

Erste Schritte zu Kompetenzmodellen in der Umweltbildung

1. Einleitung

Umweltbildung lässt sich keinem Schulfach und auch keiner tradierten universitären Disziplin zuordnen. „Kompetenzen für die Umweltbildung“ werden deshalb in diesem Band als Beispiel für „fachübergreifende Kompetenzen“ aufgeführt. Diese beziehen sich nicht – oder zumindest nicht eindeutig – auf einen spezifischen Inhaltsbereich, sondern auf ein spezifisches Handlungsfeld. Demnach lassen sich Kompetenzen für die Umweltbildung, im Folgenden auch als ökologische Kompetenzen bezeichnet, definieren als die kognitiven Voraussetzungen, die einem Handeln zu Grunde liegen, das auf die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen abzielt (Bilharz & Gräsel 2006).

Im folgenden Abschnitt dieses Aufsatzes wird ein kurzer Überblick über die verschiedenen Richtungen der Umweltbildung und die daraus abgeleiteten unterschiedlichen Sichtweisen auf ökologische Kompetenzen gegeben. Im dritten Abschnitt werden wir zwei Beispiele gegenüberstellen, die bereits „erste Schritte“ zu Kompetenzmodellen in der Umweltbildung unternehmen haben. Im letzten Abschnitt werden wir einige Einwände hinsichtlich der starken Handlungsorientierung und der damit verbundenen Gefahr normativer Setzungen diskutieren.

2. Von der Verhaltens- zur Kompetenzorientierung in der Umweltbildung

Die Umweltbildung entstand Anfang der 70-er Jahre des letzten Jahrhunderts als eigenständiger Bereich, also zu jenem Zeitpunkt, an dem der allgemeine Diskurs über globale Umweltveränderungen und deren Folgen einsetzte. In dieser Zeit stießen erstmals Veröffentlichungen auf größere Resonanz, in denen eindringlich auf die begrenzten ökologischen Ressourcen sowie auf die Folgen der Schadstoffeinträge in Boden, Luft und Wasser hingewiesen wurde (z. B. "Die Grenzen des Wachstums", Meadows, Meadows, Zahn & Milling 1972). Damit verbunden entwickelte sich die Auffassung, dass die technologische Entwicklung allein eine Übernutzung der natürlichen Lebensgrundla-

gen nicht verhindern könne, sondern dass dazu auch die Veränderung der Lebensstile in den hoch entwickelten Gesellschaften notwendig sei.

In diesem Zusammenhang sprach die Umweltpolitik der Umweltbildung eine entscheidende Rolle zu: Durch die Förderung des Umweltbewusstseins sollten bei der Bevölkerung Verhaltensänderungen bewirkt und so ein Beitrag zur Bewahrung der Lebensgrundlagen geleistet werden (de Haan & Kuckartz 1996). In vielen bildungspolitischen Schriften der damaligen Zeit sowie in den Ansätzen der Umweltbildungsforschung (Bolscho, Eulefeld & Seybold 1980) lässt sich diese stark vereinfachte Aufklärungsidee finden: Die Umweltbildung soll Wissen, Werte und Einstellungen vermitteln, die unter dem Begriff „Umweltbewusstsein“ zusammengefasst werden (Langeheine & Lehmann 1986). Das gestiegene Umweltbewusstsein ist – so die Annahme – die Grundlage für eine Verhaltensänderung sowohl von Individuen als auch von Gruppen und Gesellschaften. Diese Aufklärungsidee war mit einem großen Optimismus über die Wirksamkeit der Umweltbildung verbunden; nicht zuletzt deswegen wurden zahlreiche Projekte zur Umweltbildung finanziell gefördert. Betrachtet man die damaligen Ansätze zur Umweltbildung, fällt aber auf, dass theoretisch kaum ausgeführt wurde, welches Wissen als Voraussetzung für welches ökologische Handeln gelten kann (Gräsel 1999).

Die 80-er Jahre können als Phase betrachtet werden, in denen Umweltbildung auf einer breiteren Ebene in pädagogischen Institutionen verankert wird. Damit ist die theoretische Weiterentwicklung der Umweltbildung verbunden: Der Ansatz der schulischen Umwelterziehung differenziert sich theoretisch aus und erste empirische Studien analysieren die Qualität und Quantität des Umweltunterrichts (Eulefeld, Bolscho, Rost & Seybold 1988). Mit diesen empirischen Studien – den nationalen wie den internationalen – tritt Ernüchterung über die Leistungsfähigkeit einer auf Verhaltensmodifikation abzielenden Umweltbildung ein. Zum einen belegen zahlreiche Studien, dass Korrelationen zwischen den Variablen des Umweltbewusstseins (z. B. Umweltwissen und Umweltwerte) und dem Umweltverhalten nicht bestehen oder nur mäßig hoch ausfallen (Gräsel 2000). Zum anderen sind die Maßnahmen der Verhaltensänderung – gerade bei Kindern – nur mit begrenzten Inhalten und in wenigen Kontexten wirksam. Neben diesen empirischen Befunden wurde und wird von pädagogischer Seite am Ziel der Verhaltensorientierung vielfach Kritik geübt. Argumentiert wird vor allem damit, dass diese Ansätze der Umweltbildung dem Ideal einer Erziehung zur Mündigkeit widersprechen und die Bedingungen menschlichen Verhaltens simplifizieren (Bilharz 2000).

Diese Kritik war Ausgangspunkt für die Entwicklung verschiedener Ansätze in der Umweltbildung, die sich vom Ziel der Verhaltensänderung abwendeten und die Entwicklung von Kompetenz in den Vordergrund stellten. So versteht sich etwa das Konzept einer sozial-ökologischen Bildung als bewusste Abkehr von der Orientierung an Verhaltensmodifikationen (Kyburz-Graber, Halder, Hügli & Ritter 2001). Der auf der Basis systemtheoretischer Überlegungen entwickelte Ansatz soll Menschen befähigen, unterschiedlich komplexe Handlungssysteme auf Dauer zu erhalten.

Insbesondere in der Diskussion über eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist eine starke Kompetenzorientierung zu erkennen. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wurde im Zusammenhang mit der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 formuliert, auf der die Agenda 21 verabschiedet wurde (United Nations 1992). Nachhaltige Entwicklung basiert im Wesentlichen auf zwei Gerechtigkeitsprinzipien: (1) Nachfolgende Generationen haben dasselbe Recht auf eine intakte Umwelt wie die jetzt lebenden Menschen (intergenerationale Gerechtigkeit). Daraus resultiert z.B. die Verpflichtung, erneuerbare Ressourcen nur in dem Maße zu nutzen, dass sie sich wieder regenerieren können. (2) Alle Menschen sollten im Prinzip die gleichen Möglichkeiten haben, die zur Verfügung stehenden Ressourcen zu nutzen (intragenerationale Gerechtigkeit). Konkret bedeutet das, dass der Ressourcenverbrauch und die Senkenbelastung von Menschen in den hoch entwickelten Industriestaaten nicht höher sein sollten als in den Entwicklungsländern. Das Konzept der Nachhaltigkeit hat die Entwicklung hin zu einer stärkeren Kompetenzorientierung in der Umweltbildung in den 90-er Jahren entscheidend geprägt. Im folgenden Abschnitt werden zwei Ansätze dargestellt, die auf dieser Grundlage entsprechende Ansätze entwickelt haben.

3. Kompetenzorientierte Ansätze in der Umweltbildung

Die zwei hier vorgestellten Ansätze schlagen etwas unterschiedliche Wege ein: Während der Ansatz der Gestaltungskompetenz (vgl. 3.1) die Umweltbildung zur Allgemeinbildung „ausbaut“, sieht der Ansatz des strategischen Umwelthandelns (vgl. 3.2) Umweltbildung weiterhin als „Bindestrich-Pädagogik“, für die spezifische Kompetenzen zu formulieren sind.

3.1 Der Ansatz der „Gestaltungskompetenz“

Der in Deutschland bekannteste kompetenzorientierte Ansatz in der Umweltbildung wurde von de Haan und Harenberg (1999) als Grundlage für das BLK-Programm „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ entwickelt. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wird hier als Modernisierungsszenario begriffen, das einen Gestaltungsauftrag für die Zukunft beinhaltet. Die zentrale Frage lautet, wie neue Wohlstandsmodelle, neue Produktions- und Konsummuster und neue Formen des Zusammenlebens etabliert werden können, so dass der inter- und intragenerationalen Gerechtigkeit entsprochen werden kann. Aus bildungstheoretischer Sicht stellt sich die Frage, welche Kompetenzen Menschen benötigen, diesen Gestaltungsauftrag für eine nachhaltige Entwicklung umzusetzen. De Haan und Harenberg (1999) leiten deshalb eine allgemeine Gestaltungskompetenz als zentrales Lernziel für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung ab. Unter Gestaltungskompetenz verstehen sie „das nach vorne weisende Vermögen (...), die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (de Haan & Harenberg 1990, S. 60). Gestaltungskompetenz umfasst in der ursprünglichen Konzeption die Fähigkeit zum antizipatorischen Denken, also das Vorwegnehmen möglicher zukünftiger Entwicklungen (u. a. auf der Basis von Simulationen). Ferner beinhaltet sie „lebendiges, komplexes, interdisziplinäres Wissen, das gekoppelt ist mit Phantasie und Kreativität, um zu Problemlösungen zu gelangen, die nicht nur auf eingefahrenen und bekannten Bahnen basieren“ (de Haan & Harenberg 1999, S. 62). Gestaltungskompetenz und Partizipation der Schüler/-innen soll auch in der Gestaltung der Lehr-Lernprozesse realisiert werden: Im BLK-Programm wird die Bedeutung selbstgesteuerten Lernens, unterschiedlicher methodischer Zugänge und der Öffnung des Unterrichts herausgestellt.

In der weiteren Entwicklung des BLK-Programms und im Zusammenhang mit der Implementierung des Programms an vielen Schulen wurde die Konzeption von „Gestaltungskompetenz“ präzisiert. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene Teilkompetenzen unterschieden und diese mit den „Schlüsselkompetenzen“ der OECD verglichen (vgl. Tabelle 1). Dabei zeigen sich in der generellen Ausrichtung viele Übereinstimmungen, die verdeutlichen, wie sehr „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ in Übereinstimmung mit dem allgemein geführten Diskurs um die Verbesserung des Bildungssystems steht. Diese „Orientierung am Mainstream“ ist durchaus verständlich: Beim derzeitigen Innovationsdruck im Bildungswesen sind Konzepte ohne Bezug auf die Anforderungen, die in den Leistungsstudien gestellt

werden, nur schwer überlebensfähig. Andererseits führt diese Orientierung an allgemein diskutierten Kompetenzen dazu, dass es sich nicht mehr um „ökologische Kompetenz“ handelt und das umweltbezogene Profil verloren geht.

Tabelle 1: Eine Gegenüberstellung von Schlüsselkompetenzen der OECD und der Gestaltungskompetenz (Transfer 21 2006).

<i>Klassische Kompetenzbegriffe</i>	<i>Kompetenzkategorien laut OECD (2005)</i>	<i>Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz</i>
Sach- und Methodenkompetenz	<i>Interaktive Anwendung von Medien und Mitteln</i> Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Sprache, Symbolen und Text Fähigkeit zur interaktiven Nutzung von Wissen und Informationen Fähigkeit zur interaktiven Anwendung von Technologien	Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen Vorausschauend denken und handeln Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
Sozialkompetenz	<i>Interagieren in heterogenen Gruppen</i> Fähigkeit, gute und tragfähige Beziehungen zu anderen Menschen zu unterhalten Kooperationsfähigkeit Fähigkeit zur Bewältigung und Lösung von Konflikten	Gemeinsam mit anderen planen und handeln können An Entscheidungsprozessen partizipieren können Andere motivieren können, aktiv zu werden
Selbstkompetenz	<i>Eigenständiges Handeln</i> Fähigkeit zum Handeln im größeren Kontext Fähigkeit, Lebenspläne und persönliche Projekte zu gestalten und zu realisieren Wahrnehmung von Rechten, Interessen, Grenzen und Erfordernissen	Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können Selbstständig planen und handeln können Empathie und Solidarität für Benachteiligte, Arme, Schwache und Unterdrückte zeigen können Sich motivieren können, aktiv zu werden

3.2 Strategisches Umwelthandeln: Das Kompetenzmodell BEST

Ausgangspunkt für das Modell BEST.¹ (Basic Ecological Strategies, Bilharz & Gräsel 2006) war die Überlegung, dass ein Kompetenzbegriff in der Umweltbildung spezifische Kompetenzen herausarbeiten soll, die Gegenstand einer solchen Bildung sein sollen. Als Kompetenzen bezeichnen wir jene kognitive Voraussetzungen, die auf ökologisches Handeln bezogen sind (Gräsel 2000). Damit berücksichtigen wir, dass der Begriff der Kompetenz auf Handlungen bzw. Handlungskontexte verweist, in denen das Wissen angewendet werden kann (Weinert 1999). Eine Präzisierung „ökologischer Kompetenz“ kann dementsprechend vorgenommen werden, indem Handlungsweisen bzw. -kontexte spezifiziert werden, in denen die Anwendung der Kompetenzen (potentiell) bedeutsam ist. BEST ist ein zweistufiges Modell, das zwei Zielebenen berücksichtigt: Erstens die Optimierung der individuellen Ökobilanz und zweitens die Optimierung der kollektiven Ökobilanz.

BEST 1: Individuelle Ökobilanz. Der ersten Stufe (BEST 1) liegt das Ziel zu Grunde, die individuelle Ökobilanz so optimal wie möglich zu gestalten. Entscheidend für diese Stufe ist, dass es nicht ausreicht, einzelne Handlungen zu betrachten. Vielmehr müssen hierzu die Summe der Handlungen eines Individuums, die eine Auswirkung auf die Umwelt haben, berücksichtigt werden (Bilanzperspektive). Um eine Vergleichbarkeit verschiedener Handlungen zu erhalten, wird in unserem Modell der persönliche Energieverbrauch gewählt. Dieser ist einerseits für die Erhaltung der Umwelt besonders relevant (Begrenztheit der Ressourcen, CO₂-Emissionen durch traditionelle Energiequellen) und andererseits relativ einfach messbar. Es existieren z.B. verschiedene Internetwerkzeuge, die es auch Schülern ermöglichen, die Relevanz einzelner Handlungen zu vergleichen. Der Ansatz berücksichtigt, dass Verbesserungen der Ökobilanz nicht notwendigerweise ein verändertes Nutzungsverhalten (z.B. weniger Auto fahren) voraussetzen. Vielmehr kann in vielen Fällen die individuelle Ökobilanz durch Investitionsmaßnahmen einfacher und erfolgreicher verbessert werden, ohne dass sich das Nutzungsverhalten ändern müsste (Bilharz, in Druck). Investitionsverhalten, das mit einer Änderung der eigenen Rahmenbedingungen des Energieverbrauchs verbunden ist (z. B. der Kauf eines energiesparenden Autos oder die Wärme-

¹ Dieses Modell wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes (Förderung ökologischer Kompetenz) entwickelt, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wurde (Gr 1863/2-1).

dämmung des Hauses), erfordert kurzfristig einen erhöhten zeitlichen und/oder finanziellen Aufwand. Nach der Realisierung der Investition ist dagegen in der Regel kein weiterer Aufwand erforderlich – bei gleich bleibendem Nutzungshandeln sind deutliche Wirkungen auf die individuelle Energiebilanz zu erzielen. Nutzungshandeln erfordert demgegenüber vom Einzelnen eine Vielzahl einzelner Entscheidungen und ein Abwägen und Bewerten von Alternativen – zumindest dann, wenn die (energiereduzierten) Handlungen kein Bestandteil von Alltagsroutinen sind.

Diese Bilanzperspektive wählten wir in unserem Ansatz aus folgenden Gründen: (1) Es stellt für Individuen eine Überforderung dar, in jeder Entscheidungssituation abzuwägen, ob eine umweltfreundlichere Alternative in Betracht gezogen werden kann. Diese Unübersichtlichkeit wird dadurch verstärkt, dass die Entscheidung im Einzelfall darüber, welches die umweltfreundlichste Alternative sein könnte, oft umfangreiches Detailwissen erfordert, dem wiederum nicht selten konträre wissenschaftliche Analysen zu Grunde liegen. (2) Die Bilanzperspektive beugt einer „symbolischen Aufladung“ einzelner Handlungen vor (beispielsweise Mülltrennung). Eine Folge dieser Aufladung ist nicht selten, dass das eigene wie das fremde Handeln nicht in Bezug auf rational begründbare, sondern in Bezug auf symbolisch wichtige Beurteilungsmaßstäbe bewertet wird. Dies erschwert einen rationalen Diskurs und damit eine verständigungsorientierte Kommunikation über Umweltfragen (Kahlert 1990). (3) Der Blick auf die Gesamt-Ökobilanz macht Rebound-Effekte sichtbar, also das Überkompensieren einer Einsparung durch vermehrten Verbrauch in einem anderen Handlungsfeld. Dieser Effekt ist aus Energiesparprogrammen gut bekannt, wenn beispielsweise die im Haushalt verbrauchte Heizenergie zwar gesenkt wird, dies aber durch die Anschaffung eines größeren Autos mehr als kompensiert wird (Gardner & Stern 1996). (4) Die Bilanzperspektive berücksichtigt die Ressourcenrestriktionen von Individuen. Im Alltag stellt der Umweltschutz in der Regel nur ein Nebenziel des Handelns dar, dessen Ziele anderen Zielen untergeordnet sind (Hirsch 1993). Auf der Grundlage einer Bilanzperspektive können einzelne Maßnahmen besser analysiert und bewertet werden, so dass sie den Einzelnen weder über- noch unterfordern.

Für die erste Zielebene lassen sich aus diesen Überlegungen beispielhaft folgende Kompetenzen ableiten (vgl. Bilharz & Gräsel 2006):

- *Bilanzperspektive*: Kenntnis von übergeordneten ökologischen Handlungszielen; ein Verständnis für eine Bilanzperspektive des Umwelthandelns sowie die Fähigkeit, Beziehungen zwischen Einzelmaßnahmen und übergeordneten Handlungszielen zu erkennen.

- *Umgang mit eigenen Ressourcen:* Hierzu gehören die Kompetenzen zur Analyse der eigenen Ressourcen und Ressourcenbeschränkungen. Dazu ist Wissen über verschiedene Handlungen und deren Voraussetzungen und Folgen erforderlich. Ferner sind dazu Kompetenzen der Bewertung des eigenen Handelns nötig, wobei die Umweltperspektive mit anderen (z. B. Lebensstil) in ein Gleichgewicht gebracht wird.
- *Hierarchisierung mit Indikatoren:* Die Fähigkeit zur Hierarchisierung ökologischer Handlungsoptionen setzt die Fähigkeit zur adäquaten Nutzung von Indikatoren voraus.

BEST 2: Kollektive Ökobilanz: In der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung wird betont, dass ökologisches Handeln nicht ausschließlich auf individueller Ebene betrachtet werden kann. Umwelthandeln bezieht sich auf ein Kollektivgut, also auf ein Gut, das viele Mitglieder nutzen und beeinflussen. Dies kann zwei problematische Folgen haben: (1) Die Individuen erleben eine mangelnde Selbstwirksamkeit und Hilflosigkeit („Ich kann da nichts machen“) (2) Man blendet – möglicherweise, um sich vor Hilflosigkeits-Erleben zu schützen – die Kollektivgutproblematik aus und fokussiert auf „kleine Schritte“, ohne kollektive Rahmenbedingungen zur Kenntnis zu nehmen.

BEST 2 fokussiert deshalb auf individuelle Beiträge für die kollektive Ökobilanz. Dazu ist es notwendig, Umweltschutz als Kollektivgut zu begreifen. Auf diese Weise lassen sich die grundsätzlichen Probleme bei der Realisierung von Umweltschutz als ökologisch-soziale Dilemmata beschreiben. (Ernst 1997). Das bedeutet, dass der Gewinn bei der Nutzung von Umweltressourcen dem Einzelnen zu Gute kommt, der Schaden der Nutzung jedoch kollektiviert wird, d.h. alle betrifft – unabhängig vom Ausmaß ihrer individuellen Nutzung. Der Schaden einer Übernutzung wird zudem nicht sofort, sondern erst mit einer zeitlichen Verzögerung und nicht am Ort des Entstehens, sondern möglicherweise in großer räumlicher Entfernung sichtbar. Die zukünftigen Folgen jetzigen Handelns sind dabei immer nur mit Unsicherheit vorherzusagen. Diese Merkmale und die damit verbundene Unsicherheit – am Beispiel der über ein Jahrzehnt andauernden Klimaveränderung kann man das gut illustrieren – führen dazu, dass der individuelle Nutzen höher kalkuliert wird als der kollektive. Die Orientierung am individuellen Nutzen führt aber dazu, dass das Ziel eines geringeren Umweltverbrauches nicht realisiert wird.

Die Forschung zu ökologisch-sozialen Dilemmata hat mittlerweile eine Vielzahl von Vorschlägen benannt, wie diese Situationen gelöst werden

können. Dabei wird zwischen individuellen und strukturellen Ansätzen unterschieden (Ernst 1997, S. 73). Erstere zielen z.B. auf die Förderung spezifischen individuellen Wissens. Strukturelle Ansätze zielen auf die materiellen Anreize bei der Nutzung des Kollektivguts, z.B. durch Sanktionen. Je größer und anonymer das Kollektiv ist, umso wichtiger werden strukturelle Ansätze zur Lösung von Kollektivgutproblemen. Die Rahmenbedingungen müssen so gestaltet sein, dass Beiträge zur Erbringung des Kollektivgutes einen persönlichen Vorteil oder die Nicht-Erbringung einen persönlichen Nachteil nach sich ziehen. Im Umweltbereich stellen wir fest, dass die Rahmenbedingungen diese Voraussetzungen vielfach nicht erfüllen. Ökologische Handlungsoptionen sind gegenüber konventionellen Handlungsalternativen oft teurer oder mit größerem Aufwand verbunden. Das Ziel von BEST 2 besteht darin, die Rahmenbedingungen so zu ändern, dass die kollektive Ökobilanz günstiger ausfällt. Dabei werden folgende Handlungsmöglichkeiten unterschieden:

(1) *Initiativhandeln*: Initiativhandeln ist direktes politisches Handeln, das auf eine Änderung der Rahmenbedingungen für ökologisches Handeln abzielt. Beispiele dafür sind die Mitarbeit oder finanzielle Unterstützung von Verbänden, die Wahrnehmung eines politischen Mandats, die Beteiligung an Protestorganisationen usw. Für Initiativhandeln ist erforderlich, eine Vorstellung davon zu haben, wie unterstützende Rahmenbedingungen aussehen und mit welchen Formen des politischen Handelns sie erreicht werden können (Heid, Hoff & Rodax 2000). Die Kompetenzen, die für dieses Handeln erforderlich sind, sind daher – ähnlich wie Teile der Gestaltungskompetenz (vgl. 2.1) – dem Feld der politischen Bildung zuzuordnen.

(2) *Indirektes politisches Handeln – gesellschaftliche Wirkungen individuellen Konsumhandelns*: Individuelles Nutzungs- und Investitionshandeln hat nicht nur eine direkte Wirkung auf die individuelle Ökobilanz, sondern auch eine weiterführende auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen. In unserem Modell wird die Beziehung zwischen den Strukturen und den individuellen Akteuren interaktiv betrachtet. Damit ergibt sich die Notwendigkeit, die in BEST 1 diskutierten Handlungen in einer zweiten Einschätzung hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Reproduktion gesellschaftlicher Strukturen einzuschätzen.

Betrachtet man die Handlungsmöglichkeiten von BEST 2, dann lassen sich daraus folgende Kompetenzen ableiten:

- *Umweltschutz als Kollektivgut*: Hierzu gehören die Kompetenzen, den Umweltschutz als Kollektivgut zu begreifen. Dies beinhaltet ein Verstehen des Unterschieds zwischen Individual- und Kollektivgütern und die Kenntnis der Strukturen und Merkmale ökologisch-

sozialer Dilemmata. Diese Kenntnisse sind die Voraussetzung für die Reflexion individueller sowie kollektiver Handlungen in Hinblick auf eine kollektive Zielebene.

- *Verantwortungszuschreibung*: Hierzu gehört die Fähigkeit zur kritischen Analyse der Handlungspotenziale und -verantwortlichkeiten einzelner Akteure. Dies stellt die Grundlage für eine angemessene Verantwortungszuschreibung in konkreten umweltpolitischen Problemfeldern dar. Schließlich gehört dazu die Reflexion über die Verantwortungszuschreibung, die im politischen Umweltdiskurs vorgenommen wird.
- *Direktes politisches Handeln*: Wie bereits angedeutet, ist für direktes politisches Handeln ein Verstehen erforderlich, wie umweltrelevante gesellschaftliche Rahmenbedingungen geschaffen werden. Ferner gehören dazu Kenntnisse über den Prozess der politischen Teilhabe sowie die Fähigkeit zur Bewertung politischer Maßnahmen im Hinblick auf möglicherweise widersprüchliche Ziele. Diese Fähigkeiten stellen die Grundlage dafür dar, die eigenen Handlungsmöglichkeiten mit ihren Bedingungen und Grenzen zu reflektieren.
- *Indirekte Wirkungen individuellen Umwelthandelns*: Zu diesem letzten Handlungsbereich gehören Kenntnisse über die gesellschaftlichen Folgen individuellen Umwelthandelns sowie die Fähigkeit, diese in ihrer Wirkung auf andere Akteure abzuschätzen.

BEST erhebt nicht den Anspruch, ein ausgearbeitetes Kompetenzmodell für die schulische Umweltbildung zu sein. Vielmehr ist es die zentrale Leitidee unseres Ansatzes, für den spezifischen Bereich der Umweltbildung Kompetenzen zu formulieren, die spezifisch für diesen Handlungsbereich sind. In der Weiterentwicklung können die von uns vorgeschlagenen Kompetenzen ausdifferenziert werden. Unser Ansatz ist somit ein kleiner Baustein für den spezifischen Bereich der Umweltbildung im „Gebäude“ der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

4. Probleme von Kompetenzmodellen

In der aktuellen Diskussion um Kompetenzen in der Schule spielen Aspekte der Ökologie oder der Nachhaltigkeit kaum eine Rolle. Derzeit wird man auch keinen breiten Konsens in der öffentlichen Bildungsdiskussion finden, der die Fähigkeiten berücksichtigt, die für eine nachhaltige Entwicklung erforderlich sind. Daher wirken die hier vorgestellten Kompetenzmodelle für die Umweltbildung sicher anfechtbarer als Kompetenzmodelle für andere Be-

reiche, die in diesem Band behandelt werden. Im Folgenden möchten wir auf zwei mögliche Schwierigkeiten mit „Kompetenzmodellen für die Umweltbildung“ eingehen. Dabei vertreten wir die Auffassung, dass „Umweltbildung“ *kein* besonders gelagerter Fall für die Entwicklung von Kompetenzmodellen ist. Vielmehr treffen die beschriebenen Probleme auf viele Bereiche zu, in denen Kompetenzmodelle entwickelt werden.

4.1 Das Problem der (antizipatorischen) Normativität

Ein erster Einwand gegen „Kompetenzmodelle für die Umweltbildung“ bezieht sich auf die Normativität dieses Bereiches. Die Zielstellung der nachhaltigen Entwicklung ist ein gesellschaftliches Konfliktterrain (Brand 1997, S. 12) und wirkt weitaus anfechtbarer als fachbezogene Kompetenzen oder als Kompetenzen, die von der OECD als „Schlüsselkompetenzen“ bezeichnet werden. Unsere Hypothese ist hingegen, dass sich die Umweltbildung von anderen Bildungsbereichen in Hinblick auf die „normative Begründungsnot“ nicht wesentlich unterscheidet. Damit Kompetenzmodelle Relevanz erlangen, müssen sie „normativ aufgeladen“ werden. Wenn spezifische Kompetenzen nicht angestrebt werden *sollen*, sind entsprechende Kompetenzmodelle bedeutungslos. Nicht die Normativität an sich, sondern ihre Begründung ist deshalb bedeutsam. In diesem Zusammenhang stellen sich zwei Fragen: Werden die Bildungsziele und daraus abgeleiteten Kompetenzmodelle nachvollziehbar begründet? Werden die Maßnahmen nachvollziehbar oder eher gesinnungsethisch begründet?

Für die Schriften der Umweltbildung aus den 70-er und 80-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts ist der Vorwurf einer wenig begründeten Normativität sicher nicht von der Hand zu weisen. Die Umweltbildung hat in dieser Phase häufig Schreckensszenarien entwickelt und mit moralisierendem Impetus die Einzelnen in die Pflicht genommen, das eigene Verhalten zu ändern. Teilen der älteren Umweltbildung wird daher nicht zu Unrecht vorgeworfen, eine „Katastrophenpädagogik“ zu betreiben, die eher geeignet ist, Angst zu schüren, als Verständnis zu fördern und Handlungsoptionen aufzuzeigen. Auch der Vorwurf der „Gesinnungsorientierung“ (Kahlert 1994) in der Umweltbildung trifft sicher auf einige dieser Vertreter/-innen zu: Auf wissenschaftlich fragwürdiger Basis wurde mit viel Gesinnung „das Gute“ propagiert.

Die aktuelle „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ ist in Bezug auf die Normativität reflektierter und differenzierter. Zum einen befindet sich die Umweltbildungsforschung in einem intensiven Austausch mit den

anderen Teildisziplinen der sozialwissenschaftlichen Umweltforschung (Kyburz-Graber et al. 2001). Zum anderen bemühen sich die verschiedenen Vertreter deutlich darum, die von ihnen postulierten Normen zu begründen.

Ein gängiges Denkmuster zur Rechtfertigung der Zielstellung verschiedener Kompetenzbereiche ist es, die Notwendigkeit herauszustreichen, die diese Kompetenzen für das spätere Leben der Schüler/-innen haben. Der Ansatz der „Basiskompetenzen“, der der PISA-Studie zu Grunde liegt, folgt beispielsweise dieser Argumentation: Es wird postuliert, dass mit PISA jene Kompetenzen erfasst werden, die Jugendliche in einem späteren Leben für die erfolgreiche Ausübung eines Berufes und/oder für die befriedigende Gestaltung ihres privaten Lebens benötigen (OECD 1999). Diese Denkfigur hat eine hohe Attraktivität und Plausibilität – und wir möchten nicht in Zweifel ziehen, dass viele der jetzt in Modelle gegossenen Kompetenzen den Schüler/-innen tatsächlich nützlich sind. Es ist richtig, dass die Umweltbildung zu häufig unbegründet postuliert hat, wie wichtig ihre Kompetenzen in einer zukünftigen Welt sein werden. Es muss aber fairerweise angemerkt werden, dass dies für andere und etablierte Kompetenzbereiche ebenso gilt. Wir können derzeit nur Annahmen aufstellen, welches Wissen und welche Kompetenzen die heutigen Schüler/-innen tatsächlich benötigen werden. Für diese Annahmen gibt es Grundlagen – beispielsweise Modellvorstellungen gesellschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Entwicklungen in der Zukunft. Sicheres Wissen über die Frage, welche Kompetenzen in der Zukunft notwendig sind, gibt es weder für die Umweltbildung noch für andere Bereiche. Auch Autoren und Autorinnen, die beispielsweise über notwendige „naturwissenschaftliche und „mathematische“ Kompetenz oder über „Problemlösekompetenz“ schreiben, benötigen die Fähigkeit zum differenzierten antizipatorischen Denken. Sie operieren ebenso auf der Basis von Unsicherheiten und Wahrscheinlichkeiten.

Ohne normative Setzungen wird man also in keinem Bereich auskommen, wenn man „notwendige Kompetenzen“ für eine „befriedigende Lebensgestaltung“ zu bestimmen glaubt. Der Anspruch der „reflektierten Normativität“ ist dementsprechend generell an Kompetenzmodelle zu stellen. Für diese reflektierte Normativität wäre es sicher wünschenswert, wenn die Empirische Bildungsforschung, die Kompetenzmodelle entwickelt, (wieder) etwas stärker mit Vertreter/-innen der Bildungstheorie kommunizieren würde.

4.2 Das Problem der Handlungsorientierung

Wie oben ausgeführt, beziehen sich „ökologische Kompetenzen“ auf den Bereich der Handlungen, die dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen dienen. Die starke Handlungsorientierung teilt ökologische Kompetenz mit anderen cross-curricularen Kompetenzen, beispielsweise mit der Medienkompetenz oder mit Kompetenzen zum selbst gesteuerten Lernen. Die Handlungsorientierung wirft zwei Probleme auf: (1) Es muss definiert werden, welche Handlungen darunter fallen, und (2) es muss begründet werden, welche Kompetenzen eine Grundlage für diese Handlungen darstellen könnten.

(1) Ein Kompetenzmodell für die Umweltbildung setzt voraus, welche Handlungen überhaupt angesprochen sind – wie wir es beispielsweise in unserem Modell BEST (siehe Abschnitt 3.2) versucht haben. In der Umweltforschung besteht ein relativ großer Konsens darüber, welche Handlungen als umweltschützend gelten – auch in einem relativ komplexen Bereich, wie ihn der Klimaschutz darstellt. Vergleicht man den Konsens der Umweltwissenschaften mit den anderen genannten handlungsbezogenen Kompetenzen, ist der Konsens sogar überraschend groß.

(2) Welche Kompetenzen eine gute Grundlage für bestimmte Handlungsbereiche darstellen, ist eine bedeutende Frage für die Entwicklung von Kompetenzmodellen. Die derzeitige Forschung in der Empirischen Bildungsforschung untersucht einen etwas eingeschränkten „Handlungsbegriff“. Es wird analysiert, welche Kompetenzen für die richtige Beantwortung von Aufgaben erforderlich sind und wie sich diese aufgabenorientierten Kompetenzen ausdifferenzieren und gradieren lassen. Im Grunde genommen handelt es sich nicht um „handlungsorientierte“, sondern um „aufgabenorientierte“ Kompetenzmodelle. Diese Aufgaben werden individuell und in der Regel ohne „Hilfswerkzeuge“ mit Papier und Bleistift beantwortet. Für den internationalen Vergleich von Schülerleistungen und für die Analyse der Stärken und Schwächen unseres Schulsystems weist dieser Ansatz sicher Vorteile auf. Allerdings sollte die Bildungsforschung sich nicht mit dieser Einschränkung begnügen und sich stärker mit Handlungen in realen Feldern befassen. Ansätze zum „situierten Lernen“ verweisen seit 20 Jahren auf das Problem, dass die Anforderungen der Schul-Aufgaben, die mit Papier und Bleistift beantwortet werden, sich in verschiedener Hinsicht von Aufgaben in außerschulischen Kontexten unterscheiden (Renkl, Mandl & Gruber 1996; Resnick 1987). Die Umweltbildung ist dieser Gefahr – der eingeschränkten Handlungsorientierung – möglicherweise sogar weniger erlegen als andere Bereiche, die Kompetenzmodelle entwickelt haben.

5. Resümee

Wir haben in diesem Beitrag zwei unterschiedliche Ansätze vorgestellt, die erste Schritte in Richtung auf Kompetenzmodelle für die Umweltbildung gegangen sind. Der Ansatz der „Gestaltungskompetenz“ steht den „key competencies“ nahe, die inhalts- und handlungsübergreifend definiert werden. Das BEST-Modell der ökologischen Kompetenz ist stärker auf den Bereich umweltschützender Handlungen fokussiert und versucht aufzuzeigen, welche kognitiven Voraussetzungen dafür erforderlich wären. Wir haben versucht aufzuzeigen, dass Probleme, die als „typisch“ für den Umweltbereich genannt werden, auch in anderen Kompetenzen auftreten. Welche Kompetenzen Lernende später benötigen, kann nur mit Unsicherheit vorhergesagt werden – alle Kompetenzmodelle beinhalten normative Setzungen. Dementsprechend ist es für alle Kompetenzmodelle – nicht nur für den Bereich der Umweltbildung wichtig – die eigenen Normen zu erkennen, transparent zu machen und gut zu begründen. In Bezug auf die Handlungsorientierung sind die Kompetenzmodelle aus dem Bereich der Umweltbildung schließlich weniger eingeschränkt als in anderen Bereichen. Wir denken, die Umweltbildung sie in Bezug auf dieses Kriterium anderen Bereichen durchaus Anregungen geben kann.

Literatur

- Bilharz, M. (2000): *"Gute" Taten statt langer Diskurse? Über den pädagogischen Stellenwert ökologischen Handelns*. Hamburg.
- Bilharz, M. (in Druck): Ratgeber als Wegweiser zu nachhaltigem Konsum? In: F.-M. Belz, G. Karg & D. Witt (Hrsg.), *Geteilte Verantwortung für nachhaltigen Konsum: Zentrale Herausforderung für Verbraucherpolitik im 21. Jahrhundert*. Marburg.
- Bilharz, M. & Gräsel, C. (2006): Gewusst wie: Strategisches Umwelthandeln als Ansatz zur Förderung ökologischer Kompetenz in Schule und Weiterbildung. In: *Bildungsforschung*, 3(1). <http://www.bildungsforschung.org/Archiv/2006-01/umwelthandeln> (entnommen am 01.03.07)
- Bolscho, D., Eulefeld, G. & Seybold, H. (1980): *Umwelterziehung. Neue Aufgaben für die Schule*. München.
- Brand, K. W. (1997): Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild 'Nachhaltiger Entwicklung'. Zur Einführung. In: K. W. Brand (Hrsg.), *Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie* (S. 9-34). Opladen.
- Ernst, A. M. (1997): *Ökologisch-soziale Dilemmata*. Weinheim.
- Eulefeld, G., Bolscho, D., Rost, J. & Seybold, H. (1988): *Praxis der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Studie*. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften.

- Gardner, G. T. & Stern, P. C. (1996): *Environmental problems and human behavior*. Boston.
- Gräsel, C. (1999): Die Rolle des Wissens beim Umwelthandeln - oder: Warum Umweltwissen träge ist. In: *Unterrichtswissenschaft*, 27, 196-212.
- Gräsel, C. (2000): *Ökologische Kompetenz: Analyse und Förderung*. Unveröffentlichte Habilitation, Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Haan, G. de & Harenberg, D. (1999): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten für das BLK-Programm (Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung Nr. 72)*. Bonn: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.
- Haan, G. de & Kuckartz, U. (1996): *Umweltbewusstsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen*. Opladen.
- Heid, H., Hoff, E.-H. & Rodax, K. (2000): Ernüchterung und Herausforderung. In: H. Heid, E.-H. Hoff & K. Rodax (Hrsg.), *Ökologische Kompetenz (Jahrbuch Bildung und Arbeit '98)* (S. 9-24). Opladen.
- Hirsch, G. (1993): Wieso ist ökologisches Handeln mehr als eine Anwendung ökologischen Wissens? In: *GAIA*, 2, 141-151.
- Kahlert, J. (1990): *Alltagstheorien in der Umweltpädagogik. Eine sozialwissenschaftliche Analyse*. Weinheim.
- Kahlert, J. (1994): Die verlorene Unschuld der Umweltbildung. Risiken der umweltpädagogischen Kommunikation. In: *Neue Sammlung*, 34, 383-397.
- Kyburz-Graber, R., Halder, U., Hügli, A. & Ritter, M. (2001): *Umweltbildung im 20. Jahrhundert. Anfänge, Gegenwartsprobleme, Perspektiven*. Münster.
- Langeheine, R. & Lehmann, J. (1986): Stand der empirischen Umweltbewusstseinsforschung. In: R. Günther & G. Winter (Hrsg.), *Umweltbewusstsein und persönliches Handeln* (S. 39-63). Weinheim.
- Meadows, D. L., Meadows, D. H., Zahn, E. & Milling, P. (1972): *Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Stuttgart.
- United Nations (Hrsg) (1992): *Report on the United Nations Conference on Environment and Development*. Rio de Janeiro: United Nations.
- OECD. (1999): *Measuring Student Knowledge and Skills. A new framework for assessment*. Paris: OECD.
- Renkl, A., Mandl, H. & Gruber, H. (1996): Inert knowledge: Analyses and remedies. In: *Educational Psychologist*, 31, 115-121.
- Resnick, L. (1987): Learning in school and out. In: *Educational Researcher*, 16(9), 13-20.
- Transfer 21 (2006): Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. Materialien für BLK Transfer. Retrieved 20.02.06, entnommen aus: [http://transfer-21.de/daten/materialien/ Teilkompetenzen_OECD.pdf](http://transfer-21.de/daten/materialien/Teilkompetenzen_OECD.pdf)
- Weinert, F. E. (1999): *Concepts of competence* (Contribution within the OECD project definition and selection of competencies: Theoretical and conceptual foundations). München: Max Planck Institute for Psychological Research.