitätszentrale – Fahrradwerkstatt –
 Rad- und Gehweggütekarten – Verkehrskennziffern –
 Stadtrallye – Bewegungsanalysen – Freizeit-Checks –
 Flächenvisualisierungen – Lärm- und Klangcollagen
 – Verkehrsgeschichte – Klassenfahrten und
 Wandertage – Transportbeziehungen –
 Sekundärfunktionen – Utopienwerkstatt

BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 © Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Man kann sich diesem Thema im Unterricht auf unterschiedliche Weise nähern, etwa in dem man an die Technikbegeisterungen der Jugendlichen anknüpft und die Effizienzrevolution thematisiert. Futuristische Technik und visionäre Zukunftsentwürfe sind für die meisten Jugendlichen ausgesprochen faszinierend. Will man die sozialen Dimensionen verdeutlichen, bietet es sich an, das nähere Umfeld der Schüler zu untersuchen, wie es etwa mit dem Fahrrad-Klima-Index, der sehr stark auf Kategorien wie Wohlfühlen und Sicherheitsgefühl basiert, möglich ist. Die Situation von Kindern, Behinderten und Alten zu untersuchen ist ebenfalls eine Möglichkeit, die soziale Dimension des Verkehrssystems zu verdeutlichen.⁵⁴ Bewegungsanalysen von Fußgängern (Wo flaniert man? Wo geht man sehr schnell?) oder der Freizeit-Check, bei dem ortsnahe Freizeitangebote begutachtet und popularisiert werden, weist in dieselbe Richtung.

Lärm- und Klangcollagen und unterschiedliche Visualisierungen des Flächenverbrauchs durch den Verkehr sind adäquate ästhetische Ausdrucksmittel.

Eine andere Möglichkeit, die auch denjenigen, die verbal wenig artikulationsfähig sind, Partizipationsmöglichkeiten bietet, ist die Arbeit mit einem Modell nach dem **planning for real**⁵⁵. Hier kann jeder seine Gestaltungswünsche im Modell eines bekannten Areals mit Karten markieren, ohne zu weitschweifigen Begründungen gezwungen zu sein. Das Modell kann auch im schulischen Umfeld präsentiert werden und dort Kommunikationsprozesse, aber auch konkrete Hilfsangebote hervorrufen. Eine Konkretisierung und Umsetzung der Vorschläge erfolgt ebenfalls mit Hilfe des dreidimensionalen Mediums.

⁵⁴ Fahle 1996

⁵⁵ Förderverein für Jugend- und Sozialarbeit e.V. (fis) 1994
sowie

Planning for Real - eine gemeinwesenorientierte Planung. Projektbericht. TU-Berlin, FB7 1995.

Planning for Real (Katrin Schaar)

Will man ein physisches Areal oder auch ein gemeinsames Vorhaben unter Einbeziehung der Beteiligten gestalten, so steht mit dem Konzept des Planning for Real ein interessantes, an einem Modell arbeitendes Verfahren zur Verfügung. Gemeinsam sollen Bedürfnisse und Möglichkeiten der Gestaltung erfasst und geklärt werden, was zuerst getan werden muss und wo menschliche und materielle Ressourcen gesucht und gefunden werden können.⁵⁶ Das Verfahren wurde im schulischen Kontext zur Einbeziehung von Schülern in die Kiezgestaltung entwickelt und wird gegenwärtig vor allem bei der Entwicklung und Gestaltung von Wohngebieten angewendet. Es ist jedoch auch auf abstraktere Fragestellungen übertragbar. Zwar sieht das Planning for Real ausdrücklich keine direkten Verlaufsphasen vor - zu jeder Zeit kann wieder etwas am Modell umgestaltet werden, die beweglichen Elemente können stets neu zusammengestellt, geordnet und bewertet werden - doch lässt sich trotzdem ein zeitlicher und methodisch-struktureller Verlauf beschreiben.

1. Ein Modell als Ausgangspunkt: In der „traditionellen Form“ bildet ein Stück „fester Boden“ den Ausgangspunkt des Planning for Real. Das entsprechende Areal wird zunächst möglichst als dreidimensionales und großes Modell nachgebildet. Dabei kann es sich um die verkleinerte Nachbildung eines Wohngebietes oder Wohnblocks, einer betreffenden Straße, einer Schule oder auch eines Raumes - je nachdem, was gestaltet werden soll - handeln. Das Modell sollte dabei möglichst genau sein: So werden nach eingehender Ortsbegehung Skizzen von Einzelheiten, wie Vermerke über die Anzahl der Stockwerke oder der Einrichtungen gemacht. Wo sind Telefone, Kioske, Zebrastreifen oder Papierkörbe? Was sind „scheußliche Ecken“, die verändert werden sollen? Wenn abstraktere Probleme oder Konzepte gestaltet werden sollen, etwa für die Entwicklung eines Nachbarschaftsmodells, für die Bestimmungen von Genossenschaften, für Veränderungen in der Schulorganisation oder für die Gestaltung eines Unterrichtsprojektes gemeinsam mit Schülern, sollte der bisherige Planungsstand in einem zweidimensionalen Modell festgehalten werden.
2. Gestaltung des Modells durch Beteiligte: Nachdem auf diese Weise der gegenwärtige (Planungs)-Zustand erfasst worden ist, wird das Modell nun in der Beteiligengruppe weiter gestaltet und verbessert. Wer zur Gruppe der Beteiligten gehört ist nicht eindeutig definiert. Denkbar ist erstens ein begrenzter Teilnehmerkreis auf gleicher funktionaler Ebene, beispielsweise eine Bürgerinitiative oder eine Schulklasse, zweitens ein erweiterter und offener Teilnehmerkreis: Das Modell wird auf öffentlichen zentralen Plätzen ausgestellt, damit so viele Personen wie möglich partizipieren können. Mit diesem Vorgehen ist eine gewisse Zufälligkeit verbunden, weil unsicher ist, wer sich beteiligt. Letztlich ist es, drittens, auch möglich, Personen aus unterschiedlichen funktionalen Gruppen an dem Gestaltungsprozess zu beteiligen. So könnten auf einem öffentlichen Hearing verschiedene gesellschaftliche Gruppen, wie beispielsweise Politiker, Anwohner und Beamte anwesend sein. Die Beteiligten können das Modell nun von allen Seiten betrachten, indem sie sich frei darum herum bewegen. Für die Gestaltung stehen dann Kärtchen zur Verfügung, mit denen alle gleichberechtigt und wie im Spiel ihre Ideen auf dem Modell platzieren können. Einerseits gibt es vorbezeichnete Gestaltungselemente (Kärtchen mit der Aufschrift oder mit Symbolen für „Spielplatz“, „verkehrsberuhigte Zone“ ...) andererseits leere „Was-noch-Kärtchen“ für weitere Ideen. Anstelle von Kärtchen für materielle Veränderungen finden sich für konzeptionelle Gestaltungen solche für: „alternative Grundsätze einer Verfassung“ oder „interessante Themen - Teilfragen“. Die Rückseiten der Vorschlagkärtchen sind mit der Aufschrift „Nicht Einverstanden“ gekennzeichnet. Ist jemand mit einem Vorschlag nicht einverstanden, kann er das entsprechende Kärtchen unauffällig umdrehen. Auf diese Weise können Konsens- und Konfliktpunkte deutlich gemacht werden. Während die Beteiligten um

⁵⁶ vgl. Förderverein für Jugend- und Sozialarbeit e.V. (fis) 1994, S. 51

- das Modell herumlaufen, können sie die Gestaltungselemente platzieren, ohne dass sie begründen müssen, warum sie dies tun. Das Verfahren ist ausdrücklich sachbezogen und soll die Aufmerksamkeit von den Beteiligten weg, hin zu dem zu gestaltenden Areal lenken. Durch die abgelegten Karten werden die Ideen von den Urhebern getrennt. So ist es am Ende nicht wesentlich, von wem welcher Vorschlag stammt und wer mit einem Vorschlag nicht einverstanden ist.
3. Bestandsaufnahme: Die Konsens- und Konfliktpunkte können nun in einer Bestandsaufnahme diskutiert werden (brauchen wir 16 Spielplätze in einem Wohngebiet?). Es können sich dann auf der Grundlage unterschiedlicher Einschätzungen verschiedene Gruppen bilden, die ihre Positionen und Umsetzungsmöglichkeiten gemeinsam herausarbeiten. Über die verschiedenen Einschätzungen wird diskutiert, wobei versucht wird, einen Konsens zu finden, bzw. wird nur an den Konsenspunkten weitergearbeitet. An dieser Stelle wird die Fähigkeit der Beteiligten zur verbalen Argumentation wichtig, von der sich das Verfahren an anderen Stellen ausdrücklich abgrenzt.
 4. Festlegung von Handlungsoptionen: Daran anschließend wird entschieden, was unmittelbar getan werden soll. Auch dies geschieht wieder mit Hilfe der Karten. Diese können beispielsweise Aufschriften tragen wie „bauen“, „erhalten“, „wiederherstellen“ oder „abreißen“. Auch werden zeitliche Prioritäten gesetzt, indem Kärtchen angebracht werden, wann etwas getan werden soll („Jetzt“, „Bald“, „Später“). Auch diesmal können alle Personen ihre Kärtchen verteilen, wobei deutlich werdende unterschiedliche Einschätzungen erneut diskutiert werden müssen.
 5. Festlegung personaler Verantwortung: Damit liegen nun dezidierte Vorschläge vor, für deren Durchsetzung jedoch noch keine Verbindlichkeiten hergestellt sind. Da sich das Planning for Real als ein Verfahren versteht, bei dem es zentral darum geht, nicht nur die Bedürfnisse der Beteiligten zu ermitteln, sondern sie auch in die Umsetzung zu integrieren, wird nun die personelle Verantwortung ermittelt. Dies geschieht erneut mit der Kärtchen-Verteilung, diesmal mit den Aufschriften: „Wir machen es selbst“ (Unterpunkt: Mit Hilfe, ohne Hilfe) oder „wir geben das Problem weiter“ - beispielsweise an andere Träger, die Kommune oder den Senat. Für die Bereiche, in denen ein Konsens besteht, die Gestaltung selbst übernehmen zu können, kann nun eine Talentbörse (siehe LET-Systeme) eingerichtet werden, die über den vorhandenen Beteiligtenkreis (im Falle eines begrenzten Beteiligtenkreises) auch wieder hinausgehen kann. Für die Kiezgestaltung wird dann zum Beispiel eine Umfrage gemacht, was in der Nachbarschaft gebraucht würde und was jeder bereit wäre zu übernehmen. Auf diese Weise soll die Umsetzung der Ideen realisierbar werden. Ein solches Vorgehen wäre sicherlich auch für eine Schulumgestaltung denkbar. Die ausdrückliche Offenheit des Verfahrens, erlaubt dabei auch einige von den Bedürfnissen der Teilnehmer abhängige Modifikationen. So können im Rahmen der Gestaltung des Modells durch Beteiligte (Phase 2) Gestaltungsoptionen eröffnet und kreative Potentiale unterstützt werden, indem etwa die Teilnehmergruppe andere Areale ähnlichen Typs aufsuchen (beispielsweise bereits umgestaltete Schulhöfe) oder aber Phantasie Reisen durchgeführt werden. Möglich wäre es auch, Experten einzuladen, damit diese verschiedene Veränderungsvisionen vorstellen können. Dadurch erhielten die Teilnehmer die Möglichkeit, ihre eigenen Vorstellungen anzureichern und zu konkretisieren. Experten können auch in jeder weiteren Prozessphase zur Beratung herangezogen werden, wenn dies von der Teilnehmergruppe als sinnvoll erachtet wird. Weiterhin kann es sinnvoll sein, die hier erst im Schritt 5 angesiedelte „Talentbörse“ in einer weniger verbindlichen Form bereits früher anzulegen, da das Wissen um die potenziellen Fähigkeiten innerhalb der Gruppe die Entscheidungsfindung über das, was getan werden soll, anreichern kann.

Produkte und Konsum



Ein wichtiger Aspekt dieses Themas ist mit Sicherheit seine informelle Seite. Die Produkte der modernen Industriegesellschaft haben „Potemkinsche Eigenschaften“⁵⁷. Während man noch vor 100 Jahren über Herkunft, Gewinnung und Produktion der Güter in der Regel informiert war, ist die Warenvelfalt von heute vergleichsweise intransparent. Woher ein Produkt stammt, aus welchen Rohstoffen es hergestellt wurde, wie der Produktionsprozess verlief und was damit nach dem „Wurf in die Mülltonne“ geschieht - all das ist in den meisten Fällen unklar, wenn nicht gänzlich unbekannt. Es wird im Unterricht also um entsprechende Informationssysteme gehen, beispielsweise um Ökobilanzen, Produktlinienanalysen und - bezogen auf die Betriebe - Öko-Audits. Das sollte möglichst an Beispielen geschehen, die für die Schüler einige Relevanz haben.

Interessanter und vermutlich in seinen Auswirkungen gravierender, ist ein anderer Aspekt dieses Themas: Produkte und Konsum werden sehr viel stärker aneinandergeknüpft. Der Produktbegriff wird auf das zugrundeliegende Bedürfnis bezogen. Er schließt die Art, wie konsumiert wird mit ein und ersetzt mitunter den käuflichen Gegenstand durch eine funktional äquivalente Dienstleistung.

Von ökologischen Produkten erwartet man eine Optimierung entlang des gesamten Lebenszykluses sowohl hinsichtlich der Menge des Stoff- und Energieeinsatzes (Effizienz) als auch bezogen auf die Konsistenz der eingesetzten Stoffe, also ihre umweltverträgliche Beschaffenheit. Nimmt man die gesellschaftlichen Bedürfnisse zum Ausgangspunkt der Betrachtung, können mit der Null-Lösung hier auch Suffizienzstrategien zum Tragen kommen.

⁵⁷ Spiller 1996, S. 223

Behrendt benennt als wichtigste produkttechnische Ansatzpunkte:

- „Erhöhung der Produktlebensdauer: Sie lässt sich hauptsächlich durch eine hohe Qualität der Materialien und Konstruktion, eine reparaturfreundliche Bauweise, ein technologisch anpassbares System und zeitloses Design erreichen.
- Auswahl der Materialien unter Umweltaspekten, d.h. Verzicht auf umweltbelastende und gesundheitsgefährdende Stoffe.
- Recycling- und demontagegerechte Konstruktion: Einfach zu zerlegende Produkte schaffen die wirtschaftlichen Voraussetzungen für Reparatur, Wiederverwendung und Aufarbeitung von Produkten. Eine reduzierte Materialvielfalt und leicht zu trennende Werkstoffe schaffen die Voraussetzung für einen geringen Sortier- und Trennaufwand sowie für die Gewinnung qualitativ hochwertiger Sekundärrohstoffe.
- Umweltgerechte Gestaltung der Fertigungsverfahren und des Produktumfeldes (Verpackung, Logistik etc.): Die Produktion ist so, dass Abfälle, Emissionen und Abwässer erst gar nicht entstehen. Unvermeidbare Reststoffe sollten entweder direkt in den Produktionsprozess zurückgeführt oder in anderen industriellen Prozessen als Roh- oder Hilfsstoffe wieder eingesetzt werden.
- Minimierung nutzungsbedingter Umweltbelastungen bedeutet in erster Linie eine Reduzierung des Energieverbrauchs bei elektrischen Geräten sowie des Wasser- und Betriebsmittelbedarfs, z.B. bei Wasch- und Geschirrspülmaschinen.“⁵⁸

Diese Leitlinien lassen sich auf unterschiedliche Weise durch technische Innovationen umsetzen, wie die folgenden Beispiele zeigen: Durch ein modular aufgebautes Systemdesign mit normierten Anschlüssen können einzelne Produktkomponenten (z.B. Elektromotoren bei Haushaltsgeräten) multifunktional verwendet werden.⁵⁹ Eine Wieder- oder Weiterverwertung von älteren Gütern für andere oder weniger anspruchsvolle Zwecke in sogenannten Nutzungskaskaden ist einem stofflichen Recycling auf der Ebene der Produktionsgrundstoffe hinsichtlich des Ressourcen- und Energieverbrauchs deutlich überlegen. Beispiele für eine solche „Wertschöpfung auf hohem Niveau“ durch Aufarbeitung älterer Produkte finden sich bisher beispielsweise im Bereich der Ersatzteilwirtschaft, im Spielzeug- und Hobbysektor.⁶⁰ Insgesamt wird durch solche Konzepte eine Flexibilisierung der Technologieentwicklung und der Produktion verlangt: „Dauerhaftigkeit heißt jedoch nicht, Produkte und damit ihre Entwicklungsfähigkeit einzubetonieren“, ganz im Gegenteil: Die Strategie der Langlebigkeit verlangt reparierbare, an künftige Anforderungen und Technologien anpassbare Komponenten, Produkte und Systeme in Modulbauweise, mit standardisierten Bauteilen, welche untereinander austauschbar sind, damit der technische Fortschritt laufend und unverzüglich durch Komponentenaustausch in bestehende Systeme integriert werden kann, ohne einen fortschrittsverzögernden Systemaustausch abwarten zu müssen.“⁶¹

Viele dieser technischen Innovationen werden allerdings skeptisch beurteilt werden müssen, solange sich nicht die Nutzungsmuster der Konsumenten ebenfalls verändern. Die nachfolgende Übersicht⁶² zeigt an einigen Beispielen, wie Effizienzsteigerungen durch Mehrverbräuche kompensiert werden.

⁵⁸ Behrendt 1997, S. 16

⁵⁹ Vgl. Stahel 1993

⁶⁰ Vgl. Behrendt 1997

⁶¹ Stahel 1997, S. 84

⁶² Quelle: Behrendt 1997, S. 17

Grenzen der Effizienzsteigerung

(nach: Behrendt 1997)

Farbfernsehgeräte

Leistungsaufnahme in Watt
Gesamtenergieverbrauch
aller TV in TWh/a

von 1970 bis 1995

- Reduktion von 350 auf 100
- Steigerung von 3,9 auf 8

Personalcomputer

Monitor in Watt
Gesamtenergieverbrauch
aller PC in TWh/a

von 1994 bis 1999

- Reduktion von 380 auf 55
- Steigerung von 2,1 auf 4,1

Waschmaschine

Energiebedarf pro Kochwäsche
Gesamtenergieverbrauch

von 1950 bis 1990

- Reduktion von 75 %
- keine Steigerung

Raumwärme

Endenergiebedarf
pro qm beheizter Wohnfläche
Endenergiebedarf pro Person

von 1950 bis 1990

- Reduktion um 55%
- Steigerung um 70%

BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
© Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Durch die begrenzte Wirksamkeit von Effizienzsteigerungen und durch die Lebenszyklusbetrachtung unter Einschluss der Nutzungsphase bleiben die für notwendig erachteten Veränderungen nicht allein auf die Produktionssphäre beschränkt, sondern berühren auch das Verhalten des Verbrauchers gravierend: "Nachhaltige Konsummuster gehen weit über Kaufentscheidungen für ökologische Produkte hinaus. Sie fordern tiefgreifende Umstellungen nicht nur der Orientierungen des Konsumverhaltens, sondern auch der sozialen Praktiken und Handlungsmuster."⁶³

Als grundlegende Strategien des nachhaltigen Konsums gelten:⁶⁴

- Sparsamkeit (weniger und seltener Konsumieren),
- Regionalisierung (Bevorzugung von Produkten und Dienstleistungen aus der eigenen Region),
- Verlängerung der Produktnutzungsdauer (Langlebigkeit, Aufrüstbarkeit und Reparaturfreundlichkeit der Produkte als Kriterium bei der Kaufentscheidung, Abkehr von der "Wegwerfmentalität", pfleglicher Umgang mit den Gütern). Hier sind auch Überlegungen zum Leasing von Produkten anzusetzen, bei denen der Anbieter die Verantwortung für Reparatur, ggf. Aufrüstung mit moderner Technik und Rücknahme der Produkte übernimmt (Lebenshaftung).
- Gemeinsame Nutzung von Produkten (Leasing- oder Sharing-Konzepte) und der Ersatz von Produktkäufen durch Dienstleistungen. Private Formen der Gemeinschaftsnutzung können sich sowohl auf Kollektiveigentum (z.B. Car-sharing, gemeinsam genutzte Waschmaschinen) als auch individuelles Eigentum beziehen (Verleihen von Gegenständen, z.B. Heimwerkermaschinen, Rasenmähern; ggf. auch in organisierter Form wie Tauschringen). Kommerzielle Gemeinschaftsnutzungen wären

⁶³ Weller 1997, S. 28

⁶⁴ Vgl. beispielsweise: BUND/Misereor 1996

z.B. Waschsalons, der Verleih von Designermöbeln oder selten genutzten Geräten. Second-Hand-Güter repräsentieren eine serielle Form des Gemeinschaftsnutzens. Der Verkauf von Dienstleistungen und Nutzungsrechten anstelle von Eigentumsrechten wird beispielsweise im Geschirr- oder Windelservice (Verleih einschließlich der Dienstleistungen Transport und Reinigung) realisiert. Mittlerweile bieten Agrarchemiefirmen den Landwirten bereits Dienstleistungspakete zur Ertragssteigerung an, in denen das Produkt "Pflanzenschutzmittel" nur ein Baustein ist, dessen Einsatz – nun auch im Interesse des Anbieters – minimiert wird.⁶⁵

Es ist sicher als Ergebnis der Umweltbewusstseins- und Lebensstilforschung zu werten, dass die Überlegungen zum nachhaltigen Konsum zunehmend häufiger Motive für ein verändertes Konsumverhalten einschließen, die nur wenig mit dem Umweltbewusstsein der Verbraucher zu tun haben.⁶⁶ Grundlegende Werthaltungen, ästhetische Vorstellungen, soziale Wünsche und Bedürfnisse nach Gemeinschaft sollen die nachhaltigen Konsummuster mindestens ebenso transportieren, wie die ökologische Vernunft der Verbraucher. Die Verzugsdebatte wird in Hinblick auf die Verhaltensmotive immer mehr als Qualitätsdebatte geführt.⁶⁷

⁶⁵ Vgl. Renn 1997, S. 13

⁶⁶ Vgl. dazu Loske 1997, S. 19

⁶⁷ Vgl. ebd. 1997, S. 20

Methodenbeispiel „Tauschringe“

• Austausch von Gegenständen und Dienstleistungen
 • Kultur des Leihens und Tauschens

Produkte und Konsum

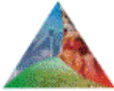
Ideensteinbruch

**Produktionsketten (z.B. textile Kette) -Ökobilanzen -
Produktlinienanalysen - Produktkennzeichen
Ökologische Fußabdrücke**

**Design der Dauerhaftigkeit - Formen nichtmateriellen
Konsums - Prioritätenspiele zur Lebensqualität
schulische Tauschbörsen**

Fairer Handel und Nord-Süd-Partnerschaften

BLK-Programm „21“- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung
 ©Koordinierungsstelle beim Projektträger Freie Universität Berlin, Arnimallee 9, 14195 Berlin, www.blk21.de



Nachhaltige Konsummuster zu thematisieren, stellt eine anspruchsvolle Aufgabe für die Schule dar, sind doch die Lebensstile der Schüler und die objektiven Gegebenheiten, die ihre Kaufentscheidungen mitbestimmen (finanzielle Möglichkeiten, Elternwünsche), ausgesprochen unterschiedlich. Es ist unwahrscheinlich, dass z.B. alle der Aufforderung nachkommen können, fortan nur hochwertige, langlebige Produkte anzuschaffen. Die Denunzierung bestimmter Verhaltensweisen und die Proklamation des einen nachhaltigen Konsummusters wird deshalb eher kontraproduktiv sein.

Sicherlich gibt es vielfältige Möglichkeiten einer reflexiven Auseinandersetzung mit dem Thema. Anlässe könnten hier beispielsweise kulturgeschichtliche Betrachtungen, die Ästhetik nachhaltiger Produkte, soziale Aspekte des Gemeinschaftsnutzens, Lebensstile und Konsum oder die Bedeutung des Zusatznutzens sein.

Ein wesentlicher Teil des Unterrichts wird in der informellen Seite dieses Themas bestehen: Produktlinienanalysen, Ökobilanzen, ökologische Fußabdrücke u.a.m. lassen sich handlungsorientiert an geeigneten Beispielen bearbeiten. So gibt es beispielsweise bereits einige Handreichungen zur Produktlinienanalyse und zur Produktionskette von Jeans⁶⁸.

Darüber hinaus wird es entscheidend darauf ankommen, unterschiedliche Wege zur Nachhaltigkeit aufzuzeigen und erlebbar zu machen. Dies etwa dadurch, dass in der Schule beispielsweise

- Aspekte der Nachhaltigkeit bei der Produktherstellung im Arbeitslehreunterricht thematisiert und praktiziert und z.B. auch gebrauchte Gegenstände aufgearbeitet werden,
- Alternativen zum materiellen Konsum durch Kultur, Bildung und Unterhaltung im außerunterrichtlichen Bereich offeriert werden.

⁶⁸ Siehe Materialsammlung zu diesem Themenfeld.

Es könnten auch Möglichkeiten gemeinsamer Nutzung angeboten werden und - etwa durch **Tauschringe**⁶⁹ - eine Kultur des Leihens und Tauschens angebahnt wird. Durch eine Anschlagtafel oder an einem "Marktnachmittag" in der Schule können Dinge wie Spiele, Kleidungsstücke, Sportgeräte, Bücher, Computerprogramme und -spiele zum Tausch angeboten werden. Die Börse lässt sich möglicherweise auch auf Dienstleistungen (Nachhilfe, Musikunterricht oder Reparatur der Stereoanlage oder des Fahrrads) ausweiten.

LET-Systeme (Friedrun Erben)

LETS ist eine Abkürzung für Local Exchange Trading System. Dieser Name steht für das Organisieren von Verrechnungs- und Kooperationssystemen, für den bargeldlosen Austausch von Leistungen, Produkten, Wissen und Fähigkeiten auf lokaler Ebene. Dieser Austausch geschieht vorwiegend zwischen Privatpersonen, aber es können sich auch Dienstleister und kleine Unternehmen beteiligen. Der Name LETS kommt aus dem angloamerikanischen Raum; in deutschsprachigen Ländern überwiegt die Nutzung der Namen „Kooperationsring“ und „Tauschring“ für das gleiche Prinzip.

Das Prinzip der LET-Systeme ist nicht neu. Die ersten bargeldlosen Tauschringe gab es in England und Frankreich schon in den dreißiger und vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts. Auch gehören zu den Vorläufern der heutigen LET-Systeme in Deutschland die „Freigeld-“ bzw. „Notgeldexperimente“ Anfang der dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts. Als unmittelbare Reaktionen auf Arbeitslosigkeit und Verschuldung einer Gemeinde konnten diese Experimente die Arbeitslosenzahlen beträchtlich senken. Sie scheiterten aber meist schon nach kurzer Zeit an Notenbankprivilegien oder der Notgeldverordnung von 1931.⁷⁰

In den USA gingen in den dreißiger Jahren Tauschsysteme aus Arbeitslosenhilfeprojekten hervor. Dabei konnten vor allem Naturalien für Arbeitsleistungen 'eingetauscht' werden. Das LET-System in seiner heutigen Form wurde zuerst 1983 in Kanada von Michael Linton initiiert und hat mittlerweile in verschiedenen Ländern Anwendung gefunden. Die Kriterien, die Linton damals für das - dann als LETS bezeichnete - Netzwerk aufstellte, gelten für alle derartigen Modelle dieses Namens als Grundprinzipien, wobei sich natürlich Abweichungen durch lokale oder situative Besonderheiten ergeben.

Folgende Kriterien sind wichtig: LETS sind Non-Profit-Systeme, es besteht kein Kauf- oder Verkaufszwang, jeder bringt seine Fähigkeiten und Fertigkeiten ein und erhält dafür adäquate Gegenleistungen. Es sind keine Bargeldein- oder -auszahlungen möglich und ebenso keine Zinskosten oder -einnahmen. Es kann eine wertmäßige Verknüpfung der lokalen Verrechnungseinheit mit der jeweiligen Landeswährung erfolgen. Die Leistungen werden auf einem Konto verbucht; „Kontostände“ starten immer mit einem Null-Saldo und sind für alle einsehbar.⁷¹ Das Kriterium der Transparenz hinsichtlich aller Tauschgeschäfte ist von besonderer Bedeutung. Das LET-System benötigt möglichst viele Teilnehmer, die die verschiedenen Leistungen oder Produkte abfragen und eine zentrale Stelle in dem die Konten geführt und abgerufen werden können. Angebot und Nachfrage entstehen aus konkreten Bedürfnissen. Teilnehmer können Privatpersonen, Dienstleister, Händler und Freiberufliche sein und es ist sinnvoll, das Unternehmen auf eine Stadt, eine Region oder einen Stadtteil zu begrenzen.

⁶⁹ Vergleiche: PaySys (Financial Services Consultancy GmbH) 1997: LET-Systeme und Tauschringe. Ein Handbuch über Formen und Ausgestaltungsmöglichkeiten lokaler Verrechnungssysteme,

⁷⁰ vgl. PaySys 1995, S. 28f.

⁷¹ vgl. ebd., S. 6

Die Besonderheit der LET-Systeme ist, dass sie sich zwar am Muster der Geldwirtschaft orientieren, die Schwächen des herkömmlichen Systems aber vermeiden. LETS schaffen das vor allem dadurch, dass durch die Verbuchung der erhaltenen oder erbrachten Leistungen ohne Zinsen ein sofortiger Ausgleich und eine damit verbundene zeitliche Übereinstimmung bzw. ein wechselseitig bestehender Bedarf nicht vonnöten ist.⁷² Die jeweilige Währung hat „keinerlei physisches Substrat“.⁷³ Verschuldungen, wie sie in der Geldwirtschaft an der Tagesordnung sind, werden in diesem System vermieden. Die ursprüngliche Idee ist, Folgen von Arbeitslosigkeit und mangelnder Beschäftigung aufzufangen, ungenutzte Zeitreserven auszuschöpfen und die Gemeinschaft zu fördern. Zugespitzte finanzielle Notlagen und Isolierung von Menschen können mit Hilfe dieser Methode gelindert werden.⁷⁴ LET-Systeme sind in der Lage, bestehende Wirtschaftssysteme zu ergänzen und durch die Nutzung regionaler Angebote lokale und regionale Strukturen zu fördern. Sie können in strukturschwachen Gebieten eine wichtige Rolle spielen, denn sie ermöglichen neue wirtschaftliche und soziale Aktivitäten. LETS haben das Potenzial für eine allgemeine Wohlfahrtssteigerung, sie können in gewissem Umfang wirtschaftliche Subsistenzleistungen erzeugen und somit auch anregende Effekte auf die traditionelle Ökonomie ausüben. Subjektive Folgen von Arbeitslosigkeit und Strukturschwäche können in gewissem Umfang kompensiert werden.⁷⁵ In einer Gemeinschaft mit hoher Arbeitslosigkeit droht immer eine weitere Verschlechterung der Sozialstruktur. Dem könnte man mit Hilfe der LETS entgegenwirken, denn die Gemeinschaft profitiert unmittelbar. Die 'Waren' bleiben in der Gemeinschaft und 'sickern' nicht in weiter entfernte Regionen.⁷⁶ Weiterhin ermöglichen LETS, durch gemeinsames Nutzen von Geräten, Ressourcen zu schonen.

Was sind nun wichtige Punkte, die bei einer Initiierung eines LET-Systems oder Tauschringes beachtet werden müssen?

LETS benötigen zu ihrer Durchführung eine Zentrale, die für die Verwaltung und Organisation des Netzes sorgt und in der alle Informationen zusammenlaufen. Dort werden - in Zusammenarbeit mit dem Gründungskreis o.ä. - die Leistungskriterien festgelegt, über die Leistungen bzw. Ansprüche der Teilnehmer Buch geführt und diese den anderen Teilnehmern zugänglich gemacht. Das kann über Aushänge, Zeitungen, „Markttage“, verschickte oder einsehbare Listen geschehen. Der Tausch erfolgt wie bei herkömmlichen Währungen, aber die Leistungen können ohne vorherige Gegenleistung in Anspruch genommen werden. Eine bestimmte Leistung oder ein bestimmter zeitlicher Aufwand wird mit einer - nur innerhalb des Systems gültigen - Währung registriert, die aber nur in Form von Einlagen auf dem Konto existiert. Kontobewegungen werden über Meldungen (z.B. Verrechnungsschecks) in der Tauschzentrale registriert. Das, was als Negativ-Saldo auf dem Konto erscheint, bedeutet nicht, Schulden zu haben, sondern das Versprechen einer selbst auferlegten Verpflichtung. Man kann also auch sagen: Schulden haben heißt, jemandem Geld zur Verfügung gestellt zu haben.⁷⁷ Es ist sogar notwendig, dass die Hälfte aller Teilnehmer „im Minus“ ist, sonst kann das System nicht funktionieren. Man muss es so verstehen, dass jene Mitglieder mit den negativen Bilanzen das 'Geld' geliefert haben, das auf den 'positiven' Konten liegt. Es gilt gewissermaßen als ein Versprechen von einem Teil der Mitglieder, den anderen zu helfen.⁷⁸

⁷² vgl. ebd., S. 8

⁷³ Offe/Heinze 1990, S. 132

⁷⁴ vgl. PaySys 1995, S. 9ff.

⁷⁵ vgl. Offe/Heinze 1990, S. 147f.

⁷⁶ vgl. Giradet 1996, S. 122

⁷⁷ vgl. Petersson 1990, S. 150

⁷⁸ vgl. IFP 1992, S. I/9

Das System braucht eine genügende (möglichst hohe) Anzahl von 'Tauschwilligen', die eine möglichst breite Palette von Leistungen anbieten. Die einzige Voraussetzung zur Teilnahme ist, dass man Dienste, Leistungen oder Güter tauschen kann und möchte⁷⁹ und dass man seine Bedürfnisse kennt. Die Idee der LETS hat ein sehr kreatives, innovatives Potential, das durchaus interessante Aspekte für eine Nutzung im schulischen Umfeld beinhaltet. Trotzdem gibt es bisher kaum diesbezügliche Ansätze. Am ehesten kommen dem wohl die Idee der Wissensbörsen nahe, in denen ohne ein Muss an Gegenleistung Know-how zur Verfügung gestellt wird. Punktuell gibt es Versuche oder Vorhaben, Schulen in lokale LETS mit einzubeziehen. Diese Versuche stehen aber noch ganz am Anfang.⁸⁰ Bestehende Tauschbörsen sind eher bilateral ausgerichtet.

In allen Themenfeldern wird erkennbar, dass es den Weg in die Nachhaltigkeit nicht gibt, sondern dass es darauf ankommen wird, gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern Modelle und Visionen zu entwickeln, die es jedem einzelnen erlauben, entsprechend seiner Neigungen, Interessen und seines Lebensstils zur einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Daraus ist für methodisch-didaktische Überlegungen ein klares Plädoyer zu Gunsten einer Differenzierung der unterrichtlichen Angebote abzuleiten.

Literaturnachweise

- Andritzky, M. (Hrsg.) (1992): Oikos. Von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Gießen.
- Arbeitsstelle für Community Education e.V. (Hrsg.) (1994): Erziehung zur Eigeninitiative und Unternehmensgeist. Handbuch, Essen.
- Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID 2535) (1994): Landwirtschaft in Zahlen. Bonn.
- Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID Informationen 5315) (1993, 1994, 1995): Agrarbericht. Bonn .
- B.A.T. Freizeit-Forschungsinstitut (1995): Freizeit aktuell, Jg. 16, H. 122.
- Bastian, J./Gudjons, H. (1988): Das Projektbuch, Hamburg.
- Beck, U. (1993): Die Erfindung des Politischen. Zur Theorie reflexiver Modernisierung. Frankfurt a.M.
- Beck, U. (1995): Risiko Stadt - Architektur in der reflexiven Moderne. In: Schwarz, U. (Hrsg.): Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität. Deutscher Architektentag 1994, Hamburg.
- Behrendt, S. (1997): Paradigmenwechsel in der Produktpalette. Ökoeffiziente Produkte und Dienstleistungen setzen sich durch. In: Sekretariat für Zukunftsforschung (Hrsg.): Zukünfte. 6.Jg., H. 20, Gelsenkirchen, S. 16-18.
- Behrendt, S. u.a. (1996): Grundlagen der Ökobilanzierung von komplexen Produkten exemplarisch anhand von Farbfernsehgeräten. Zusammenfassung. Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin.
- Behrendt, S./Kreibich, R. (Hrsg.) (1994): Die Mobilität von morgen. Umwelt- und Verkehrs-entlastung in den Städten. Weinheim/Basel.

⁷⁹ vgl. ebd., S. 13ff.

⁸⁰ vgl. PaySys 1997

- Bendel, R./Färber, R. (1993): Produkte machen Probleme. Die Produktlinienanalyse in der Umwelt- und Verbraucherberatung, Essen.
- Benevolo, L. (1982): Die Geschichte der Stadt, Frankfurt a.M./New York.
- Bergmann, E. (1996): Die Balance finden. Ansatzpunkte für eine Nachhaltige Stadtentwicklung. In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 49-54.
- Bergmann, E. (1996): Die Balance finden. Ansatzpunkte für eine Nachhaltige Stadtentwicklung. In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 45-57.
- Bildungskommission Nordrhein-Westfalen (1995): Zukunft der Bildung - Schule der Zukunft, Neuwied/Kriftel/Berlin.
- Böge, St. (1993): Erfassung und Bewertung von Transportvorgängen: Die produktbezogene Transportkettenanalyse. In: Läßle, D. (Hrsg.): Güterverkehr, Logistik und Umwelt, Berlin.
- Böge, St./Winterfeld, U. von (1995): Aus dem Rhythmus? Über den Konsum von Lebensmitteln in zeitlicher und räumlicher Perspektive. In: Politische Ökologie: Zeit-Fraß, Sonderheft 8, S. 98-102.
- Bolscho, D./Seybold, H. (1996): Umweltbildung und ökologisches Lernen, Berlin.
- Botkin, J.W./Elmandjra, M./Malitza, M. (1979): Zukunftschance Lernen. Club of Rome Bericht für die achtziger Jahre, Wien/Zürich/Innsbruck.
- Brugger (1990): Landbau - alternativ und konventionell. Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID). Bonn.
- Buhren, C.G. (1994): Community Education als innere Schulreform, Dortmund.
- BUND/Misereor (Hrsg.) (1996): Zukunftsfähiges Deutschland, Basel/Boston/Berlin.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1992): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung - Dokumente - Agenda 21, Bonn.
- Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt (Hrsg.) (1995): Handbuch Umweltcontrolling, München.
- Burkart, G. (1994): Individuelle Mobilität und soziale Integration. Zur Soziologie des Automobismus. In: Soziale Welt, Jg. 45, H. 2, S. 216-241.
- Burow, O.-A./Neumann-Schönwetter, M. (Hrsg.) (1995): Zukunftswerkstatt in Schule und Unterricht. Hamburg.
- Correa, Ch. (1995): Great City, Terrible Place. In: Serageldin, I./Cohen, M.A./Sivaramakrishnan, K.C. (ed.): The Human Face of the Urban Environment, Washington, S. 45-51.
- Dangschat, J. (1995): Multikulturelle Gesellschaft und sozialräumliche Polarisierung. In: Schwarz, U. (Hrsg.): Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität. Deutscher Architektentag 1994, Hamburg.
- Dangschat, J. (1997): Entwicklung von Problemlagen als Herausforderung für die soziale Stadt. In: Hanesch, W. (Hrsg.): Überlebt die soziale Stadt? Konzeption, Krise und Perspektiven kommunaler Sozialstaatlichkeit, Opladen, S. 77-108.
- Daschner, P./Rolff, H.-G./Stryck, T. (Hrsg.) (1995): Schulautonomie - Chancen und Grenzen, Weinheim/München.

- Der Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (a): Richtlinien und Lehrpläne. Gesamtschule - Sekundarstufe I, Düsseldorf (versch. Erscheinungsjahre).
- Der Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (b): Richtlinien und Lehrpläne. Gymnasium - Sekundarstufe I, Düsseldorf (versch. Erscheinungsjahre).
- Der Kultusminister des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (c): Richtlinien. Hauptschule, Düsseldorf (versch. Erscheinungsjahre).
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1996): Sondergutachten "Konzepte einer dauerhaft-umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume", Bonn.
- Design Zentrum Nordrhein Westfalen (Hrsg.) (1993): Handbuch für Industriedesign, Fotodesign, Kommunikationsdesign in Nordrhein-Westfalen, Essen.
- Deutscher Städtetag (Hrsg.) (1995): Städte für eine umweltgerechte Entwicklung. Materialien für eine "Lokale Agenda 21", Köln.
- Deutscher Städtetag (Hrsg.) (1995): Städte für eine umweltgerechte Entwicklung. Materialien für eine "Lokale Agenda 21", Köln.
- Diekmann, A./Preisendörfer, P. (1991): Umweltbewußtsein, ökonomische Anreize und Umweltverhalten. In: Schweizer Zeitschrift für Soziologie, Jg. 17, S. 207-231.
- Diekmann, A./Preisendörfer, P. (1992): Persönliches Umweltverhalten. Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychiatrie, Jg. 44, S. 226-251.
- Dienel, P.C. (1992): Die Planungszelle. Eine Alternative zur Establishment-Demokratie, Opladen.
- Dieren, W. van (Hrsg.) (1995): Mit der Natur rechnen. Der neue Club-of-Rome-Bericht, Basel/Boston/Berlin.
- Dierkes, M./Buhr, R./Canzler, W./Knie, A. (1995): Erosionen des Automobil-Leitbildes: Auflösungserscheinungen, Beharrungstendenzen, neue technische Optionen und Aushandlungsprozesse einer zukünftigen Mobilitätspolitik. Begründung eines Forschungsvorhabens. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. FS II 95-107, Berlin.
- DIN (Hrsg.) (1994): Grundsätze produktbezogener Ökobilanzen. In: DIN-Mitteilungen 3/94.
- Dritte Welt Haus Bielefeld/BUND/Misereor (Hrsg.) (1997): Entwicklungsland Deutschland. Umkehr zu einer global zukunftsfähigen Entwicklung. Ein Schaubilderbuch, Wuppertal.
- Dritte Welt Haus Bielefeld/BUND/Misereor (Hrsg.) (1997): Entwicklungsland Deutschland. Umkehr zu einer global zukunftsfähigen Entwicklung. Ein Schaubilderbuch, Wuppertal.
- Droß, M. (1996): Die gerichtete Dichte. Wie kann die Siedlungsentwicklung in Stadt und Region nachhaltig gestaltet werden? In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 40-44.
- Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1994): Mobilität und Klima. Wege zu einer klimaverträglichen Verkehrspolitik, Bonn.
- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1994): Die Industriegesellschaft gestalten, Bonn.

- Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1994): Die Industriegesellschaft gestalten, Bonn.
- Enquete-Kommission "Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages (Hrsg.) (1990): Dritter Bericht, Bd. 1, Bonn.
- Ermer, K./Mohrmann, R./Sukopp, H. (1994): Stadt und Umwelt, Bonn.
- Fahle, W.-E. (1996): Verkehr. Materialien zum fächerübergreifenden Projektunterricht in der Sekundarstufe I; Modellversuch SchUB beim BUND (Hrsg.), Berlin.
- Förderverein für Jugend- und Sozialarbeit e.V. (fis) (1994): Planning for Real. Ein ganzheitlicher Ansatz gemeinwesenorientierter Projektentwicklung. Arbeitshefte, Berlin.
- Franke, M. (1995): Nord-Süd-Schulpartnerschaften in Münster. In: Germanwatch, Regionalgruppe Münster (Hrsg.): Zukunftsfähiges Münster? Nord-Süd-Beziehungen auf dem Prüfstand, Münster, S. 115-124.
- Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (1998): Delphi 98 Umfrage: Zukunft nachgefragt. Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Karlsruhe.
- Frey, K. (1993): Die Projektmethode, Weinheim/Basel.
- Furtmayr-Schuh, A. (1993): Postmoderne Ernährung. Food-Design statt Eßkultur, Stuttgart.
- Giradet, H. (1996): Das Zeitalter der Städte. Neue Wege für eine nachhaltige Stadtentwicklung, Holm.
- Grell, P./Waldmann, K. (1997): "Ich lieg ungefähr zwei Meter neben meinem Roller, wenn ich einschlaf." Der Motorroller als lebensbegleitender Gefährte. In: Info des Zukunftsforum 2000. Sonderheft 1996. Herausgegeben von den Evangelischen Akademien in Deutschland e.V. Bad Boll, S. 13-24.
- Gugel, G./Jäger, U. (1996): Gut Leben statt viel Haben. Öko- und Eine-Welt-Bilanzen für die Schule. Aktion Brot für die Welt (Hrsg.), Stuttgart.
- Haan, G. de (1993): Reflexion und Kommunikation im ökologischen Kontext. In: Apel, H. u.a.: Orientierungen zur Umweltbildung, Bad Heilbrunn, S. 119-173.
- Haan, G. de (1994): Umweltbewußtsein - ein kulturelles Konstrukt, Berlin.
- Haan, G. de (1996a): Sustainable City - Zukunftsfähige Bildung. In: BUND (Hrsg.): An-SchUB 3/96: Nachhaltige Entwicklung - Aufgabe der Bildung. Symposium des Modellversuchs SchUB, Berlin, S. 24-33.
- Haan, G. de (1996b): Sustainable Development im Kontext pädagogischer Umbrüche und Werturteile - Eine Skizze. Paper 96-134 der Forschungsgruppe Umweltbildung, Berlin.
- Haan, G. de (1998): Bildung für Nachhaltigkeit: Schlüsselkompetenzen, Umweltsyndrome und Schulprogramme. Paper 98-144 der Forschungsgruppe Umweltbildung, Berlin.
- Haan, G. de/Harenberg, D. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm. Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 72. Herausgegeben von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn.
- Haan, G. de/Kuckartz, U. (1996b): Umweltbewußtsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen, Opladen.

- Hamm, B./Neumann, I. (1996): Siedlungs-, Umwelt- und Planungssoziologie, Opladen.
- Hanesch, W. (Hrsg.) (1997): Überlebt die soziale Stadt? Konzeption, Krise und Perspektiven kommunaler Sozialstaatlichkeit, Opladen.
- Hansen, U. (1997): Über die Zukunft gemeinschaftlicher Nutzung. In: Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.): Herausforderung Sustainability. Konzepte für einen zukunftsfähigen Konsum, Düsseldorf, S. 117-124.
- Harborth, H.J. (1993): Dauerhafte Entwicklung statt globaler Selbstzerstörung, Berlin.
- Harenberg, D. (1992): Natur in der Umweltbildung. In: Marahrens, W., Stuik, H. (Hrsg.): Umgehen (mit) der Endzeitstimmung, Mülheim, S. 72-78.
- Harenberg, D. (1995): Pädagogik in Grenzen - Gedanken zu einer Umweltbildung der Nachhaltigkeit. In: BUND (Hrsg.): AnSchUB 4/1995: Auf neuen Wegen - Zukunft gestalten, Berlin, S. 8-11.
- Harenberg, D. (1998): Endbericht der Studie: „Erschließung von Unterrichtsinhalten und –methoden zum Thema `Nachhaltige Entwicklung` in der schulischen Bildung“ (3 Bände). Vorgelegt dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Berlin.
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987): Brundtlandbericht: Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Unsere gemeinsame Zukunft, Greven.
- Häußler u.a. (1987): Tiefgekühlt und doch nicht haltbar, Freiburg.
- Heidorn, F. (Hrsg.) (1997): Nachhaltige Entwicklung. Zum richtigen Umgang mit natürlichen Ressourcen, Hannover.
- Heidorn, F. (Hrsg.) (1997): Nachhaltige Entwicklung. Zum richtigen Umgang mit natürlichen Ressourcen, Hannover.
- Heidorn, F./Zachow, E. (1996): Verkehrte Welt. Von der Freizeit-Mobilität zur Verkehrswende, Hannover.
- Hentig, H. von (1996): Bildung. Ein Essay, München/Wien.
- Hilgers, M. (1997): Individuelle Widerstände gegen umweltverträgliches Verhalten. In: Schaufler, H. (Hrsg.): Umwelt und Verkehr. Beiträge für eine nachhaltige Politik, München, S. 146-151.
- Holtappels, H.G. (1994): Ganztagschule und Schulöffnung. Perspektiven für die Schulentwicklung, München.
- Hoppe, R./Gross, P./Kröger, J. (1993): Ein Joghurt kommt in Fahrt. In: Zeitmagazin Nr. 5 vom 29. Januar 1993, S. 14-18.
- Hoppe, R./Gross, P./Kröger, J. (1993): Ein Joghurt kommt in Fahrt. Zeitmagazin Nr. 5 vom 29. Januar 1993, S. 14-17.
- Huber, J. (1995a): Nachhaltige Entwicklung. Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik, Berlin.
- Huber, J. (1995b): Nachhaltige Entwicklung durch Suffizienz, Effizienz und Konsistenz. In: Fritz, P./Huber, J./Levi, H.W. (Hrsg.): Nachhaltigkeit, Stuttgart.
- Hüchtermann, M., Kenter, M. (1996): Wirtschaft live - JUNIOR. Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik. Heft 212. Institut der deutschen Wirtschaft (Hrsg.), Köln.

- IBM-Jugendstudie (1995): "Wir sind o.k.! "Stimmungen, Einstellungen, Orientierungen der Jugend in den 90er Jahren. Inst. für empirische Psychologie, Freiburg.
- IFP Lokale Ökonomie (Hrsg.) (1992): Dokumentation ausgewählter Texte zum Let-System, Berlin.
- Infratest Burke Sozialforschung GmbH & Co, München (1998): Delphi-Befragung 1996/1998 "Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft - Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen", durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie - Abschlussbericht zum "Bildungs-Delphi" München.
- Institut für sozial-ökologische Forschung (Hrsg.) (o.J.): Sustainable Netherlands - Aktionsplan für eine Nachhaltige Entwicklung, Frankfurt a.M.
- Institut für sozial-ökologische Forschung (Hrsg.) (o.J.): Sustainable Netherlands. Aktionsplan für eine Nachhaltige Entwicklung. Frankfurt a.M.
- Internationales Forum für Gestaltung Ulm (Hrsg.) (1993): Gemeinsam Nutzen statt einzeln verbrauchen. Eine neue Beziehung zu den Dingen, Gießen.
- Ipsen, D. (1995): Das Verhältnis von Stadt und Land im historischen Wandel. In: Thomas, F./Schneider, M./Kraus, J. (Hrsg.): Kommunen entdecken die Landwirtschaft. Perspektiven und Beispiele einer zukunftsfähigen Agrarpolitik in Dorf und Stadt, Bad Dürkheim, S. 23-41.
- Kastenholz, H. G./Erdmann, K.-H./Wolff, M. (Hrsg.) (1996): Nachhaltige Entwicklung - Zukunftschance für Mensch und Umwelt, Berlin/Heidelberg.
- Keul, A. (Hrsg.) (1995): Wohlbefinden in der Stadt. Umwelt- und gesundheitspsychologische Perspektiven, Weinheim.
- Klafki, W. (1991): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik, Weinheim.
- Klafki, W. (1995): Schule und Unterricht gestalten. "Autonomie", "Partizipation" und "politische Verantwortung" als schultheoretische und didaktische Kategorien. In: Bastian, J./Otto, G. (Hrsg.): Schule gestalten. Dialog zwischen Unterrichtsreform, Schulreform und Bildungsreform, Hamburg, S. 35-46.
- Kleehaupt, B. (1997): Verkehrliche Mobilität aus ökonomischer Sicht. Frankfurt a.M./Berlin/Bern u.a.
- Köditz, V. (1994): Das Konzept - Annäherung an eine Definition. In: Arbeitsstelle für Community Education e.V. (Hrsg.): Erziehung zur Eigeninitiative und Unternehmensgeist. Handbuch, Essen, S. 27.
- Koolhaas, R. (1995): The City: Construction, Re-Construction, De-construction. In: Schwarz, U. (Hrsg.): Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität. Deutscher Architektentag 1994, Hamburg.
- Kreuzer, K. (1996): Bio-Vermarktung. Vermarktungswege für Lebensmittel aus ökologischer Erzeugung, Lauterbach.
- Kuhnt, B./Müllert, N.R. (1996): Moderationsfibel Zukunftswerkstätten: verstehen - anleiten - einsetzen, Münster.
- Kultusminister Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (1988): Rahmenkonzept Gestaltung des Schullebens und Öffnung von Schule, Frechen.

- Kurt, H. (1997): Der befreiende Verzicht. Zur Reduktion aus ästhetischer Sicht. In: Sekretariat für Zukunftsforschung (Hrsg.): Zukünfte. 6. Jg., H. 20, Gelsenkirchen, S. 83.
- Kutt, K./Yilar, F. (Hrsg.) (1995): Produktlinienanalysen als didaktisches Instrument in der Berufsausbildung. 2. Aufl., Berlin.
- Landesinstitut für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (1997): Die Zukunft denken - die Gegenwart gestalten. Handbuch für Schule, Unterricht und Lehrerbildung zur Studie "Zukunftsfähiges Deutschland", Weinheim/Basel.
- Landsberg-Becher, J.-W. u.a. (1997): Lärm und Gesundheit. Materialien für 5.-10. Klasse. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), Köln.
- Langbein, K./Mühlberger, M./Skalnik, Ch. (Hrsg.) (1995): Kursbuch Lebensqualität, Köln.
- Lange, E. (1997): Jugendkonsum im Wandel. Konsummuster, Freizeitverhalten, Lebensstile und Kaufsucht 1990 und 1996, Opladen.
- Langeheine, R./Lehmann, J. (1986): Die Bedeutung der Erziehung für das Umweltbewußtsein. IPN, Kiel.
- Loske, R. (1997): Gut leben statt viel haben - über das Leitbild eines zukunftsfähigen Konsums. In: Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.): Herausforderung Sustainability. Konzepte für einen zukunftsfähigen Konsum. Düsseldorf, S. 19-28.
- Machmer, D. (1996): Einführung in das EG-Öko-Audit-System. In: Schimmelpfennig, L./Machmer, D. (Hrsg.): Öko-Audit und Öko-Controlling, Taunusstein.
- Misereor (Hrsg.) (1997): Zukunft der Erde - Erde der Zukunft. Anregungen zur Umsetzung der Studie "Zukunftsfähiges Deutschland" für die Jugendarbeit, Aachen.
- Öko-Institut e.V. (Hrsg.) (1997): Umweltschutz im Cyberspace. Zur Rolle der Telekommunikation für eine Nachhaltige Entwicklung, Freiburg.
- Offe, C./Heinze, R.G. (1990): Organisierte Eigenarbeit. Das Modell Kooperationsring, Frankfurt (Main)/New York.
- Opaschowski, H.W. (1995): Freizeit und Mobilität. Analyse einer Massenbewegung vom BAT-Freizeitforschungsinstitut. Schriften zur Freizeitforschung, Bd. 12, Hamburg.
- PaySys (Financial Services Consultancy GmbH) (Hrsg.) (1997): LET-Systeme und Tauschringe. Ein Handbuch über Formen und Ausgestaltungsmöglichkeiten lokaler Verrechnungssysteme, Frankfurt a.M.
- Petersen, R./Schallaböck, K.O. (1995): Mobilität für morgen. Chancen einer zukunftsfähigen Verkehrspolitik, Berlin/Basel/Boston.
- Petersson, K. (1990): Nebenwährung als Sozialvertrag. Kanadische Erfahrungen mit dem „Local Employment and Trading System“ (LETS). In: Heinze, R.G./Offe, C. (Hrsg.): Formen der Eigenarbeit. Theorie, Empiti, Vorschläge, Opladen, S. 147-158.
- Planning for Real - eine gemeinwesenorientierte Planung. Projektbericht. TU-Berlin, FB7 1995.
- Preisendörfer, P. (1993): Der Bequemlichkeit erlegen. In: Politische Ökologie, H. 33, München, S. 48-51.

- Prognos AG, Basel / Infratest Burke Sozialforschung GmbH & Co, München (1998): Delphi-Befragung 1996/1998 "Potentiale und Dimensionen der Wissensgesellschaft - Auswirkungen auf Bildungsprozesse und Bildungsstrukturen", durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie - Integrierter Abschlussbericht -Zusammenfassung von Delphi I "Wissensdelphi" und Delphi II "Bildungsdelphi" München/Basel.
- Projektgruppe Ökologische Wirtschaft (1987): Produktlinienanalyse. Bedürfnisse. Produkte und ihre Folgen, Köln.
- Prose, F./Wortmann, K. (1991): Energiesparen. Verbraucheranalyse und Marktsegmentierung der Kieler Haushalte - Endbericht, 3 Bde., Inst. für Psychologie der Universität Kiel, Kiel.
- Prose, F./Wortmann, K. (1991a): Energiesparen: Verbraucheranalyse und Marktsegmentierung der Kieler Haushalte - Endbericht, 3 Bde., Inst. für Psychologie der Universität Kiel, Kiel.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1994): Umweltgutachten 1994. Drucksache des Deutschen Bundestages 12/6995, Bonn.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1996): Umweltgutachten 1996. Zur Umsetzung einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung. Stuttgart.
- Reichel, N. (1997): Agenda 21 als Impuls. In: Politische Ökologie. Zukunftsaufgabe Umweltbildung. H. 51, München, S. 27-32.
- Reinhardt, K. (1992): Öffnung der Schule. Community Education als Konzept für die Schule der Zukunft? Weinheim/Basel.
- Renn, O. (1996): Ökologisch denken - sozial handeln: Die Realisierbarkeit einer Nachhaltigen Entwicklung und die Rolle der Kultur- und Sozialwissenschaften. In: Kastenholz, H.G./Erdmann, K.-H./Wolff, M. (Hrsg.): Nachhaltige Entwicklung - Zukunftschance für Mensch und Umwelt, Berlin/Heidelberg, S. 79-118.
- Renn, O. (1997): Nachhaltiger Konsum als Herausforderung. In: Sekretariat für Zukunftsforschung (Hrsg.): Zukünfte. 6. Jg., H. 20, Gelsenkirchen, S. 12-15.
- Rennie, J. (1994): Zur Diskussion des Konzeptes im Vereinigten Königreich. In: Arbeitsstelle für Community Education e.V. (Hrsg.): Erziehung zur Eigeninitiative und Unternehmensgeist. Handbuch, Essen, S. 22.
- Reusswig, F. (1993): Die Gesellschaft der Lebensstile. Zur modernen Lebensstilforschung und ihrer ökologischen Bedeutung. In: Politische Ökologie, H. 33, München, S. 6-9.
- Reusswig, F. (1994): Lebensstile und Ökologie, Frankfurt a.M.
- Ripl, W. / Hildmann, Ch. (1996): Zwei in einem Boot. Die Beziehung zwischen Stadt und Umland unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 31-34.
- Ripl, W./Hildmann, Ch. (1996): Zwei in einem Boot. Die Beziehung zwischen Stadt und Umland unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 31-34.
- Sachs, W. (1984): Die Liebe zum Automobil. Ein Rückblick in die Geschichte unserer Wünsche, Reinbek.

- Schaufler, H. (Hrsg.) (1997): Umwelt und Verkehr. Beiträge für eine nachhaltige Politik, München, S. 67.
- Scherhorn, G. (1997): Neue Formen des Konsums. In: Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.): Herausforderung Sustainability. Konzepte für einen zukunftsfähigen Konsum, Düsseldorf, S. 45-48.
- Schilke, K. (Hrsg.) (1992): Agrarökologie. Hannover.
- Schmidt-Bleek, F. (1994): Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS - das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin.
- Scholz, I. (1997): "Nachhaltiger Konsum" aus der Nord-Süd-Perspektive - Forderungen und Handlungsmöglichkeiten. In: Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.): Herausforderung Sustainability. Konzepte für einen zukunftsfähigen Konsum, Düsseldorf, S. 71-76.
- Schratz, M. (1996): Gemeinsam Schule lebendig gestalten, Weinheim/Basel.
- Schreiner, G. (1987): Schule als "moral democracy"? In: Die deutsche Schule, H. 1/87, S. 13-27.
- Schug, W./Léon, J./Gravert, H. O. (1996): Welternährung. Herausforderung an Pflanzenbau und Tierhaltung, Darmstadt.
- Schwarz, U. (Hrsg.) (1995): Risiko Stadt? Perspektiven der Urbanität. Deutscher Architektentag 1994, Hamburg.
- Seifried, D. (1993): Gute Argumente: Verkehr, München.
- Sekretariat für Zukunftsforschung (Hrsg.) (1997): Wieviel Konsum können wir uns leisten? Ein Gespräch mit Ortwin Renn, Experte für Umweltökonomie. In: Zukünfte. 6. Jg., H. 20, Gelsenkirchen, S. 41-45.
- Sennett, R. (1994): Civitas. Die Großstadt und die Kultur des Unterschieds, Frankfurt a.M.
- SINUS (1992): Lebensweltforschung und soziale Milieus in West- und Ostdeutschland. Eine Information des SINUS-Instituts für seine Kunden, Heidelberg.
- Spiller, A. (1996): Ökologieorientierte Produktpolitik. Forschung, Medienberichte und Marktsignale, Marburg.
- Stadtschulamt Frankfurt am Main (Hrsg.) (1997): Kinder planen ihren Stadtteil. Bericht zum Abschluß des Bund-Länder-Modellversuchs der Städte Frankfurt am Main und Leipzig, Frankfurt a.M.
- Stahel, W. (1993): Die Strategie der Dauerhaftigkeit. In: Held, M./Geßler, K.A. (Hrsg.): Ökologie der Zeit. Vom Finden der rechten Zeitmaße, Stuttgart, S. 105-111.
- Stahel, W. (1997): Plädoyer für eine neue Produktphilosophie. In: Verbraucherzentrale NRW (Hrsg.): Herausforderung Sustainability. Konzepte für einen zukunftsfähigen Konsum, Düsseldorf, S. 79-86.
- Stange, W. (1996): Planen mit Phantasie. Zukunftswerkstatt und Planungszirkel für Kinder und Jugendliche. Deutsches Kinderhilfswerk und Aktion "Schleswig-Holstein - Land für Kinder" (Hrsg.).
- Stiftung Verbraucherinstitut (Hrsg.) (1995): Nachhaltiger Konsum - aber wie? Dokumentation eines Workshops der Stiftung Verbraucherinstitut, Berlin.
- Sukopp, H. (Hrsg.) (1990): Stadtökologie. Das Beispiel Berlin, Berlin.

- Thomas, F. (1995): Rückbesinnung auf das Land? Hintergründe und Ziele einer neuen Agrarpolitik der Kommunen. In: Thomas, F./Schneider, M./Kraus, J. (Hrsg.): Kommunen entdecken die Landwirtschaft. Perspektiven und Beispiele einer zukunftsfähigen Agrarpolitik in Dorf und Stadt, Bad Dürkheim, S. 58-82.
- Thomas, F./Schneider, M./Kraus, J. (Hrsg.) (1995): Kommunen entdecken die Landwirtschaft. Perspektiven und Beispiele einer zukunftsfähigen Agrarpolitik in Dorf und Stadt, Bad Dürkheim.
- Tully, C.J./Wahler, P. (1996): Leben und Aufwachsen in der Mobilitätsgesellschaft. In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Jg. 21, H. 1, S. 25-58.
- Uhlenhaut, T. (1993): Treibhauseffekt und Landwirtschaft. In: Agrarbündnis (Hrsg.): Landwirtschaft 93. Der kritische Agrarbericht, Rheda-Wiedenbrück, S. 156-166.
- Umwelt- und Prognose-Institut Heidelberg (UPI) (1993): Öko-Bilanz eines Autolebens, Heidelberg.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (1992): Ökobilanzen für Produkte. Bedeutung - Sachstand – Perspektiven, Berlin.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (1993): Ökobilanzen für Getränkeverpackungen fertiggestellt. Informationsschrift, Berlin.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (1997): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, Berlin.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (1997): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung, Berlin.
- Verkehrsclub Deutschland VCD e.V. (Hrsg.) (1992): Transportbeziehungen eines Erdbeerjoghurts. fairkehr Nr. 7/92, S. 15-18.
- Vester, F. (1995): Crashtest Mobilität. Die Zukunft des Verkehrs. Fakten, Strategien, Lösungen, München.
- Vogtmann, H. (Hrsg.) (1992): Ökologische Landwirtschaft, Karlsruhe.
- Wackernagel, M., Rees, W. (1997): Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt, Basel/Boston/Berlin.
- Wackernagel, M./Rees, W. (1997): Unser ökologischer Fußabdruck. Wie der Mensch Einfluß auf die Umwelt nimmt, Basel/Boston/Berlin.
- Weinbrenner, P. (o.J.): Joghurt ist nicht gleich Joghurt - Die Produktlinienanalyse als Entscheidungshilfe für ökologisches Verbraucherverhalten. Anleitung zur selbständigen Durchführung und Auswertung von Produktlinienanalysen. Universität Bielefeld, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Schriften zur Didaktik der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, H. 48, Bielefeld.
- Weinbrenner, P./Häcker, W. (1995): Theorie und Praxis von Zukunftswerkstätten. In: Burow, O.-A./Neumann-Schönwetter, M. (Hrsg.): Zukunftswerkstatt in Schule und Unterricht, Hamburg, S. 23.
- Weizsäcker, E.U. von (1994): Umweltstandort Deutschland, Basel/Boston/Berlin.
- Weizsäcker, E.U. von/Lovins, A.B./Lovins, L.H. (1996): Faktor Vier, München.
- Winning, H.-H. von (1996): Streitfeld und Ideenpool. Gibt es eine Beziehung zwischen Urbanität und Nachhaltigkeit. In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 23-25.

Winning, H.-H. von (1996): Streitfeld und Ideenpool. Gibt es eine Beziehung zwischen Urbanität und Nachhaltigkeit. In: Politische Ökologie, H. 44, München, S. 23-25.

Wissenschaftliche Begleitung des BLK-Modellversuchs "Eigeninitiative und Unternehmensgeist" (Hrsg.) (1996): Kompendium der Projekte, Berlin.

Wittl, H. (1996): Recycling. Vom neuen Umgang mit den Dingen, Regensburg.

Weiter zur Foliensammlung Nachhaltiges Deutschland