

# Theorie und Praxis eines Bildungskonzepts für eine nachhaltige Entwicklung

*Oliver Stengel, Christa Liedtke, Carolin Baedeker & Maria-Jolanta Welfens*

## Zusammenfassung

Die Ausarbeitung eines Konzepts für Nachhaltigkeitsbildung, welches das Ziel hat, nachhaltige Lebensstile zu befördern, muss zwei Barrieren überwinden können: die eine vom Nichtwissen zum Wissen, die andere vom Wissen zum Handeln. Sie zu überwinden, haben sich u. a. zwei Forschungsstränge zum Ziel gesetzt: Die pädagogische Kompetenzforschung, welche die für eine nachhaltige Denk- und Handlungsweise notwendigen Fähigkeiten aufdeckt, und die umweltsychologische Theorieentwicklung, welche das Zusammenspiel von Umweltbewusstsein und andere auf das Umwelthandeln einwirkende Faktoren fokussiert. Die „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Instituts hat durch den Versuch, beide Stränge zu integrieren, ein eigenes Bildungs- und Kommunikationskonzept zur Förderung nachhaltiger Denk- und Handlungsweisen entwickelt und in die praktische Bildungsarbeit übersetzt. Die Theorie und Praxis dieses Bildungskonzepts sollen hier vorgestellt werden.

Schlüsselwörter: Umweltbildung, Umweltein-  
stellung, Verhaltensänderung, Soziale Normen,  
Fähigkeiten



### **Oliver Stengel**

Wissenschaftliche Hilfskraft in der „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ am Wuppertal Institut, Doktorand und zeitweise Lehrbeauftragter an der Universität Jena.



### **Christa Liedtke**

Leiterin der „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Instituts und Mitglied des Club of Wuppertal e.V. - Forum zukunftsfähiger, mittelständischer Unternehmer. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind unter anderem nachhaltige Produktions- und Konsummuster, Ressourceneffizienz in Wertschöpfungsketten, nachhaltiges Wirtschaften und Ressourcenpolitik.



### **Carolin Baedeker**

Stellvertretende Leiterin der „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Instituts und Vorstandsmitglied des Club of Wuppertal e.V. - Forum zukunftsfähiger, mittelständischer Unternehmer. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind unter anderem Nachhaltiger Konsum sowie Bildung und Qualifizierung für Nachhaltigkeit.



### **Maria-Jolanta Welfens**

Projektkoordinatorin für Bildung und Konsum in der „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ am Wuppertal Institut. Forschungsschwerpunkte: Instrumente und Strategien für Nachhaltige Entwicklung, Nachhaltiger Konsum und Lebensstile, Bildung für Nachhaltigkeit.

## Abstract

### **A theoretical and practical approach of an educational concept for a sustainable development**

The elaboration of a concept for sustainable education that aims at supporting sustainable lifestyles, requires to bridge two main gaps: First, the gap between knowledge and the lack of knowledge and second, the gap between knowledge and action. Two areas of research intend to overcome these gaps: The pedagogic research of competency and the environmental psychological theory development, which is focusing on the interdependency of environmental awareness and other determinants that influence ecological behaviour. The research group "Sustainable Production and Consumption" of the Wuppertal Institute has developed an educational concept that intends to foster sustainable ways of thinking and behaviour. This concept is an attempt to integrate the findings of both areas of research and it translates them into educational practice. Theoretical as well as practical approaches of the educational concept for sustainability are introduced in this paper.

Key words: environmental education, environmental attitudes, behaviour change, social norms, skills

## **1 Nachhaltige Entwicklung durch Bildung gestalten**

Die „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Institutes möchte durch ihre Forschung zur Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger Produktions- und Konsummuster beitragen. Eine der Stellschrauben, und damit

ein bedeutender Forschungsbereich, ist die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Ihr Ziel ist es, Menschen für die Gestaltung einer sich nachhaltig entwickelnden Gesellschaft zu befähigen.

Eine nachhaltige Entwicklung ist eine für die Umwelt, die Gesellschaft und das Individuum verträgliche Entwicklung. Hierzu sind der Schutz der Biosphäre und die Aufrechterhaltung ihrer „Dienstleistungen“ für den Menschen grundlegend, da diese die wirtschaftliche Grundlage der gegenwärtigen und kommenden Generationen sind. Ferner kann ein Weg für die in Entwicklungsländern lebenden Menschen zu Wohlstand und Gesundheit nur dann gefunden werden, wenn Erderwärmung, ökologische Degradation und Ressourcenverbrauch nicht wie im heutigen Maß weiter voranschreiten (WBGU, 2005). Das Erreichen eines solchen Ziels fordert Produzierende und Konsumierende in den Industriegesellschaften gleichermaßen. Sie haben einen signifikanten Einfluss auf das Wirtschaften sowie die Gestaltung des Konsums, auf das Warenangebot und dessen Produktionsweise, ferner können sie Einfluss auf die Höhe des Verbrauchs an Energie und natürlichen Ressourcen nehmen.

Die praktische Umsetzung des Leitbildes Nachhaltigkeit verlangt vom Individuum global zu denken und lokal zu handeln. Beide Tätigkeiten sind anspruchsvoll und erfordern spezifische Kompetenzen. Diese entwickeln sich nicht von selbst durch biologische Reifung, sondern müssen durch Bildungsmaßnahmen vermittelt werden. So sind beispielsweise grundlegende Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen den ökologischen Teilsystemen, über ökologische und gesellschaftliche Wechselwirkungen, über die Verkettungen von Produktion und Konsum entlang der Wert-

schöpfungsketten ebenso erforderlich wie Wissen über Handlungsoptionen. Es bedarf dafür einer interdisziplinären, vorausschauenden und vernetzten Denkweise (Vester, 1985) sowie einer globalen und Generationen übergreifenden verantwortungsbewussten Handlungsweise (Jonas, 1979).

Zur Vermittlung der für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen Kompetenzen hat die Forschungsgruppe ein Bildungs- und Kommunikationskonzept entwickelt, welches die als relevant geltenden Kompetenzen und Handlungsmodelle integriert. Dieses Konzept soll in verkürzter Form in den folgenden Kapiteln zunächst theoretisch hergeleitet und anschließend anhand von didaktischen Beispielen in die Praxis übersetzt werden.

## 2 Gestaltungskompetenz und Handlungsmodelle

Nach Franz Weinert sind Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (2001: 27 f.). Bestehende Bildungsmodelle für eine nachhaltige Entwicklung stimmen darin überein, dass eine nachhaltigere Lebensführung die Ausbildung einer aus mehreren Teilkompetenzen bestehenden Gestaltungskompetenz voraussetzt (siehe Tab. 1). Diese sollen das Individuum dazu befähigen, Informationen über nachhaltige Entwicklung anzusammeln, zu verstehen und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Ferner soll das Individuum durch sie das angeeignete Wissen mit der eigenen Lebensfüh-

rung vernetzen können und dazu motiviert werden, es in der eigenen Lebensführung umzusetzen. Letztlich sollen die zu vermittelnden Teilkompetenzen Individuen in die Lage versetzen, die Barriere zwischen Nichtwissen und Wissen (Kuckartz & Rheingans-Heintze, 2006; Darnton, 2004) sowie die Barriere zwischen Wissen und Handeln (Kuckartz, 1998; de Haan & Kuckartz, 1996) überwinden zu können.

Eine vergleichende Übersicht verschiedener Kompetenzmodelle für eine nachhaltige Bildung zeigt, welche Kompetenzen dabei für notwendig erachtet werden (vgl. Bliessner, Rohn & Lemken, 2008; BLK, 2007; de Haan, 2002, 1998; Siebenhüner, 2001; Richter 1995). Sie zu fördern ist die Absicht der Bildungsarbeit des Wuppertal Instituts:

In der *methodischen Dimension* werden vor allem *kognitive* Kompetenzen beschrieben, welche das Individuum in die Lage versetzen sollen, Wissen über Nachhaltigkeit aufzuarbeiten, zu verstehen und in alltägliche Situationen übertragen zu können.

In der *reflexiven Dimension* wird die *moralische* Kompetenz beschrieben, auf der Basis des eigenen (nachhaltigkeitsrelevanten) Wissensbestandes und anhand normativer Prinzipien *autonom* über die Angemessenheit der eigenen Lebensführung und kultureller Leitbilder urteilen zu können. In der *sozialen Dimension* werden schließlich solche Kompetenzen betont, die es dem Individuum ermöglichen, sich gemeinsam mit anderen für andere im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung einzusetzen (um z. B. gemeinsam nach Problemlösungen suchen oder nachhaltige Entwicklungsprozesse auf lokaler Ebene voranbringen zu können). Diese

**Das Leitbild Nachhaltigkeit verlangt spezifische individuelle Kompetenzen für globales Denken und lokales Handeln**

**Tabelle 1: Vergleichende Gegenüberstellung von verschiedenen Kompetenzkonzepten der Kompetenzforschung für eine nachhaltige Entwicklung**

Kategorien Kompetenzkonzepte	Reflexive Dimension: Reflexive Fähigkeiten, Wahrnehmung von Welt, Umgang mit bzw. Orientierung an Ethik	Soziale Dimension: Kommunikative, kooperative Fähigkeiten, Fähigkeit zu Solidarität und Engagement	Methodische Dimension: Methodische Fähigkeiten und Fertigkeiten, Aneignung und Umgang von bzw. mit Informationen
<b>Schlüsselkompetenzen nach Richter</b>	Fähigkeit zur Selbstreflexion und Entwicklung eines persönlichen Wertehorizontes	Mit anderen gemeinsam nach Problemlösungen zu suchen; sich in andere hineinversetzen zu können (Empathie), sich mit ihnen zu solidarisieren und sich für sie zu engagieren (Engagement); konstruktiv wie kritisch kooperieren zu können	Fähigkeit, Sachwissen zielgerichtet aufzuarbeiten und anzuwenden; Fähigkeit, sich selbst zu organisieren; Fähigkeit, sich weiterzuentwickeln, neue Visionen und Ausdrucksformen entwerfen und anderen vermitteln
<b>Gestaltungskompetenz nach de Haan Teil-Kompetenzen</b>	Kompetenz zu weltoffener Wahrnehmung, Kompetenz zu distanzierter Reflexion über individuelle und kulturelle Leitbilder	Transkulturelle Verständigung und Kooperation; Fähigkeit zu Gemeinschaftlichkeit und Solidarität; Verantwortungskompetenz und Fähigkeit zur Kooperation	Vorausschauendes Denken, Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich von Zukunftsszenarien und -entwürfen; Fähigkeit zu interdisziplinärer Herangehensweise bei Problemlösungen und Innovationen; Planungs- und Umsetzungskompetenz; Kompetenz, sich und andere motivieren zu können
<b>BLK Orientierungsrahmen Schlüsselqualifikationen der Didaktischen Prinzipien</b>	Selbstreflexionsfähigkeit, Wertorientierung, Wahrnehmungs- und Erfahrungsfähigkeit, Konstruktiver Umgang mit Vielfalt, Globale Perspektive	Dialogfähigkeit, Konfliktlösefähigkeit, Teamfähigkeit, Gemeinorientierung, Lernen in Netzwerken, Partizipationsfähigkeit	Intelligentes Wissen, Systemisches Denken, Antizipatorisches Denken, Fantasie und Kreativität, Forschungskompetenz, Entscheidungsfähigkeit, Handlungskompetenzen, Lernfähigkeit, Evaluationskompetenz, Lebenslanges Lernen
<b>Siebenhüner Homo sustinens</b>	Entwicklung einer Verantwortungsfähigkeit für Menschen gegenwärtiger und zukünftiger Generationen und für die Natur	Fähigkeit zur Kooperation, Empathie und zur Teilnahme an Diskursen	Vernetztes Denken, Kreativität und Lernfähigkeit

Kompetenzen zu fördern, haben sich Bildungsangebote für eine nachhaltige Entwicklung zum Ziel gesetzt.

Parallel zu den angeführten Konzepten der Kompetenzforschung hat die Umweltpsychologie Faktoren eruieren können, welche darüber entscheiden, ob sich Individuen in ihrem Alltag umweltgerecht verhalten oder nicht. Ellen Matthies (2005) hat solche Faktoren in ein integratives Handlungsmodell zusammengeführt. Diese können auch auf nachhaltiges Handeln übertragen werden, da sie sich auf Handlungen im Allgemeinen auswirken und eine umweltverantwortliche Handlungsweise außerdem elementar für eine nachhaltige Handlungsweise ist. Integrativ ist Matthies' Modell, weil es die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991), sowie das weiterentwickelte Normaktivationsmodell (Hunecke, 2008; Schwartz & Howard, 1982) vereint und zusätzlich den

Faktor Verhaltensgewohnheiten berücksichtigt, dessen signifikanter Einfluss auf das Umweltverhalten belegt worden ist (Harms & Truffer, 2005; Klöckner, 2005). Da Menschen stets in Gemeinschaften oder Gesellschaften eingebettet sind und Gewohnheiten ausgebildet haben, wirken sich die in den Theorien untersuchten Faktoren auch auf die Nachhaltigkeit von Verhaltensweisen aus.

Im Zentrum von Matthies' Modell stehen persönliche Normen (das aktuelle Gefühl der Verpflichtung zum umweltgerechten Handeln) sowie subjektive Normen (der antizipierte Erwartungsdruck durch signifikante andere, z. B. Freundeskreis, Familie, Kollegen). Muss das Individuum annehmen, dass diese anderen eine nachhaltige Verhaltensweise negativ (oder positiv) sanktionieren und ist das Individuum bereit, den Erwartungen seiner Bezugsgruppe zu fol-

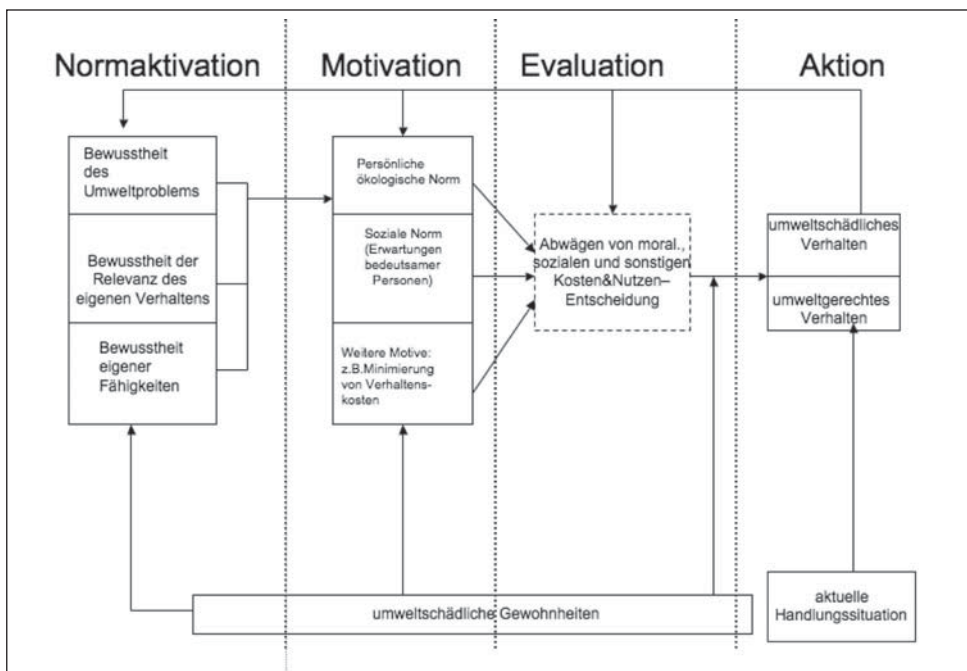


Abbildung 1: Das integrierte Handlungsmodell von Matthies (2005)

gen da es von dieser wertgeschätzt werden möchte, wird es sich wahrscheinlich dem Gruppendruck beugen und nicht nachhaltig, sondern gruppenkonform handeln.

Die Theorie des geplanten Verhaltens geht davon aus, dass Individuen generell motiviert sind, die Erwartungen der für sie wichtigen Bezugspersonen zu erfüllen – unabhängig von den Erwartungen dieser Bezugspersonen. Eine selektive Konformitätsmotivation kann damit jedoch nicht erklärt werden: Jemand könnte zur Ausführung einer bestimmten Verhaltensweise nicht bereit sein, weil diese nicht mit seinen moralischen Vorstellungen (d. h. den personalen Normen dieser Person) kompatibel ist. Beispielsweise kann eine Person auf Grund ökologischer Überlegungen gegen die Anschaffung eines Autos sein, obwohl sie damit gegen eine geltende Gruppennorm verstößt und mit sozialer Desintegration rechnen muss. Die inneren Restriktionen eines Individuums können folglich stärker sein als deren Konformitätsmotivation (Miniard & Cohen, 1981). Letztlich

### **Der Weg vom Wissen zum Handeln führt vom Wissen zum Wollen, von dort zum Können und schließlich zum Handeln**

wägt das Individuum in der Evaluationsphase zwischen den moralischen und sozialen Folgen seiner Entscheidung ab und bedenkt auch weiter anfallende Kosten und Nutzen derselben, bevor es handelt. Unter Kosten fallen solche, die z.B. durch den Verlust von Geld, Zeit, Komfort und Routinen oder durch Konformitätserwartungen entstehen können.

Ehe jedoch moralische Normen aktiviert werden, muss sich die handelnde Person bewusst sein, dass von Autos eine Umweltgefährdung ausgeht (Problemwahrnehmung) und ihr eigenes Verhalten in diesem Kon-

text die Umweltgefährdung forcieren kann (Bewusstheit der eigenen Handlungskonsequenzen). Ihr muss ferner klar sein, dass sie die Möglichkeit hat, sich nachhaltig zu verhalten (z.B. durch den Umstieg auf den ÖPNV oder auf Carsharing). Die handelnde Person benötigt dazu ein hinreichendes Umweltwissen sowie die Kreativität, ihren Alltag an neue Mobilitätsstrukturen anpassen zu können.

*Verhaltensgewohnheiten* können sich in diesem Modell an zwei Stellen bemerkbar machen: Sie können die Normaktivierung von vornherein blockieren, da sie eine bewusste Reflexion über das eigene Verhalten in der aktuellen Handlungssituation erst gar nicht in Gang setzen. Lieb gewonnene Gewohnheiten können sich auch in der Evaluationsphase auswirken, da sie dazu beitragen können, die Kosten für eine umweltgerechte Verhaltensweise zu erhöhen, sollte eine Abwendung von solchen Gewohnheiten notwendig sein. Sind die Kosten für das Individuum letztlich zu hoch, wird es nicht umweltgerecht handeln (Schahn & Möllers, 2005).

Sollte selbst das umfangreiche Nachhaltigkeitswissen einer Person nicht verhindern können, dass ihre Normaktivierung durch Verhaltensgewohnheiten schon zu Beginn blockiert wird, bedarf es zusätzlich geeigneter Interventionstechniken (z.B. ökonomische Anreize, Ge- und Verbote, Veränderungen in der Service- und Infrastruktur), um diese Gewohnheiten zu überwinden und eine anschließende Neuorientierung unterstützen zu können (vgl. Mosler & Tobias, 2007). Dies gilt auch dann, wenn dem Individuum die zu erwartenden Kosten für die Ausbildung neuer nachhaltigkeitskompatibler Verhaltensweisen in der Evaluationsphase zu hoch erscheinen.



Das Modell von Matthies möchte damit indirekt die Barriere zwischen Nichtwissen und Wissen sowie jene zwischen Wissen und Handeln erklären: Hat sich das Individuum ein hinreichendes Problemwissen erarbeitet, und hat es zu diesem Wissen in bestimmten Situationen einen bewussten Zugang, dann ist die erste Barriere überbrückt, können personale und subjektive Normen aktiviert, evaluiert und in eine Aktion umgesetzt werden. In der Motivations- und Evaluationsphase entscheidet sich also, ob entsprechend des präsenten Umwelt- oder Nachhaltigkeitswissens (Normaktivationsphase) gehandelt wird oder nicht (Aktionsphase). Zwischen Wissen und Handeln stehen also zwei Urteilsphasen – die Motivation und Evaluation. Beide entscheiden darüber, ob das Individuum gemäß seines Wissens handeln möchte. Der Weg vom Wissen zum Handeln führt letztlich vom Wissen zum Wollen, von dort zum Können und schließlich zum Handeln. Die Vermittlung der hierzu notwendigen reflexiven Kompetenzen ist Sache einer Nachhaltigen Bildung, indes das Können oft von strukturellen, Bildungsmaßnahmen nicht zugänglichen, Randbedingungen abhängig ist.

### 3 Die Gestaltungskompetenz im integrierten Handlungsmodell

Auch die Kompetenzkonzepte für die Bildung einer nachhaltigen Entwicklung legen dar, wie die beiden Barrieren beim Individuum zu überwinden sind. Dies soll durch die Vermittlung dazu notwendiger Kompetenzen erfolgen: Methodische Kompetenzen ermöglichen es dem Individuum, Problemwissen ansammeln zu können. Reflexive Kompetenzen aktivieren und evaluieren persönliche wie soziale Normen und motivieren eine veränderte Lebensführung. Kombiniert man nun das integrierte Hand-

lungsmodell von Matthies mit den Kompetenzkonzepten, lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Um in der *Normaktivationsphase* a) ein hinreichendes *Wissen* über das Umwelt- oder Nachhaltigkeitsproblem zu haben, um b) von der Relevanz des eigenen Verhaltens zu wissen und um c) realisierbare Handlungsmöglichkeiten zu kennen, muss ein Individuum über folgende Kompetenzen verfügen können: Es bedarf der Fähigkeit, zu interdisziplinären Erkenntnissen gelangen zu können, sowie einer vorausschauenden, systemischen und vernetzten Denkweise. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Kompetenzen, die zuvor der methodischen Dimension zugeordnet wurden.

Folgende Teilkompetenzen der reflexiven Dimension werden in der *Motivationsphase* wirksam: Die Fähigkeit zur distanzierten Reflexion über eigene und kollektive Leitbilder, die Reflexion über eigene Verhaltensgewohnheiten, Empathie und Solidarität sowie Gemeinsinnorientierung; Siebenhüner (2001) nennt hier Verantwortung und Moral. Durch die Einsicht in die Notwendigkeit einer veränderten Lebensführung entsteht die Motivation (bzw. das Wollen), entsprechend des Gewussten zu agieren.

In der *Evaluationsphase* sind erneut die in der reflexiven Dimension verorteten Kompetenzen, speziell die Güte des eigenen moralischen Urteils ausschlaggebend, denn die Bewertung der jeweiligen Kosten hängt eng mit der Qualität des eigenen moralischen Urteils zusammen (Kohlberg, 1996). Natürlich gelangen auch moralisch anspruchsvolle Individuen an eine Grenze, jenseits derer sie

**Methodische Kompetenzen ermöglichen Problemwissen zu sammeln. Reflexive Kompetenzen aktivieren und evaluieren Normen und motivieren eine veränderte Lebensführung**

die anfallenden Kosten für eine gebotene Handlung nicht mehr zu tragen bereit sind. Nach der Low-Cost-Hypothese nimmt der Einfluss des Umweltbewusstseins auf das Umweltverhalten umso mehr ab, je größer die subjektiv empfundenen Verhaltenskosten werden (Diekmann & Preisendörfer, 1992). Diese Grenze verschiebt sich jedoch in Abhängigkeit vom moralischen Bewusstsein: Je höher dieses ist, desto höher auch die Bereitschaft, persönliche Kosten für eine als „richtig“ befundene Handlung aufzuwenden (Kohlberg, 1996). Für sie können deshalb noch *low costs* sein, was für andere bereits *high costs* sind (vgl. Schahn & Möllers, 2005).

#### 4 Ableitung eines Bildungskonzeptes „Vom Wissen zum Handeln – Nachhaltigkeit fördern“

Die Gegenüberstellung der beiden Forschungsstränge zeigt deren Schnittmenge und damit ihre gegenseitige Anschlussfähigkeit auf. Zwar lassen sich in das integrierte Handlungsmodell die Kompetenzen der reflexiven und methodischen Dimensionen, nicht aber die der sozialen Dimension verorten. Dies erklärt sich aus dem Anspruch dieses Modells, das singuläre, nicht das kooperative Handeln erklären zu wollen. Darüber hinaus zeigt der Vergleich auch, welche Wege ein didaktisches Konzept einschlagen kann, um eine Person zum nachhaltigeren Handeln zu ermuntern: Ein solches Konzept kann versuchen, diese Person durch die Vermittlung von Kompetenzen auf einen „Stand“ zu befördern, den sie noch nicht erreicht hat. Es kann aber auch versuchen, die Person ohne die Förderung bestimmter Kompetenzen zu Verhaltensänderungen zu motivieren.

Die „Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Instituts möchte in ihren jüngeren didaktischen Arbeiten zur Nachhaltigkeitsbildung sowohl interne als auch externe Veränderungsmechanismen aktivieren, d. h. neben der Förderung der methodischen, reflexiven und sozialen Kompetenzen auch Kosten-Nutzen-Kalkulationen integrieren und den Durchbruch nachhaltigerer Verhaltensgewohnheiten begünstigen. Durch die Einbeziehung beider Verhaltenszugänge sollen nachhaltigere Verhaltensweisen mit einer höheren Effektivität etabliert werden (vgl. Abb. 2).

Die Forschungsgruppe bearbeitet zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung Projekte in allen Bereichen des Bildungssystems – Kindergarten, Primarstufe, Sekundarstufe I und II, Weiterbildungskonzepte (Liedtke, 2005; Baedeker, Klaff & Welfens, 2001; [www.kompakt.net.de](http://www.kompakt.net.de)). Wie sich die aktuelle Bildungsarbeit des Wuppertal Instituts in der Praxis gestaltet, zeigt sich exemplarisch anhand des Projekts „Mut zur Nachhaltigkeit“ ([www.mut-zur-nachhaltigkeit.de](http://www.mut-zur-nachhaltigkeit.de)) und soll im Folgenden dargestellt werden. Dabei handelt es sich um eine bundesweit angelegte Bildungsinitiative für Oberstufenschüler und Erwachsene mit Abitur, welche die Teilnehmenden zu einem verantwortungsvollen Handeln im Umgang mit unserer Erde motivieren soll. Bildung ist hierbei der Schlüssel und das Bildungskonzept besteht aus drei Teilen:

1. Experten wurden beauftragt, zu zwölf Themen zur Zukunft der Erde den Forschungsstand allgemein verständlich aufzuarbeiten sowie Handlungsoptionen für verantwortungsvolles Verhalten darzulegen.



Normaktivationsmodell		Kompetenzkonzepte
		<b>soziale Kompetenzen</b> (für Handeln in Gruppen)
<b>Evaluation</b> Abwägen von moralischen, sozialen und sonstigen Kosten-Nutzen-Kalkülen  <b>Motivation</b> persönliche und soziale Normen, weitere Motive	Bei der Ausbildung nachhaltiger Handlungsweisen zu adressierende kognitive Prozesse und Kompetenzen	<b>reflexive Kompetenzen</b> (Reflexion über persönliche und soziale Normen, Kosten)
<b>Normaktivierung</b> Bewusstheit des Nachhaltigkeitsproblems, der Relevanz des eigenen Verhaltens sowie der eigenen Fähigkeiten		<b>methodische Kompetenzen</b> (Aneignung und Umgang mit Informationen)

Abbildung 2: Didaktische Zugänge für die Vermittlung nachhaltigerer Handlungsweisen

- Die Inhalte dieser Bücher wurden von der Forschungsgruppe „Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Instituts didaktisiert, indem ein Bildungsprogramm entwickelt wurde: Sechs Lernmodule „Vom Wissen zum Handeln“ (z. B. Nachhaltige Entwicklung; Konsum; Klima und Ozeane; Wirtschaft/Neue Weltordnung; Ressourcen und Energie; Wasser, Ernährung, Bevölkerung) enthalten Hintergrundwissen und praktische Übungen, die für unterschiedliche Kontexte (Schulunterricht, Seminare, Projekte, Vorträge) angewandt werden können.
- Diese Bildungsprogramme werden in öffentlichen Einrichtungen angeboten und sollen stetig ausgebaut und weiterentwickelt werden.

Das Bildungsprojekt soll Teilkompetenzen für nachhaltiges Denken und Handeln fördern und nach dem integrierten Handlungsmodell verhaltenswirksame Mechanismen berücksichtigen.

Die didaktische Grundlage orientiert sich an Klafkis Unterrichtskonzept der kategorialen Bildung (Klafki, 1970). Die Idee ist, dass Informationen und Fakten zu epochaltypischen Nachhaltigkeitsproblemen zunächst als Systemzusammenhänge verstanden werden sollen, um im letzten Schritt Strategien für die eigene alltägliche Handlungsweise abzuleiten. Das Unterrichtskonzept soll einen objektbezogenen Zugang zu den

**Das Bildungsprojekt soll Teilkompetenzen für nachhaltiges Denken und Handeln fördern und nach dem integrierten Handlungsmodell verhaltenswirksame Mechanismen berücksichtigen**

Themen (Wissensvermittlung durch den Seminarleitenden) mit einem subjektiven Zugang (Erarbeitung durch den Seminarteilnehmenden) verschränken, um so einerseits die Sache für den Menschen, andererseits den Menschen für die Sache zu erschließen. Dadurch sollen die Inhalte für die Seminarteilnehmenden subjektiv bedeutsam werden und ihnen auch die Möglichkeit bieten, in der Auseinandersetzung mit den Materialien die eigene Persönlichkeit zu entwickeln.

Jedes Modul ist deshalb zweigeteilt. Der erste Teil umfasst für die Lehrkräfte theoretische Hintergrundinformationen zu verschiedenen Aspekten des zugrunde liegenden Themas. Diese werden mit Fakten belegt, es werden Ursachen für Entwicklungen aufgezeigt, Trends und Zukunftsszenarien dargelegt und wichtige Querverbindungen zu den Inhalten anderer Module

### **Die Lernmaterialien sind sowohl kompetenzdidaktisch als auch thematisch aneinander anschließbar**

gezogen. Schließlich werden Möglichkeiten vorgestellt, wie sich der Einzelne im Alltag nachhaltig verhalten kann. Das Problembewusstsein der Seminarteilnehmenden wird sensibilisiert, ebenso das Bewusstsein der Relevanz des eigenen Verhaltens und das Bewusstsein der eigenen Handlungsmöglichkeiten.

Im zweiten Teil der Lernmodule „Vom Wissen zum Handeln“ werden die Teilnehmenden eingeladen, an praktischen Übungen teilzunehmen. Die Übungen eines jeden Moduls wurden so konzipiert, dass sie entweder bestimmte Kompetenzen für nachhaltigeres Denken und Handeln fördern oder auf die von Matthies hervorgehobenen Verhaltensmechanismen einwirken.

Mittels der Übungsmaterialien sollen letztlich methodische, reflexive und soziale Kompetenzen gefördert, Verhaltensgewohnheiten durchbrochen, die Kosten für nachhaltigeres Handeln gesenkt und Personen zu nachhaltigeren Verhaltensweisen motiviert werden. Insgesamt wurden rund 80 miteinander vernetzte Materialien zu den Modulen entworfen.

Manche von ihnen sind so angelegt, dass durch ihre Bearbeitung eine Kompetenz besonders gefördert wird (z. B. in der methodischen Dimension eine vernetzte Denkweise). Sie können dann an Materialien „angedockt“ werden, die sich auf die Ausbildung anderer Teilkompetenzen der methodischen Kompetenzdimension konzentrieren. Man könnte die Materialien auch so anordnen, dass sie nacheinander alle drei Kompetenzdimensionen ansprechen, um dadurch alle drei Kompetenzkategorien bei den Teilnehmenden systematisch zu fördern (d. h. entsprechend des Normaktivationsmodells zuerst die methodischen, dann die reflexiven Kompetenzen und anschließend die sozialen). Die Lernmaterialien sind jedoch nicht allein kompetenzdidaktisch, sondern auch thematisch aneinander anschließbar (verschiedene Materialien decken z. B. das Thema „Nachhaltige Ernährung“ *und* verschiedene Kompetenzdimensionen ab). Dazu einige Beispiele:

Das Lernmaterial „Die Geschichte vom Viktoriabarbsch“ (Jäger, 2007) soll in der methodischen Dimension die Ausbildung einer vernetzten bzw. systemischen Denkweise unterstützen. Beschrieben wird zunächst ein wahres Ereignis, das sich in den 1960er Jahren am Viktoriasee abgespielt hat und hier nur in groben Zügen wiedergegeben werden kann: 1960 wird der Nilbarsch im Viktoriasee ausgesetzt. Er soll die Proteinversorgung einer wachsenden Bevölkerung

ermöglichen und durch seinen Export ins Ausland zusätzliche Devisen erwirtschaften. Die Rechnung geht zunächst auf, doch zeigen sich schon bald nicht intendierte ökologische und soziale Auswirkungen, welche die Anliegerstaaten letztlich wirtschaftlich und sozial benachteiligen (eine Auswahl: die heimischen Fische sterben aus, die soziale Lage der Fischer verschlechtert sich, die Versorgungslage der Bevölkerung wird prekär, Prostitution weitet sich aus, die AIDS-Rate erhöht sich). Das Ereignis zeigt die vielfältigen Konsequenzen eines einzigen Eingriffs in das Ökosystem einer Region. Die Seminarteilnehmenden rekonstruieren nun in Gruppen das syndromspezifische Beziehungsgeflecht der Folgen dieses Eingriffs und lernen dabei, wie Ökologie, Kultur, Soziales und Ökonomie miteinander in Wechselwirkung stehen können. Eine anschließende Analyse wendet sich den Annahmen zu, welche hinter der Idee standen, den Nilbarsch auszusetzen. Sie zeigt, dass ein die Systemzusammenhänge ignorierendes Planen und Handeln zu Katastrophen führen kann und dass die kurzfristigen Erfolge einer solchen Handlung langfristig in eine Rückwärtsentwicklung umschlagen können. Schließlich sollen die am Seminar Teilnehmenden gemeinsam eine Lösungsstrategie für die Situation am Viktoriasee ausarbeiten und diese auf mögliche unbeabsichtigte Folgen hin überdenken.

Ein zweites Lernmaterial, „Wo kommt mein Frühstück her?“, fokussiert sowohl auf die Förderung der vernetzten Denkweise als auch auf die reflexive Dimension und zielt dort auf die Selbstreflexionsfähigkeit. Es lässt sich folglich sowohl kompetenzdidaktisch als auch thematisch (Thema „Nachhaltige Ernährung“) an das eben beschriebene Übungsmaterial anschließen. Dieses Übungsmaterial lehrt, welche ökologischen und sozialen Auswirkungen der

Konsum solcher Lebensmittel haben kann, die sich typischerweise auf einem (bzw. dem eigenen) Frühstückstisch vorfinden (etwa Kaffee, Orangensaft, Wurst, Joghurt, Eier). Diese Auswirkungen erstrecken sich auf uns nahe wie ferne Länder, denn schon die Zutaten für ein gewöhnliches Frühstück vernetzen uns mit anderen Teilen der Welt. Eine Eigenrecherche im Internet soll zu vertiefenden Einsichten in diese Zusammenhänge führen. Die Ergebnisse derselben werden zuletzt im Plenum diskutiert und hier soll auch über Möglichkeiten für ein nachhaltigeres Frühstück beraten werden. Das Ziel des Materials ist die Reflexion über eigene Ernährungsgewohnheiten und die Darlegung von verantwortungsbewussten und realisierbaren Alternativen zu diesen Gewohnheiten.

Ebenfalls dem Themenkreis „Nachhaltige Ernährung“ gehört das Material „Nachhaltige Ernährung, Pflanzenzüchtung und Gentechnologie“ an. Es möchte reflexive und soziale Kompetenzen fördern. Eine der größten Herausforderungen im 21. Jahrhundert wird die ressourcenschonende Erzeugung von Lebensmitteln für eine bis zur Mitte des Jahrhunderts um wahrscheinlich 30 Prozent bevölkerungsreichere Menschheit sein (von gegenwärtig 6,6 auf 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050). Ist die grüne Gentechnik geeignet, um eine nachhaltigere Ernährung gewähren zu können? Nach der Einarbeitung in Hintergrundinformationen werden die Teilnehmenden in Gruppen eingeteilt und bekommen Rollen zugewiesen (z. B. Ernährungswissenschaft, Verbraucherschutz, Agrarindustrie, Molekularbiologie, NGO, Politik). Die jeweiligen Gruppen einigen sich auf ihre Argumentationslinie und vertreten diese im Diskurs mit den anderen Rollenvertretern und -vertreterinnen. Abschließend werden die Teilnehmenden gebeten, für sich eine Entscheidung über den

künftigen Einsatz der grünen Gentechnik zu treffen und diese in einem Kurzstatement zu begründen. Die Übernahme einer Rolle, der Dialog mit anderen Rollenträgern und -trägerinnen fördert die Empathie sowie die Diskurs- und Konfliktlösefähigkeit (soziale Dimension). Die Synthese der unterschiedlichen Argumente und Positionen zu einer eigenen Meinung regt ferner dazu an, diese verantwortungsbewusst anhand universalistischer Prinzipien zu bewerten (reflexive Dimension). Rollenspiele und Perspektivenwechsel sind Methoden, die auch in anderen Materialien (z. B. zu den Themen „Die Zukunft der Arbeit“, „Corporate Social Responsibility“) zum Einsatz kommen, um Kompetenzen der sozialen Dimension zu fördern.

Die Materialien sind, wie erwähnt, in zwei Kategorien klassifizierbar. Ein Lernmaterial des Themenkreises „Energie“ soll zeigen, dass man sich durchaus im Sinne der Problemwahrnehmung verhalten kann, und regt zum Wechsel des Stromanbieters an. Hierbei wurde *kein* vorrangig kompetenzfokussierter Zugang gewählt, sondern einer, der externe Verhaltensfaktoren anspricht.

**In den Modulen sind auch Materialien, die nachhaltigeres Verhalten attraktiv machen, indem sie es mit finanziellen Kosten-Nutzen-Evaluationen verbinden**

Nachdem die Seminarteilnehmenden von den Zusammenhängen zwischen dem Verbrauch fossiler Energie und der Erderwärmung in Kenntnis gesetzt wurden (Vermittlung von Sachwissen), wird nun ihre Verhaltensänderung ange-regt. Sie lernen durch Selbsterarbeitung, dass der Wechsel des Stromanbieters in der Praxis einfach ist und ein solcher Wechsel überdies mit deutlich geringeren finanziellen Mehrkosten verbunden ist, als allgemein geglaubt wird. Die Aufgabenstellung lautet:

*„Die Menschen in Deutschland schätzen erneuerbare Energien, wie die Studie ‘Umweltbewusstsein in Deutschland 2006’ ermittelte. Doch der private Bezug von Strom aus erneuerbaren Energien stellt nach wie vor eine Ausnahme dar. [...] Nur 5 Prozent der Befragten geben an, bereits Öko-Strom zu beziehen. Warum ist das so? 75 Prozent der Deutschen glauben, Öko-Strom wäre deutlich teurer als der aus Erdgas und Erdöl gewonnene Strom. Stimmt diese Vermutung [...]? Finden Sie es heraus. Vergleichen Sie Ihre tatsächlichen Stromkosten unter Zuhilfenahme der Informationen verschiedener Öko-Stromanbieter. Stellen Sie fest, wie hoch Ihre Energiekosten wären, wenn Sie Öko-Strom beziehen würden. Lohnt sich ein Wechsel? Bedenken Sie auch, dass Sie Ihren Stromverbrauch mittels einfacher Maßnahmen senken (siehe das Material Haushaltscheck) und so Kosteneinsparungen bewirken können. [...] Verschiedene Anbieter von Öko-Strom finden Sie hier: ...“.*

Die Eigenrecherche soll dazu führen, dass die Teilnehmenden die Wahl ihres Stromanbieters überdenken. In den meisten Fällen hat hier im Grunde keine Wahl stattgefunden, da der bisherige Stromanbieter aus Gewohnheit beibehalten wurde. Indem das Lernmaterial die Teilnehmenden zur Ausführung eines Verhaltens auffordert, das die eigenen Gewohnheiten sonst vermutlich nicht ermöglicht hätten, möchte es mit diesen Gewohnheiten ebenso brechen wie mit gängigen Vorurteilen. Es möchte ferner das Bewusstsein für den eigenen Handlungsspielraum schärfen (womit zugleich die Handlungskompetenz gefördert wird) und die Verhaltenskosten für einen Wechsel minimieren. Durch den belegbaren Hinweis, dass Öko-Strom in Deutschland ein hohes Ansehen genießt (soziale bzw. subjektive Norm), soll außerdem die soziale Motivation erhöht werden. Letztlich bewegt sich das Lernmaterial in allen Abschnitten des integrierten Handlungsmodells.

In den Modulen sind auch Materialien, die nachhaltigeres Verhalten attraktiv machen, indem sie es mit finanziellen Kosten-Nutzen-Evaluationen verbinden. Ein solches befindet sich auch im Themenkreis „Energie“: „Wohnst du noch oder sparst du schon?“ ist beispielsweise ein Material, welches den Teilnehmenden verdeutlicht, welche finanziellen Einsparungen durch Energie sparende Umbaumaßnahmen und Verhaltensinnovationen im Bereich Wohnen möglich sind. Jeder kann hier anhand eines Energierechners seinen eigenen Energieverbrauch und seine Einsparmöglichkeiten ermitteln.

## 5 Fazit

Bildungsprogramme für eine nachhaltige Entwicklung sollen Menschen gezielt Kenntnisse, Fähigkeiten und die Motivation vermitteln, die sie für eine nachhaltigere Lebensweise sowie für die Einsicht ihrer Notwendigkeit benötigen. Darüber hinaus vermag Bildung Menschen dazu zu befähigen, an jenen Prozessen, die für die Konkretisierung und Weiterentwicklung der Idee der Nachhaltigkeit erforderlich sind, mitzuwirken. Menschen handeln jedoch nie nur intrinsisch motiviert und sie handeln außerdem meistens innerhalb sozialer Kontexte. In diesen sind sie auch auf die Anerkennung ihrer Mitmenschen bedacht (Honneth, 1994) und orientieren sich dazu an sozialen Normen. Ferner sind menschliche Verhaltensweisen das Ergebnis von Gewohnheiten und moralischen Erwägungen (Kohlberg, 1996) sowie von Nutzenkalkülen (Becker, 1993).

Darum hat das hier vorgestellte Bildungskonzept der Forschungsgruppe „Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ des Wuppertal Instituts zwei für eine nachhaltige Entwicklung miteinander verflochtene

Zugangsweisen gewählt: Zum einen das integrierte Normaktivationsmodell, das die Orientierung an personalen und sozialen Normen sowie an Kosten-Nutzen-Kalkülen integriert; zum anderen Kompetenzkonzepte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Dadurch beabsichtigt es, durch die Förderung spezifischer Teilkompetenzen auf die kognitiven Prozesse der Normaktivierung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung Einfluss zu nehmen. Zudem beabsichtigt es, die am Bildungsprogramm Teilnehmenden durch ihre Mitwirkung an den didaktischen Übungseinheiten sowohl intrinsisch als auch extrinsisch zu nachhaltigeren Handlungsweisen zu bewegen und somit die Barrieren zwischen Nichtwissen und Handeln überbrücken zu können.

## Kontakt

Christa Liedtke  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie  
GmbH  
Döppersberg 19  
D-42103 Wuppertal  
E-Mail: [christa.liedtke@wupperinst.org](mailto:christa.liedtke@wupperinst.org)

## Literatur

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Process*, 50, 79–211.
- Baedeker, C., Klaff, M. & Welfens, M. (2001). *MIPS für Kids*. München: Oekom.
- Becker, G. S. (1993). *Ökonomische Erklärung menschlichen Verhaltens*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Bliesner, A., Rohn, H. & Lemken, T. (2008). *Kompetenzentwicklung für eine (Berufs-) Bildung für Nachhaltige Entwicklung*. Wuppertal Institut: Wuppertal Papers.

**Das Konzept verbindet das Normaktivationsmodell mit Kompetenzkonzepten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung, um Barrieren vom (Nicht-)Wissen zum Handeln zu überbrücken**



- BLK-Programm Transfer-21 (Hrsg.) (2007). *Orientierungshilfe Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I*. Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote. Berlin.
- Darnton, A. (2004). *The Impact of Sustainable Development on Public Behaviour: Report 1 of Desk Research Commissions by COI on behalf of DEFRA*. URL: [www.sustainable-development.gov.uk/publications/pdf/desk-research1.pdf](http://www.sustainable-development.gov.uk/publications/pdf/desk-research1.pdf) [05.07.2008]
- Diekmann, A. & Preisendörfer, P. (1992). Persönliches Umweltverhalten. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 44, 226–251.
- Haan, G. d. (2002). Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 1, 13–20.
- Haan, G. d. (1998). Schlüsselkompetenzen, Umweltsyn-drome und Bildungsreform. In A. Beyer & A. Wass von Czege (Hrsg.), *Fähig für die Zukunft. International Partnership Initiative* (S. 17–48). Hamburg.
- Haan, G. d. & Kuckartz, U. (1996). *Umweltbewusstsein*. Opladen, Westdeutscher Verlag.
- Harms, S. & Truffer B. (2005). Vom Auto zum Car Sharing. *Umweltpsychologie*, 9 (1), 4–27.
- Honneth, A. (1994). *Kampf um Anerkennung*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Hunecke, M. (2008). Möglichkeiten und Chancen der Veränderung von Einstellungen und Verhaltensmustern in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung. In H. Lange (Hrsg.), *Nachhaltigkeit als radikaler Wandel* (S. 95–122). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jäger, J. (2007). *Was verträgt unsere Erde noch?* Frankfurt/M.: S. Fischer.
- Jonas, H. (1979). *Das Prinzip Verantwortung*. Frankfurt/M.: Insel.
- Klafki, W. (1970). *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim: Beltz.
- Klößner, C. A. (2005). Können wichtige Lebensereignisse die gewohnheitsmäßige Nutzung von Verkehrsmitteln verändern? *Umweltpsychologie*, 9 (1), 28–45.
- Kohlberg, L. (1996). *Die Psychologie der Moralentwicklung*. Frankfurt/M.: Suhrkamp
- Kuckartz, U. & Rheingans-Heintze, A. (2006). *Trends im Umweltbewusstsein*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U. (1998). *Umweltbewusstsein und Umweltverhalten*. Berlin: Springer
- Liedtke, C. (2005). *KURS 21 - Lernmodule für Lernpartnerschaften Schule-Wirtschaft*. München: Oekom.
- Mathies, E. (2005). Wie können PsychologInnen ihr Wissen besser an die PraktikerInnen bringen? *Umweltpsychologie*, 9 (1), 62–81.
- Miniard, P. W. & Cohen, J. B. (1981). An examination of the Fishbein-Ajzen behavioral-intentions model's concepts and measures. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 309–339.
- Mosler, H.-J. & Tobias, R. (2007). Umweltpsychologische Interventionsformen neu gedacht. *Umweltpsychologie*, 11 (1), 35–54.
- Richter, Ch. (1995). *Schlüsselqualifikationen*. Alling: Sandmann.
- Schahn, J. & Möllers, D. (2005). Neue Befunde zur Low-Cost-Hypothese. *Umweltpsychologie*, 9 (1), 82–105.
- Schwartz, S. H. & Howard, J. A. (1982). Helping and cooperation. In V. J. Derlega & J. Gozelak (Eds.), *Cooperation and helping behavior* (pp. 327–353). New York: Academic Press.
- Siebenhüner, B. (2001). *Homo sustinens*. Marburg: metropolis.
- Vester, F. (1985). *Neuland des Denkens*. München: dtv.
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Veränderungen) (2005). *Armutsbekämpfung durch Umweltpolitik*. Berlin: Springer.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim: Beltz.