



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

bmb+f

Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung

Machbarkeitsstudie im Auftrag des
Bundesministeriums für Bildung und Forschung

BMBF PUBLIK

Klaus-Dieter Mertineit Reinhold Nickolaus Ursula Schnurpel

Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung

**Machbarkeitsstudie im Auftrag des
Bundesministeriums für Bildung und Forschung**

Universität Hannover

Vorwort

Die hier vorgelegte Studie wurde im Auftrag des BMBF in der Zeit vom 01.11.2000 bis zum 10.01.2001 von der Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung der Universität Hannover in Kooperation mit dem Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V. erstellt. In diesem eng bemessenen Zeitraum war das Zustandekommen des hier vorgelegten Werkes an eine reibungslose, zielorientierte und effektive Zusammenarbeit der Mitwirkenden gebunden. Wir erhoffen uns von den vorgelegten Aufarbeitungen und der Umsetzung der im Anschluss an die Empfehlungen ergriffenen Aktivitäten erkennbare Effekte im Sinne der Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung.

Für eine kritisch-konstruktive Begleitung danken wir Dieter Jungk, Kerstin Mertineit und Matthias Hilgers.

Hannover, den 10.01.2001

Reinhold Nickolaus, Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung, Institut für Berufspädagogik, Universität Hannover (Projektleitung)

Klaus-Dieter Mertineit, Institut für Umweltschutz in der Berufsbildung e.V., Hannover

Ursula Schnurpel, Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung, Universität Hannover

Gliederung

Zusammenfassung

1.	Ziel der Studie und methodisches Vorgehen (Klaus-Dieter Mertineit / Reinhold Nickolaus)	7
2.	Anforderungen an die Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (Klaus-Dieter Mertineit)	19
2.1	Konkretisierungen des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung	19
2.2	Vorgaben zur (Berufs-)Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	23
2.2.1	(Berufs-)Bildung in der Agenda 21	23
2.2.2	(Berufs-)Bildung in gutachterlichen Empfehlungen	26
2.2.3	(Berufs-)Bildung im BLK-Orientierungsrahmen <i>Bildung für eine nachhaltige Entwicklung</i>	30
2.2.4	Diskurs: Das BLK-Förderprogramm <i>Bildung für eine nachhaltige Entwicklung</i>	36
2.3	Zur Diskussion um nachhaltige Entwicklung in der beruflichen Bildung	37
2.3.1	Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus bildungstheoretischer Sicht	37
2.3.2	Programmatische Aussagen zur Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht von Sachverständigen und Verbandsvertretern	40
2.4	Diskurs: Nachhaltige Entwicklung als Thema der Wirtschaft	48
2.4.1	Aussagen in der Agenda 21	48
2.4.2	Rezeption des Themas in der aktuellen Diskussion	50
3.	Anknüpfungspunkte für die Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung	56
3.1	Berufliche Umweltbildung zwischen Anspruch und Wirklichkeit (Klaus-Dieter Mertineit)	56
3.1.1	Bildungs- und ordnungspolitische Vorgaben	56
3.1.2	Gestaltungsprinzipien beruflicher Umweltbildung	64
3.1.3	Berufliche Umweltbildung in der Praxis	70
3.1.4	(Zwischen-)Bilanz beruflicher Umweltbildung	74
3.2	Bilanzierung von Modellversuchen zur beruflichen Umweltbildung (Ursula Schnurpel)	79
3.2.1	Zur Wirksamkeit von Modellversuchen in der beruflichen Bildung	79
3.2.2	Zur Wirksamkeit von Modellversuchen in der beruflichen Umweltbildung	80
3.2.3	Modellversuche im Kontext gesellschaftlicher Rahmenbedingungen	93

3.3	Die Erhöhung der Wirksamkeit innovatorischer Bildungskonzepte als Aspekt von Nachhaltigkeit (Reinhold Nickolaus)	94
3.3.1	Vorbemerkungen	94
3.3.2	Theoretische Überlegungen zu Innovations- und Transfereffekten von Modellversuchen in der beruflichen Bildung	95
3.3.3	Ausgewählte Befunde	106
3.4	Zur Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten (Reinhold Nickolaus)	109
3.4.1	Vorbemerkungen	109
3.4.2	Empirische Befunde zur Ausprägung von Umweltbewusstsein und umweltfreundlichem Verhalten	110
3.4.3	Erklärungsmodelle für Inkonsistenzen zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten.	113
3.4.4	Denkbare Folgerungen	119
3.5	Erträge beruflicher Sozialisationsforschung für die Gestaltung beruflicher Lehr-Lernprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung (Reinhold Nickolaus)	121
3.5.1	Vorbemerkungen	121
3.5.2	Ausgewählte Befunde	122
3.5.3	Fazit	131
4.	Überlegungen und Vorschläge für ein Programm zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (Klaus-Dieter Mertineit / Reinhold Nickolaus)	134
4.1	Zielperspektiven	134
4.2	Soll-Ist-Abgleich	137
4.3	Vorschläge: denkbare Maßnahmen, deren Praktikabilität, erwartete Akzeptanz und Erträge	140
4.4	Vorschläge zu einem kurz bzw. mittelfristigen Aktionsprogramm	151
	Abkürzungen	155
	Literatur	156

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie hat zum Ziel, Möglichkeiten und ggf. Grenzen der Realisierbarkeit *nachhaltiger Entwicklung* in der Berufsbildung bzw. den Beitrag der Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aufzuzeigen und relevante Handlungsfelder zu identifizieren.

Für die Erstellung der Studie stand nur ein sehr begrenzter Zeitrahmen zur Verfügung (November und Dezember 2000). In diesem engen Zeitfenster war eine Bewältigung des Auftrages an den Rückgriff auf themenrelevante Vorarbeiten gebunden. Angeknüpft wurde insbesondere an vorliegende Arbeiten zur beruflichen Umweltbildung; daneben fanden Arbeiten zur beruflichen/politischen Sozialisation und Studien zu Innovations- und Transfereffekten von Modellversuchen Berücksichtigung. Weitere, für das Thema Berufsbildung und nachhaltige Entwicklung relevante Diskussionsstränge, wie beispielsweise die Diskussion um das interkulturelle und globale Lernen, konnten demgegenüber nur begrenzt berücksichtigt werden.

Die überwiegend auf eine Bestandsaufnahme gerichtete Literaturlarbeit wurde ergänzt durch den Versuch, über Sachverständigengespräche und Expertenbefragungen einerseits die literaturgestützte Ist-Analyse zu validieren und andererseits auf diesem Wege ergänzende Hinweise zu dem kurz- und mittelfristigen Handlungsbedarf zu gewinnen.

Die Studie gliedert sich in vier Teile. Zunächst werden Kontext und Ziel der Studie sowie das methodische Vorgehen dargelegt. Es folgen Vorklärungen zum konkreten Gehalt des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung und dessen Relation zur beruflichen Bildung. Dazu wird eine akzentuierte Übersicht über vorliegende Verlautbarungen, Gutachten und sonstige Vorgaben (zur Bildung) für eine nachhaltige Entwicklung sowie über die Diskussion über nachhaltige Entwicklung in der Berufsbildung selbst gegeben. Da davon ausgegangen wird, dass die berufliche Umweltbildung einer der wesentlichsten Anknüpfungspunkte einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung darstellen wird, werden die Erfahrungen bei der Implementierung dieses relativ neuen Bildungsbereichs untersucht. Schließlich wird die Perspektive über die berufliche Umweltbildung hinaus erweitert, indem unterschiedliche Voraussetzungen beleuchtet werden, die es bei der Entwicklung erfolgversprechender Aktivitäten für eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen gilt. Relevant ist in diesem Kontext die hinlänglich bekannte Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten und darauf bezogener Erklärungsansätze. Abgerundet wird dies durch eine Bilanzierung der Wirksamkeit von Modellversuchen sowie unseres Wissens zu sozialen und politischen Bildungsprozessen im Rahmen der beruflichen Bildung. Die dabei identifizierten Ansatzpunkte werden abschließend in denkbare, praktikable, akzeptanzversprechende Aktivitätsvorschläge zusammengefasst. Reflektiert und berücksichtigt werden dabei die spezifischen Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Lehr-/Lernorte, die Zielgruppenspezifika sowie institutio-

nelle bzw. organisatorische Aspekte. Vor diesem Hintergrund werden abschließend mögliche Themenfelder / Schwerpunkte für künftige Aktivitäten zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgezeigt. Ausgangspunkt dafür sind zwei zentrale, bereits bekannte und oben bereits thematisierte Problembereiche, nämlich

- die beschränkte Wirksamkeit isolierter Bildungsmaßnahmen für die Initiierung und Aufrechterhaltung nachhaltiger Entwicklung im Sinne der Agenda 21 und
- die z. T. ernüchternden Befunde zur Verbreitung bereits existierendes einschlägigen berufsrelevanten Wissens.

Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Die Bestandsaufnahme erbrachte im wesentlichen folgende Ergebnisse:

1. Es existiert keine Theorie beruflicher Umweltbildung, in der die vielfältigen Ansätze systematisiert, das aus Modellversuchen und empirischen Studien angesammelte Wissen verarbeitet und die Wissenslücken ausgewiesen sind.
2. Unser Wissen zur Praxis beruflicher Umweltbildung ist relativ bescheiden. Ein systematischer Überblick über schulische Aktivitäten fehlt nahezu vollständig; zum betrieblichen Bereich ist die Datenlage besser, aber dennoch unbefriedigend. Die im Anschluss an die Modellversuche erfolgten Transferprozesse sind weitgehend unbekannt, völlig im Dunkeln liegen die Effekte, die über Bildungsmaßnahmen bei den Lernenden erzielt werden.
3. Trotz der insgesamt bescheidenen Datenlage werden folgende Defizit- und Problembereiche so häufig ausgewiesen, dass kaum Bedenken bestehen, das weitere Handeln daran zu orientieren:
 - a) Mit den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses wurde eine wichtige programmatische Grundlage für die berufliche Umweltbildung gelegt. Trotz vorhandener Anknüpfungspunkte sind diese Vorgaben jedoch sowohl für eine systematische und dauerhafte Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Ausbildungspraxis als auch im Hinblick auf die Anforderungen einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht hinreichend.
 - b) Die Integration des Umweltschutzes in die Berufsausbildung bleibt sowohl quantitativ als auch qualitativ weit hinter den Erwartungen zurück. Dies gilt insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen. Themen und Inhalte orientieren sich vornehmlich am nachsorgenden Umweltschutz; globale Aspekte bleiben in der Regel unthematisiert. Zudem dominieren nonpartizipative direkte Vermittlungsmethoden (Lehrgespräch, Fachvortrag), die ohne Anreicherung durch partizipative Methoden kaum geeignet sein dürften, die wünschenswerten Kompetenzen zu entfalten.

- c) Die Umweltthematik hat bisher keinen adäquaten Eingang in das Prüfungsgeschehen gefunden, was angesichts der starken Steuerfunktion der Prüfungsgestaltung für die Ausrichtung von Lehr-Lern-Prozessen äußerst problematisch ist.
 - d) Das Ausbildungs- und Lehrpersonal ist nicht hinreichend qualifiziert.
 - e) In den Bildungseinrichtungen selbst gibt es in aller Regel keine an ökologischen Kriterien ausgerichtete systematische Organisationsentwicklung, erste beispielhafte Entwicklungen im Modellversuchsbereich liegen jedoch vor.
 - f) In vielfältigen, auch mit hohem Aufwand elaborierten Ansätzen beruflicher Umweltbildung werden die betrieblichen Kontextbedingungen nicht hinreichend berücksichtigt, so dass sich gut gemeinte Umweltbildungsbemühungen an den Erfahrungen in der Realität brechen.
 - g) Wie die Befunde zeigen, reicht es nicht aus, Bildungsprozesse auf die Veränderung von Bewusstseinszuständen auszurichten (Sensibilisierung etc.). Gerade die Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten geben Anlass, im pädagogischen Handeln die Ursachen dieser Diskrepanzen systematisch zu berücksichtigen mit dem Ziel, zu einer Diskrepanzreduktion beizutragen.
 - h) Ergebnisse aus Modellversuchen haben nur in begrenztem Maße Verbreitung gefunden. Selbst Gruppen, die im Hinblick auf die Informationsmöglichkeiten privilegiert sind, wie beispielsweise die universitären Berufs- und Wirtschaftspädagogen, haben nur einen begrenzten Überblick über die Ergebnisse der einschlägigen Modellversuche. Insbesondere im BLK-Bereich sind die Berichte über einschlägige innovative Projekte (Modellversuche) schwer zugänglich.
 - i) Sowohl im betrieblichen als auch im schulischen Kontext erweist sich die von außen herangetragene Anspruchsinflation als ernstes Problem für eine wünschenswerte Implementation ergänzender, am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ausgerichteter Bildungsmaßnahmen.
4. Die soziale und politische Dimension des Nachhaltigkeitsgedankens hat zwar partiell in die Modellversuche zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung Eingang gefunden, in der Alltagspraxis betrieblicher Ausbildung spielen solch einschlägige Thematisierungen jedoch nur eine geringe Rolle. Zudem geben die Befunde aus der beruflichen Sozialisationsforschung Anlass zu erheblichen Zweifeln, dass schulische Aktivitäten in wünschenswertem Umfang sichern können. Zugleich zeigen die Forschungsergebnisse aber auch wichtige Ansatzpunkte für ein erfolgversprechendes pädagogisches Handeln, das auf die Förderung sozialer und politischer Kompetenz gerichtet ist.
5. Es gibt derzeit kein Konzept einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung, das über programmatische Aussagen hinausgeht. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung ist für die berufliche Bildung bislang nicht hinreichend operationalisiert. Die Diskussion um das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung hat die in der Berufsbildung tätigen Akteure bislang nicht erreicht.

Der hier präsentierten Mängelliste stehen jedoch auch vielfältige positive Momente gegenüber, die einer Annäherung an eine an der Nachhaltigkeitsidee orientierten beruflichen Bildung hilfreich sein könnten. Im einzelnen sei hier aufgeführt, dass

- in aller Regel bereits die im Rahmen der beruflichen Umweltbildung durchgeführten Modellversuche auf eine Verklammerung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange gerichtet waren, und zumindest in Einzelfällen auch entsprechende Effekte erzielt haben. Allerdings blieben Aspekte *globalen Lernens*, d.h. ein *gerechter* Ausgleich zwischen Entwicklungsländern und Industriestaaten, häufig unterbelichtet;
- ein breites Methodenspektrum im Rahmen von Modellversuchen entwickelt wurde, das geeignet scheint zur Zielerreichung beizutragen, dessen Verbreitung aus verschiedenen Gründen jedoch weit hinter dem Wünschenswerten zurückbleibt;
- vor allem in Modellversuchen vielfältige Anknüpfungspunkte für Umweltbildung identifiziert sowie Aus-, Weiterbildungs- und Unterrichtskonzepte, Materialien und Medien entwickelt und erprobt wurden. Letztere haben jedoch nicht die erwünschte Publizität und Verbreitung erfahren und müssen z.T. mittlerweile aktualisiert werden, um noch nutzbar zu sein;
- erste Ansätze und Versuche vorliegen, gelungene Praxisbeispiele beruflicher Umweltbildung multimedial aufzubereiten, die zeigen, wie man sowohl innovativ ausbilden als auch den betrieblichen bzw. schulischen Umweltschutz fördern kann;
- das Lehrpersonal in aller Regel von der Bedeutung der Thematik überzeugt ist und
- von Seiten des betrieblichen Ausbildungspersonals die Berücksichtigung der Thematik im Prüfungsgeschehen befürwortet wird.

Vorschläge zu einem kurz bzw. mittelfristigen Aktionsprogramm

Die Vorschläge sind an einem Soll-Ist-Vergleich orientiert und an (implizierten) Annahmen zur Praktikabilität und Effektivität ausgerichtet. Vorherrschend sind z.T. auch kleinschrittige Maßnahmen, die zur Überwindung von Teilproblemen beitragen sollen, die auf dem Weg zu einer der Nachhaltigkeit verpflichteten beruflichen Bildung zu bewältigen sind.

Im einzelnen schlagen wir vor:

1. Der Transfer- bzw. Rezeptionsproblematik vorliegender Konzepte sollte größeres Augenmerk zuteil werden. Zu denken wäre dabei z.B. an konzertierte Aktionen, ggf. auch im Rahmen eines spezifisch angelegten Modellversuchsprogramms, indem z.B. im BLK-Bereich länderübergreifend jene Konzepte etc. aufgegriffen werden, die unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Transferforschung erfolgversprechend verbreitbar scheinen. Notwendig ist dafür u.a. der Aufbau von das Internet nutzenden Wissensmanagementstrukturen (z.B. Verbreitungsagenturen),

als hilfreich könnten sich auch Datenbanken guter Beispiele (Konzepte, Materialien und Praxisbeispiele) von Praktikern für Praktiker erweisen, die von Koordinierungsstellen oder -verbänden betreut werden und mittelfristig zu internetgestützten Informationsbörsen ausgebaut werden. In die Transferaktivitäten ist auch die systematische Aufarbeitung des gewonnenen methodischen Wissens und dessen Weitergabe einzubeziehen. Zu denken ist dabei u. a. an Moderations- und Kooperationserfahrungen, Projektmanagement, das Wissen zu innovativen Strukturen etc. Zu berücksichtigen sind dabei grundsätzlich die Bedarfslagen und Möglichkeiten potentieller Rezipienten bzw. ganz allgemein die fördernden und hemmenden Faktoren in Transfer- und Rezeptionsprozessen. Gleiches gilt analog für den Bereich der Wirtschaftsmodellversuche.

2. Um eine situationsgerechte Ausrichtung der Aktivitäten zu gewährleisten sind quantitativ und qualitativ ausgerichtete Studien erforderlich
 - a) zur Praxis relevanter beruflicher Bildungssegmente (berufliche Umweltbildung, politische/soziale Bildung) und deren Verschränkung in Schule und Betrieb;
 - b) zu den realen für Nachhaltigkeit relevanten Tätigkeits- und Entscheidungsspielräumen in den einzelnen Berufen bzw. Tätigkeitsfeldern. Dabei wäre zunächst auch eine Konzentration auf jene Felder denkbar, in welchen starke Ausprägungen der Spielräume vermutet werden;
 - c) zu den realen Effekten von Bildungsmaßnahmen, wozu auch Indikatoren zu entwickeln wären, die geeignet sind, Effekte im Sinne von Nachhaltigkeit bzw. beruflicher Umweltbildung abzubilden.
3. Im Anschluss an solche Befunde wären die Konzepte, Aktivitäten etc. zu aktualisieren.
4. Anknüpfend an die Befunde aus der beruflichen Sozialisationsforschung, die Erklärungsansätze zu Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten sowie die oben eingeforderten Studien zu den realen, für Nachhaltigkeit relevanten berufsspezifischen Tätigkeits- und Entscheidungsfeldern sind Bildungskonzepte zur Entwicklung sozialer Orientierungen und Handlungsbereitschaften zu entwickeln und zu evaluieren. Denkbar wäre dafür ein Modellversuchsprogramm, mit dem ein bisher unbeackertes Feld angegangen würde, das inhaltlich mehr oder weniger eng an der Nachhaltigkeitsidee auszurichten wäre. Zu berücksichtigen wäre dabei zwingend der Problemraum der Kontrollüberzeugungen und der auf die Nachhaltigkeitsthematik bezogenen moralischen Urteilsfähigkeit, und zwar jeweils vor dem Hintergrund realer Tätigkeits- und Entscheidungsspielräume im beruflichen, aber auch privaten Bereich.
5. Vor dem Hintergrund realer Tätigkeits- und Entscheidungsspielräume und deren Entwicklung im Verlaufe der beruflichen Biographie sowie der permanenten Weiterentwicklung von Technologien und Erkenntnissen sollte – auch bei auf Nachhaltigkeit verpflichteten Bildungsmaßnahmen - verstärkt der Bereich (beruflicher) Weiterbildung in den Blick genommen werden. Das gilt sowohl für das Lehr- und

Ausbildungspersonal als auch für alle Werk­tätigen und nicht zuletzt für Leitungs­personal (Meister/innen, Techniker/innen, Ingenieure/innen etc.).

6. Dringend notwendig scheinen politische Aktivitäten. Zu denken ist dabei u.a. an
 - eine Empfehlung zur Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung durch den Hauptausschuss des BIBB,
 - einschlägige Empfehlungen der KMK,
 - die – soweit notwendig - einschlägige Überarbeitung von Ausbildungsordnungen und Richtlinien und
 - nicht zuletzt, sondern besonders dringlich, die Verankerung der Thematik im Prüfungsgeschehen.
Zur Flankierung der Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik im Prüfungsgeschehen sollten praktikable und aussagefähige Instrumentarien zur Erfassung komplexerer einschlägiger Kompetenzen entwickelt werden.

7. Besonders erfolgversprechend scheinen Bildungsmaßnahmen dann, wenn politisches und pädagogisches Wirken parallelisiert wird. Am Beispiel: Im politischen Prozess erwirkte Ordnungsvorgaben und darauf bezogene pädagogische Aktivitäten erweisen sich u.E. als folgenreicher als pädagogische Maßnahmen, die zwar im Einklang mit einer abgehobenen Programmatik stehen, sich im Alltagsgeschehen jedoch permanent als widersprüchlich zur individuellen oder auch kollektiven Erfahrung erweisen.
8. Bei der Auflage von Modellversuchsprogrammen (Empfehlung 1, 4, evtl. 3 und 5) wäre darauf zu achten, dass in den einzelnen Modellversuchen
 - die Erkenntnisse der Transferforschung berücksichtigt werden und
 - konsequent der erreichte Erkenntnisstand berücksichtigt wird.

Um mit diesen Forderungen potentielle Modellversuchsträger nicht zu überfordern, wäre es denkbar, solche Vorarbeiten vor Beginn des eigentlichen Modellversuchs vorzufinanzieren oder auch im Vorfeld des Modellversuchsprogramms Einzelstudien zu vergeben, in welchen der Erkenntnisstand aufgearbeitet wird. Solche Aufarbeitungen könnten und sollten ggf. auch so angelegt werden, dass sich wesentliche Erträge für Transferaktivitäten ergeben. Ergänzend ist bei Stellen, die die Durchführung von Forschungsvorhaben und Modellversuchen koordinieren, wie das BIBB, der Aufbau eines effektiven Wissensmanagementsystems sinnvoll, über das potentiellen Modellversuchsträgern das vorhandene Wissen leicht zugänglich gemacht werden kann.

9. Die in beruflichen Bildungsmaßnahmen möglichen integrativen Verarbeitungsprozesse ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange wären unter Berücksichtigung der realen Tätigkeits- und Entscheidungsspielräume im beruflichen Feld auszuloten. D.h. weniger idealistische, in der Alltagsrealität aller Voraussicht nach zum Scheitern verurteilte, sondern realitätsgerechte Konzepte mit notgedrungen bescheidenerem Anspruch wären im Anschluss an die bereits entwickelten und

erprobten Maßnahmen weiterzuführen. Dabei unvermeidlich sichtbar werdende Diskrepanzen zwischen idealistischer Programmatik und beruflicher Pragmatik wären als Ausgangspunkte politischer Bildung und politischer Aktivitäten auszuweisen. Damit rückt zugleich die politische Dimension beruflichen Handelns ins Bewusstsein.

10. Vor dem Hintergrund vorliegender Befunde zu den kurzfristig wohl schwerlich zu überwindenden Barrieren, die einem Zuschnitt betrieblicher Ausbildung entgegenstehen, der über die Verwertungsinteressen der Unternehmen hinausreicht, scheint es zweckmäßig, vor allem die politische Dimension der auf Nachhaltigkeit gerichteten Aktivitäten schwerpunktmäßig zum Gegenstand schulischer und außerschulischer politischer Bildung zu machen. Selbst wenn in einzelnen Unternehmen eine tiefer reichende Auseinandersetzung um die Ausrichtung beruflichen und unternehmerischen Handelns an den Kriterien inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit möglich sein sollte, dürfte dergleichen in der Mehrzahl der Unternehmen unerwünscht sein. Ausbilder/innen sehen bei solchen Aufgaben eher die (beruflichen) Schulen in der Pflicht. Deutlich werden hier auch die Grenzen einer rein an Geschäftsprozessen orientierten beruflichen Bildung bzw. der den beruflichen Schulen zukommende Bildungsauftrag, der sich keineswegs in einer Vorbereitung auf betriebliche Funktionalitäten erschöpft. Die Nachhaltigkeitsthematik mit ihren unvermeidlichen Verflechtungen von ökonomischem, ökologischem und politischem Handeln bietet in besonderer Weise die Möglichkeit, die Integration von allgemeiner und beruflicher Bildung inhaltlich voranzubringen. Denkbar und wünschenswert wäre auch, diesen integrativen Ansatz über den Einbezug geeigneter Institutionen wie z.B. gewerkschaftliche Bildungsträger, Landeszentralen für politische Bildung etc. zu befördern. Dafür sprächen neben dem herausragenden Stellenwert der Thematik auch die bei Erwachsenen stärker ausgeprägten Handlungsspielräume.

Die genannten Vorschläge in den Bereichen Praxisinnovation, Forschung und Politik sind grundsätzlich aufeinander zu beziehen. Beispielsweise sind Aktivitäten im praktischen Feld durch Maßnahmen in den Bereichen Forschung und Politik zu flankieren, um die gewünschten Effekte zu erreichen.

1. Ziel der Studie und methodisches Vorgehen

(Klaus-Dieter Mertineit / Reinhold Nickolaus)

In der Konferenz der Vereinten Nationen zum Thema *Umwelt und Entwicklung* hat sich die Staatengemeinschaft im Juni 1992 in Rio de Janeiro auf *Nachhaltige Entwicklung* (engl. *sustainable development*) als gemeinsames Leitbild verständigt. Festgeschrieben wurde es in der *Agenda 21*, dem offiziellen Abschlussdokument der Konferenz, das ein *Aktionsprogramm der Staaten dieser Welt für das 21. Jahrhundert* beschreibt und von ca. 180 Staaten unterzeichnet wurde; dazu gehört auch die Bundesrepublik Deutschland.

In diesem Aktionsprogramm wird versucht, zwei zuvor isoliert voneinander betrachtete Diskussionsstränge zusammenzubringen: die Diskussion um den sogenannten Nord-Süd-Ausgleich zwischen wohlhabenden, hoch entwickelten Industrieländern des Nordens und den Entwicklungsländern (entwicklungspolitischer Aspekt) und die Diskussion um ökologische Problemlagen (Endlichkeit der Ressourcen, Naturzerstörung, Bevölkerungswachstum). Die Agenda 21 verknüpft beide Aspekte und zielt auf eine gerechtere Welt bei Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen.

Nach beinahe 10 Jahren, in denen das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung - wenngleich in unterschiedlichem Maße - bereits Eingang in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung gefunden hat, hat die Diskussion auch das Bildungssystem erreicht. Seinen sichtbarsten Ausdruck findet dies darin, dass die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) 1999 ein 5-jähriges Förderprogramm *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* für den Bereich der allgemeinbildenden Schulen aufgelegt hat. Inzwischen stellt sich auch in der beruflichen Bildung die Frage, welchen Beitrag sie für die gesellschaftliche Neuorientierung leisten kann.

Die vorliegende Studie soll dazu dienen, Möglichkeiten und ggf. Grenzen der Realisierbarkeit *nachhaltiger Entwicklung* in der Berufsbildung bzw. den Beitrag der Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aufzuzeigen und relevante Handlungsfelder zu identifizieren. Im Kern geht es dabei um zwei eigene, jeweils weiter ausdifferenzierende Fragestellungen:

- Was kann berufliche Bildung zu einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne der - Agenda 21 beitragen, und welche konkreten Schritte sind praktikabel und erfolgversprechend?
- Wie lassen sich Berufsbildungsprozesse bzw. speziell innovative Entwicklungen, wie sie z.B. über Modellversuche im Bereich beruflicher Umweltbildung entwickelt und erprobt werden, so gestalten, dass sie möglichst dauerhaft und in großer Breite wirksam werden und bleiben.

Für die Erstellung der Studie stand nur ein sehr begrenzter Zeitrahmen zur Verfügung (November und Dezember 2000). In diesem engen Zeitfenster war eine Bewältigung des Auftrages an den Rückgriff auf themenrelevante Vorarbeiten gebunden, die hier im Hinblick auf die Ausgangsfragestellungen akzentuiert wurden. Angeknüpft wurde insbesondere an vorliegende Arbeiten zur beruflichen Umweltbildung; daneben fanden Arbeiten zur beruflichen/politischen Sozialisation und Studien zu Innovations- und Transfereffekten von Modellversuchen Berücksichtigung. Weitere, für das Thema Berufsbildung und nachhaltige Entwicklung relevante Diskussionsstränge, wie beispielsweise die Diskussion um das interkulturelle und globale Lernen, konnten hier hingegen nur in begrenztem Maße berücksichtigt werden. Dies scheint auch insofern vertretbar, als die Debatte um interkulturelles und globales Lernen in der beruflichen Bildung noch in den Anfängen steckt.

Die berufliche Umweltbildung bietet sich als Anknüpfungspunkt zum einen an, weil damit bereits ein wesentlicher Bereich einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung abgedeckt ist. Zum anderen lassen sich anhand der bei der Einführung des Themas Umweltschutz in die Berufsbildung zutage getretenen Transfer- und Implementierungsbedingungen besonders gut die Rahmenbedingungen skizzieren, die auch für die Entwicklung einer Strategie zur Implementierung und Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung relevant sein dürften. Daraus ergibt sich bereits, dass hier nicht beabsichtigt ist, ein eigenes Konzept einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zu entwickeln. Statt dessen geht es um das Aufzeigen von bildungspolitischen Handlungsmöglichkeiten und die Entwicklung von Implementierungs- und Verbreitungsstrategien, die erfolgversprechend scheinen, wobei die im Kontext der Förderung beruflicher Umweltbildung gesammelten Erfahrungen einfließen.

Die Bearbeitung der oben genannten Fragestellungen erfordert einige Vorklärungen zum konkreten Gehalt des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung und dessen Relation zum praktischen Feld beruflicher Bildung. Dazu geben wir zunächst eine Übersicht über vorliegende Verlautbarungen, Gutachten und sonstige Vorgaben (zur Bildung) für eine nachhaltige Entwicklung, und zwar akzentuiert im Hinblick auf ihre Relevanz für die *berufliche* Bildung, sowie über die Diskussion über nachhaltige Entwicklung in der Berufsbildung selbst (vgl. Kap. 2).

Da davon ausgegangen wird, dass die berufliche Umweltbildung einer der wesentlichsten Anknüpfungspunkte einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung darstellen wird, werden die Erfahrungen bei der Implementierung dieses relativ neuen Bildungsbereichs untersucht (vgl. Kap. 3). Dabei geht es nicht nur um das Referieren des aktuellen Standes der einschlägigen Diskussion, sondern vor allem darum, - aufbauend auf einer Bilanzierung beruflicher Umweltbildung - zu einer realistischen Zielperspektive zu kommen. Denn: Mit einer idealistischen, rein am Sollensaspekt ausgerichteten Bildungskonzeption, die im Kern eine gegenwartsbezogene Neuauflage idealistischer Bildungskonzeptionen aufklärerischer Provenienz darstellt,

ist wenig gewonnen, wenn nicht zugleich die vielfältigen Barrieren, die deren Realisierung entgegenstehen, bedacht und konzeptionell bzw. operational integriert werden. Wie bereits erwähnt wird die Perspektive über die berufliche Umweltbildung erweitert, indem unterschiedliche Voraussetzungen beleuchtet werden, die es bei der Entwicklung eines Förderprogramms für eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zu berücksichtigen gilt. Relevant ist in diesem Kontext auch die hinlänglich bekannte Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten und darauf bezogener Erklärungsansätze. Abgerundet wird dies durch eine Bilanzierung der Wirksamkeit von Modellversuchen sowie unser Wissen zu sozialen und politischen Bildungsprozessen im Rahmen der beruflichen Bildung. Bezüge ergeben sich hier im übrigen zum zweiten Fragekomplex, der letztlich hinterlegt ist durch die Frage, unter welchen Bedingungen Verhaltensänderungen initiiert und aufrechterhalten werden können.

Die dabei identifizierten Ansatzpunkte werden abschließend in denkbare, praktikable, akzeptanzversprechende Aktivitätsvorschläge zusammengefasst (vgl. Kap. 4). Reflektiert und berücksichtigt werden dabei ansatzweise die spezifischen Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Lehr-/Lernorte, die Zielgruppenspezifika sowie institutionelle bzw. organisatorische Aspekte. Vor diesem Hintergrund werden abschließend mögliche Themenfelder / Schwerpunkte für künftige Aktivitäten zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgezeigt. Ausgangspunkt dafür sind zwei zentrale, bereits bekannte und oben bereits thematisierte Problemfelder, nämlich

- die beschränkte Wirksamkeit isolierter Bildungsmaßnahmen für die Initiierung und Aufrechterhaltung nachhaltiger Entwicklung im Sinne der Agenda 21 und
- die z. T. ernüchternden Befunde zur Verbreitung bereits existierendes einschlägigen berufsrelevanten Wissens.

In Anlehnung an den inzwischen üblichen Sprachgebrauch (vgl. BMBF 1997, BLK 1998) verwenden wir in der vorliegenden Studie den Begriff *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Wir weisen aber darauf hin, dass dieser Begriff nicht unproblematisch ist und in zweierlei Bedeutung verstanden werden kann:

1. *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* steht für ein pädagogisches Großkonzept, in dem einzelne, vorher mehr oder weniger nebeneinander stehende Bildungssegmente konzeptionell aufeinander bezogen werden. In diesem Sinne wird der Begriff beispielsweise im BLK-Orientierungsrahmen verwendet. Legt man dieses Verständnis zugrunde, dann stellt sich vor allem die Frage, in welcher Weise die berufliche Umweltbildung im Kontext einer so verstandenen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu erweitern ist und wo Schnittstellen zu anderen Teildisziplinen auszumachen sind.
2. *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* verweist auf die spezifischen Aufgaben, die der Berufsbildung insgesamt für die Umsetzung des Leitbildes einer

nachhaltigen Entwicklung zukommt. In diesem Fall stellt sich die Frage, wie berufliche Bildung insgesamt konzipiert und ausgestaltet werden sollte, um einen mit anderen gesellschaftlichen Teilbereichen abgestimmten Beitrag zur Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung national und international zu leisten.

Die zweite Bedeutungsvariante ist bisher nur wenig ausdifferenziert und kann auch im Rahmen dieser Studie nur punktuell entfaltet werden.

Bei der Erstellung der Studie konnte auf eine Reihe allgemeiner programmatischer und konzeptioneller Vorarbeiten zurückgegriffen werden. Hervorzuheben sind an dieser Stelle:

- die vom BMB+F zur Evaluation aller von 1987 an vom Bund geförderten Umweltmodellversuche in Auftrag gegebene Studie *Umweltbildung als Innovation* (de Haan et al. 1997);
- die an die berufliche Umweltbildung anknüpfenden theoretischen Überlegungen zu einer nachhaltigen beruflichen Bildung (Fischer 1998);
- der BLK-Orientierungsrahmen *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* (BLK 1998);
- das für die BLK im Auftrage des BMB+F erstellte Gutachten zum Förderprogramm *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* (de Haan/Harenberg 1999) sowie
- der Abschlussbericht zu dem im Auftrag des BMB+F vom Institut für Berufspädagogik der Universität Hannover durchgeführten Projekts *Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung* (Nickolaus/Schnurpel 2000; Mertineit et al. 2000).

Die überwiegend auf eine Bestandsaufnahme gerichtete Literaturlarbeit wurde ergänzt durch den Versuch, über Sachverständigengespräche und Expertenbefragungen einerseits die literaturgestützte Ist-Analyse zu validieren und andererseits auf diesem Wege ergänzende Hinweise zu dem kurz- und mittelfristigen Handlungsbedarf zu gewinnen.

In Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung wurde am 25. und 26. Oktober 2000 in Bonn ein Sachverständigengespräch zum Thema *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* vorbereitet und durchgeführt. Ausgehend von einer Bewertung der vom BIBB betreuten Wirtschafts-Modellversuche im Umweltschutz (Leitfrage: *Wie nachhaltig waren Modellversuche zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung?*) wurden mit mehr als 30 Experten/innen (überwiegend ehemalige Modellversuchsbeteiligte sowie Beteiligte an Evaluationsstudien) Erfahrungen reflektiert und sich aus dem neuen Leitbild ergebende Herausforderungen und Perspektiven – zumindest in allgemeiner Form - skizziert.

Ferner wurden neun Face-to-face-Befragungen bzw. Telefoninterviews mit Experten/innen durchgeführt, in denen Verbandspositionen zur Nachhaltigen Entwicklung - und dabei insbesondere zum Stellenwert der Berufsbildung – eingeholt wurden, oder aber eine thematische Vertiefung zu Einzelaspekten erfolgten. Entsprechende Interviews wurden durchgeführt mit:

- Herrn Dr. Ahlers, Sachbearbeiter (Energie) im Umweltzentrum der Handwerkskammer Hannover;
- Herrn Prof. Fischer, Universität Lüneburg;
- Herrn Frieden, Sachbearbeiter (Bau) im Umweltzentrum der Handwerkskammer Hannover;
- Herrn Habenicht, wissenschaftlicher Projektmitarbeiter in der Abteilung Berufsbildung beim Vorstand der Industriegewerkschaft Metall, Frankfurt;
- Frau Manthey, wissenschaftliche Mitarbeiterin der FU Berlin, Arbeitsstelle Umweltbildung;
- Herrn Rulands, Referent für berufliche Bildung im Kuratorium der deutschen Wirtschaft für Berufsausbildung, Bonn;
- Herrn Steffens, Referent im Ressort Bildungspolitik der Deutschen Angestellten-Gewerkschaft, Hamburg;
- Herrn Dr. Rode, wissenschaftlicher Mitarbeiter der FU Berlin, Arbeitsstelle Umweltbildung;
- Herrn Wagner, Lehrer an der BBS Varel.

Darüber hinaus wurde versucht, über die Beteiligung an einschlägigen Tagungen weitere Erkenntnisse zu gewinnen.¹

¹ Die Teilnahme erstreckte sich auf folgende Veranstaltungen: *Soziale Nachhaltigkeit und Zukunft der Arbeit* (9./10.11.2000 im WZB in Berlin); *Hohe Schule der Nachhaltigkeit? Hochschulentwicklung unter ökologischen Prämissen* (17.-19.11.2000 in der Akademie Loccum) und *Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung im Internet* (25.11.2000 in der Universität Lüneburg).

2. Anforderungen an die Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (Klaus-Dieter Mertineit)

2.1 Konkretisierungen des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung

Der Begriff Sustainable Development tauchte erstmals in der *World Conservation Strategy* auf, die 1980 von UN-Organisationen wie UNEP und UNESCO veröffentlicht wurde. Die Ausgangsthese war, dass ohne die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der ökologischen Systeme eine wünschenswerte ökonomische Entwicklung auf Dauer nicht aufrechtzuerhalten sei. Im Mittelpunkt standen insbesondere die Ressourcenschonung, der Schutz der Artenvielfalt und die Erhaltung lebensnotwendiger Ökosysteme (vgl. Fischer 1998, S. 16). Populär gemacht wurde der Begriff 1987 durch die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, die sogenannte Brundtland-Kommission. Darin wurden auch bereits die Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung formuliert: Eine Entwicklung erscheint dann nachhaltig, wenn die gegenwärtige Generation ihre Bedürfnisse in der Weise erfüllt, dass die Möglichkeiten zukünftiger Generationen, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen, nicht beeinträchtigt werden.

In Deutschland wurde das Prinzip der Nachhaltigkeit 1994 als Staatsziel im Grundgesetz verankert (Art. 20a). Die Bundesregierung hat sich die mit der Agenda 21 übernommenen Verpflichtungen als wesentliche Orientierungspunkte für ihre gegenwärtige und künftige Politik zu eigen gemacht. Ebenso haben die Länder durch die Ministerpräsidentenkonferenz 1995 und die Umweltministerkonferenzen 1996 und 1997 erklärt, die Verwirklichung der Agenda 21 im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu unterstützen. Vergleichbare Beschlüsse und Empfehlungen bestehen auf der Ebene der Kommunen und einschlägiger Nichtregierungsorganisationen.

Auf der Ebene der Politikberatung wurden wichtige konzeptionelle Arbeiten vorgelegt vom Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (SRU), dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung *Globale Umweltveränderungen* und von der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages *Schutz des Menschen und der Umwelt*

Das Verständnis darüber, was die Substanz des neuen Leitbildes ausmacht, ist vielfältig und umstritten. Von Beginn an ist das Leitbild durch Unschärfen, Mehrdeutigkeiten und Widersprüche gekennzeichnet. Je nachdem, wie es definiert und interpretiert wird, werden unterschiedliche Politikansätze und Handlungsnotwendigkeiten formuliert. Es scheint so, dass jede gesellschaftliche Gruppe ihre spezifische Sichtweise verabsolutiert. Auch wird der Begriff Sustainable Development uneinheitlich übersetzt. So ist von „dauerhafter“, „langfristig durchhaltbarer“, „natürlicher“, „aufrechterhaltbarer“, „naturverträglicher“, „naturerhaltende“, „zukunftsicherer“, „ökologisch tragfähiger“ oder „zukunftsfähiger“ Entwicklung die Rede (vgl. Kreibich 1996, S. 40); das Wuppertaler Institut verwendet in seiner Studie *Zukunftsfähiges Deutschland* die Begriffe „zukunftsfähige Entwicklung und Zukunftsfähigkeit“, während die Enquete-Kommission *Schutz des Menschen und der Umwelt* von einer nachhaltig

zukunftsverträglichen Entwicklung spricht.² Bis heute wird um eine Interpretation und Operationalisierung des Leitbildes gerungen, und es ist nicht absehbar, ob und wann sich eine für alle verbindliche Definition herausbilden wird (vgl. Deutscher Bundestag 1998, S. 27).

Als Ausweg aus dem Definitionsdilemma schlägt die Enquete-Kommission *Schutz des Menschen und der Umwelt* vor, das Leitbild, ähnlich wie die Begriffe Freiheit und Gerechtigkeit, „als *regulative Idee* zu verstehen, für die es nur vorläufige und hypothetische Zwischenbestimmungen geben kann. (...) Eine nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung ist insofern offen, als niemand einen allgemein verpflichtenden Zustand der Gesellschaft daraus ableiten könnte. Gleichzeitig ist sie insofern verbindlich, als sich eine Gesellschaft zum einen auf variable Leitplanken einigen kann, deren Nichtbeachtung zu gesellschaftlichen Entwicklungen führt, die offenkundig als nicht nachhaltig zukunftsverträglich empfunden werden. Zum anderen besteht durchaus die Möglichkeit, auch konkrete und verbindliche, gemeinsam anzustrebende Ziele aufzustellen, die den Charakter von Etappen- und Zwischenzielen haben und die durch ihre laufende Überprüfung spätere Entscheidungsoptionen und -wege offenhalten. Mit diesem Verständnis von nachhaltig zukunftsverträglicher Entwicklung lassen sich auch Richtungen für die dazu notwendigen Such-, Lern- und Erfahrungsprozesse ermitteln und die Prozesse politisch initiieren und unterstützen“ (ebd., S. 28).

Nachhaltig zukunftsverträgliche Entwicklung ist somit in erster Linie ein politisches Postulat. Das Leitbild setzt im Gegensatz zu geschlossenen Gesellschaftsentwürfen, die nur als Ganzes akzeptiert oder verworfen werden können, auf eine neue Qualität von Politik. Angesprochen wird nämlich die gesamte Bevölkerung. Neu ist zudem, dass ein allgemein gehaltenes Politikziel vorgelegt wird, ohne dass konkrete Konzepte zu dessen Realisierung vorliegen. Und schließlich liegt die besondere gesamtgesellschaftliche Herausforderung, darin, ein nur grob beschriebenes, tendenziell diffuses Ziel zu konkretisieren und zu realisieren. Dies bedeutet in seiner Konsequenz einen bis dato in dieser Dimension unbekanntem Diskussions- und Lernprozess (vgl. HBS 2000, S. 8)

Im Gegensatz zur traditionellen Umweltpolitik mit ihrem Primat der *Ökologie* werden im neuen Leitbild mit *Ökonomie* und *Soziales* zwei weitere Dimensionen eingeführt. Damit soll nicht zuletzt die konzeptionelle Schwäche einer von wirtschaftlichen und sozialen Fragestellungen losgelösten Umweltdiskussion überwunden werden. Aufgrund ihrer wechselseitigen Zusammenhänge gelte es, die drei Dimensionen integrativ zu betrachten. „Dabei geht es - bildhaft gesprochen - nicht um die Zusammenführung dreier nebeneinander stehender Säulen, sondern um die Entwicklung einer

² Der englische Originalbegriff *Sustainability* bedeutet *die Funktionsfähigkeit eines Systems aufrecht erhalten* (vgl. HBS 2000, S. 6).

dreidimensionalen Perspektive aus der Erfahrungswirklichkeit. Die Diskussion tendiert dahin, Nachhaltigkeitspolitik als Gesellschaftspolitik zu interpretieren, die im Prinzip und auf lange Sicht alle genannten Dimensionen gleichberechtigt und gleichwertig behandelt“ (Deutscher Bundestag 1998, S. 32). Man kann diese Erweiterung auch verstehen als eine umfassendere Konzeptualisierung von *Umwelt*, die nun nicht mehr ökologisch-dinglich verkürzt, sondern um die sozial-kulturelle Dimension erweitert aufgefasst wird.

Für die *ökologische Dimension* hat die Enquete-Kommission folgende Grundregeln formuliert:

1. „Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen soll deren Regenerationsrate nicht überschreiten. Dies entspricht der Forderung nach Aufrechterhaltung der ökologischen Leistungsfähigkeit, d.h. (mindestens) nach Erhaltung des von den Funktionen her definierten ökologischen Realkapitals.
2. Nicht-erneuerbare Ressourcen sollen nur in dem Umfang genutzt werden, in dem ein physisch oder funktionell gleichwertiger Ersatz in Form erneuerbarer Ressourcen oder höherer Produktivität der erneuerbaren sowie der nicht-erneuerbaren Ressourcen geschaffen wird.
3. Stoffeinträge in die Umwelt sollen sich an der Belastbarkeit der Umweltmedien orientieren, wobei alle Funktionen zu berücksichtigen sind, nicht zuletzt auch die „stille“ und empfindlichere Regelungsfunktion.
4. Das Zeitmaß anthropogener Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß im ausgewogenen Verhältnis zum Zeitmaß der für das Reaktionsvermögen der Umwelt relevanten natürlichen Prozesse stehen.
5. Gefahren und unvermeidbare Risiken für die menschliche Gesundheit durch anthropogene Einwirkungen sind zu vermeiden“ (ebd., S. 46).

Für die Enquete-Kommission stehen der Erhalt und die Wiederherstellung der Funktionen der Natur zum Nutzen der Menschen im Vordergrund. Darüber hinaus seien aber auch der Schutz der Natur, der Pflanzen- und Tierwelt, Vielfalt, Eigenheit und Schönheit als Lebensgrundlage des Menschen zu sichern. Als wichtige ökologische Ziele werden der Schutz der Erdatmosphäre (Klima und Ozonschicht), des Bodens, der Süßwasserressourcen, der Meere und Küstengebiete, des Waldes, empfindlicher Ökosysteme und der biologischen Vielfalt sowie die Bekämpfung der Wüstenbildung genannt (gemäß Agenda 21). Handlungsfelder stellen eine nachhaltige Landwirtschaft sowie die Energie-, Verkehrs- und Siedlungspolitik, ein umweltverträglicher Umgang mit Chemikalien und Abfällen sowie ein verantwortlicher Umgang mit Biotechnologie und Atomtechnik dar.

Die *ökonomische Dimension* der Nachhaltigkeit bedeutet ein neues Verständnis des Wirtschaftens, das sich vom traditionellen wirtschaftlichen Fortschritts- und Wachstumsmodell löst und die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft sichert. Für die En-

quete-Kommission geht es bei der ökonomischen Zielsetzung um eine Minderung von Knappheiten sowie eine Erhöhung des Wohlstandes. Als Zwischenziel dafür wird die Sicherung der Wettbewerbs- und Marktfunktionen angegeben. Auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene nennt die Enquete-Kommission als Ziele einen hohen Beschäftigungsstand, Preisniveaustabilität, außenwirtschaftliches Gleichgewicht, stetiges und angemessenes Wirtschaftswachstum (s. Stabilitäts- und Wachstumsgesetz), die Reduzierung der Staatsquote und des Anteils der Staatsausgaben am Sozialprodukt. Für die einzelbetriebliche Ebene gibt die Enquete-Kommission Umsatz-, Marktanteils- und Gewinnziele an. Als (noch nicht abschließend diskutierte) Regeln werden vorgeschlagen:

1. „Das ökonomische System soll individuelle und gesellschaftliche Bedürfnisse effizient befriedigen. Dafür ist die Wirtschaftsordnung so zu gestalten, daß sie die persönliche Initiative fördert (Eigenverantwortung) und das Eigeninteresse in den Dienst des Gemeinwohls stellt (Regelverantwortung), um das Wohlergehen der derzeitigen und künftigen Bevölkerung zu sichern. Es soll so organisiert werden, daß es auch gleichzeitig die übergeordneten Interessen wahrt.
2. Preise müssen dauerhaft die wesentliche Lenkungsfunktion auf Märkten wahrnehmen. Sie sollen dazu weitestgehend die Knappheit der Ressourcen, Senken, Produktionsfaktoren, Güter und Dienstleistungen wiedergeben.
3. Die Rahmenbedingungen des Wettbewerbs sind so zu gestalten, daß funktionsfähige Märkte entstehen und aufrecht erhalten bleiben, Innovationen angeregt werden, dass langfristige Orientierung sich lohnt und der gesellschaftliche Wandel, der zur Anpassung an zukünftige Erfordernisse nötig ist, gefördert wird.
4. Die ökonomische Leistungsfähigkeit einer Gesellschaft und ihr Produktiv-, Sozial- und Humankapital müssen im Zeitablauf zumindest erhalten werden. Sie sollten nicht bloß quantitativ vermehrt, sondern vor allem auch qualitativ ständig verbessert werden“ (Deutscher Bundestag 1998, S. 48).

In seiner *sozialen Dimension* geht es in dem neuen Leitbild um soziale Gerechtigkeit, und zwar sowohl innerhalb einer Generation (*intragenerationelle* Gerechtigkeit) als auch im Hinblick auf künftige Generationen (*intergenerationelle* Gerechtigkeit). Als soziale Ziele bzw. Normen werden von der Enquete-Kommission Wohlstand, Frieden, individuelle Freiheit und Entfaltungsmöglichkeiten, soziale Sicherheit, soziale Gerechtigkeit und Chancengleichheit, Existenzminima und die Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse genannt. Weitere Ziele bestehen in der Sicherstellung der Gesundheit, Erwerbsfähigkeit und -möglichkeit, in Bildungs- und Ausbildungschancen sowie in der Altersversorgung. Entwicklungspolitische Aspekte hat die Enquete-Kommission allerdings weitgehend vernachlässigt (vgl. Sondervotum Prof. Rochlitz). Von der Kommission werden die folgenden sozialen Regeln vorgeschlagen, die allerdings ausdrücklich als Anregung verstanden werden, da sie noch nicht abschließend diskutiert werden konnten:

1. „Der soziale Rechtsstaat soll die Menschenwürde und die freie Entfaltung der Persönlichkeit sowie Entfaltungschancen für heutige und zukünftige Generationen gewährleisten, um auf diese Weise den sozialen Frieden zu bewahren.
- 2a. Jedes Mitglied der Gesellschaft erhält Leistungen von der solidarischen Gesellschaft:
 - entsprechend geleisteter Beiträge für die sozialen Sicherungssysteme,
 - entsprechend Bedürftigkeit, wenn keine Ansprüche an die sozialen Sicherungssysteme bestehen.
- 2b. Jedes Mitglied der Gesellschaft muß entsprechend seiner Leistungsfähigkeit einen solidarischen Beitrag für die Gesellschaft leisten.
3. Die sozialen Sicherungssysteme können nur in dem Umfang wachsen, wie sie auf ein gestiegenes wirtschaftliches Leistungspotential zurückgehen.
4. Das in der Gesellschaft insgesamt und in den einzelnen Gliederungen vorhandene Leistungspotential soll für künftige Generationen zumindest erhalten werden“ (Abschlussbericht 1998, S. 52).

Zur Umsetzung des Leitbildes werden vier Strategien der nachhaltigen Entwicklung diskutiert:

- Effizienz, d.h. bessere Nutzung von Ressourcen und Energie durch technische und logistische Innovationen;
- Konsistenz, d.h. umweltverträglichere Gestaltung der Stoff- und Energieströme, z.B. durch Stoff-Substitution oder Nutzung nachwachsender Rohstoffe.
- Permanenz, d.h. Erhöhung der Dauerhaftigkeit/Langlebigkeit von Produkten und Materialien;
- Suffizienz, d.h. Überprüfung und Wandel von Einstellungen, Konsum und Verhaltensmuster im Hinblick auf eine umweltverträglichere Gestaltung bisheriger Lebensstile (ressourcen- und umweltschonendere Konsum- und Verhaltensformen).

Weitgehend offen ist, inwieweit die hier knapp skizzierten Zielperspektiven tatsächlich widerspruchsfrei und harmonisch in praktische Politik umsetzbar sind.

2.2 Vorgaben zur (Berufs-)Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

2.2.1 (Berufs-)Bildung in der Agenda 21

Es besteht Konsens, dass der Bildung insgesamt eine wesentliche Funktion bei der weiteren Klärung, konzeptionellen Füllung sowie bei der Verbreitung und Umsetzung

des neuen Leitbildes zukommt. Explizit werden Bildungsfragen im Kapitel 36 der Agenda 21 „Förderung der Schulbildung, des öffentlichen Bewußtseins und der beruflichen Aus- und Fortbildung“ behandelt.³ Darin wird „Bildung (als) eine unerläßliche Voraussetzung für die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und Verbesserung der Fähigkeit der Menschen (angesehen), sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen. Während die Grunderziehung den Unterbau für eine umwelt- und entwicklungsorientierte Bildung liefert, muß letzteres als wesentlicher Bestandteil des Lernens fest mit einbezogen werden. Sowohl die formale als auch die nichtformale Bildung sind unabdingbare Voraussetzungen für die Herbeiführung eines Bewußtseinswandels bei den Menschen, damit sie in der Lage sind, ihre Anliegen in bezug auf eine nachhaltige Entwicklung abzuschätzen und anzugehen. Sie sind auch von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines ökologischen und eines ethischen Bewußtseins sowie von Werten und Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, sowie für eine wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung.“ (BMU 1993, S. 261).⁴

Die Ausführungen über Bildung stehen in engem Zusammenhang mit Programmen, die in anderen Kapiteln der Agenda entwickelt und erörtert werden. Beispielsweise wird im Kontext einer möglichen Integration von Umwelt- und Entwicklungszielen auf der Politik-, Planungs- und Managementebene (Kapitel 8) der Ausbau von Bildung und Ausbildung als ein wesentliches Realisierungsinstrument angesehen. Ferner wird Bildung als eine Möglichkeit angesehen (auch wenn dies explizit so nicht formuliert wird), die Konsumgewohnheiten zu verändern. Eine Änderung nicht nachhaltigen Verbrauchsverhaltens wird nur im Zusammenhang mit einem gleichzeitigen Wertewandel als erfolversprechend betrachtet, der durch eine entsprechende „Umwelterziehung“ (BMU 1993, S. 25) vorangetrieben werden soll. Aus der Veränderung der Konsumgewohnheiten heraus ergeben sich wiederum vielschichtige Verknüpfungen mit anderen in der Agenda 21 behandelten Themen, insbesondere der Energie-, Verkehrs- und Abfallpolitik, dem wirtschaftlichen Instrumentarium, dem Technologietransfer sowie mit der Bevölkerungsproblematik (vgl. Fischer 1998, S. 80).

Förderung des öffentlichen Bewusstseins

Nach Ansicht der die Agenda unterzeichnenden Staaten „besteht die Notwendigkeit, die Aufgeschlossenheit der Bevölkerung gegenüber Umwelt- und Entwicklungsfragen und ihre Beteiligung an der Lösungsfindung zu steigern und ein Bewußtsein für die

³ Darüber hinaus sind weitere Kapitel mit Fragen der beruflichen Bildung verbunden.

⁴ Kritisch äußert sich dazu Fischer, der anmerkt: „Auch wenn in der Agenda 21 der Bildung explizit wie implizit eine besondere Bedeutung beigemessen wird, wobei vor allem die berufliche Bildung hervorgehoben wird, weist sie einen persuasiven bzw. instrumentellen Charakter auf, da sie die *harten* umweltpolitischen Maßnahmen bzw. Instrumente bildungspolitisch unterstützen soll“ (Fischer 1998, S. 78f.).

eigene Verantwortung für die Umwelt sowie eine bessere Motivation und ein stärkeres Engagement für eine nachhaltige Entwicklung zu fördern“ (BMU 1993, S. 264).

Im einzelnen werden dazu u.a. folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Schaffung neuer bzw. Ausbau bestehender Gremien zur Aufklärung der Öffentlichkeit über Umwelt- und Entwicklungsfragen,
- Erweiterung und Vergrößerung der Aufgabenpalette zur Aufklärung bei bestehenden Aufklärungssystemen und
- Verstärkung der Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung besonders der im tertiären Bereich tätigen Einrichtungen.

Hier zeigt sich die auch im folgenden Abschnitt zur beruflichen Ausbildung vorfindbare Annahme, durch Aufklärung/Wissen und Bewusstseinsbildung Verhaltensweisen in der Bevölkerung in der gewünschten Weise beeinflussen zu können. Wenngleich nicht angezweifelt werden soll, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen hilfreich sein können, ggf. sogar notwendig sind, so geben die bisherigen Erfahrungen zur Wirksamkeit von Bildungsmaßnahmen Anlass zur Skepsis, ob damit zugleich hinreichende Voraussetzungen zur Einlösung der weitreichenden Zielperspektive geschaffen werden können.⁵

Förderung der beruflichen Ausbildung

Die berufliche Bildung gilt im Rahmen der Agenda als „eine der wichtigsten Voraussetzungen⁶ für die Entwicklung der menschlichen Ressourcen und für die Erleichterung des Übergangs in eine nachhaltige Welt. Sie soll eine berufsspezifische Orientierung aufweisen, auf die Beseitigung vorhandener Wissenslücken und vorhandener Defizite in der fachlichen Qualifikation ausgerichtet sein, um dem Einzelnen die Arbeitsplatzsuche zu erleichtern, und sich mit Umwelt- und Entwicklungsarbeit beschäftigen. Gleichzeitig sollen Ausbildungsprogramme ein stärkeres Bewußtsein für Umwelt- und Entwicklungsfragen als wechselseitigen Lernprozess fördern“ (ebd., S. 265).

Als Ziele und Maßnahmen werden u.a. vorgeschlagen (vgl. ebd., S. 265ff.):

- Einführung bzw. Erweiterung von Berufsbildungsprogrammen, die den Umwelt- und Entwicklungsbedürfnissen gerecht werden,
- Schaffung eines Arbeitnehmerpotentials, das gut gerüstet ist, um den wachsenden Umwelt- und Entwicklungsproblemen und den sich aus dem Weg in eine

⁵ Zu den Grenzen einer im wesentlichen auf Bewusstseinszustände, Einstellungen und Wissen zielenden Umweltbildung im Hinblick auf die Veränderung von Verhaltensweisen vgl. Kap. 3.4.

⁶ Hervorhebung des Verfassers.

nachhaltige Gesellschaft ergebenden Veränderungen angemessen begegnen zu können,

- Ausbau des Bereichs wissenschaftlicher Aus- und Fortbildung, um sowohl Transferleistungen zu erleichtern als auch Arbeitgebern und Arbeitnehmern die Chance zu bieten, ihre Umwelt- und Entwicklungsziele zu verwirklichen,
- Integration umweltbezogener und humanökologischer Überlegungen in alle funktionale Managementbereiche,
- Klärung des Ausbildungsbedarfs,
- Verbesserung des Umweltbezugs und Umweltengagements im Rahmen der verschiedensten Berufsverbände,
- Einbindung der angestrebten Inhalte einer nachhaltigen Entwicklung in die Ausbildungspläne sowie
- Integration und Ausbau des Umweltmanagements in alle einschlägigen Aus- und Fortbildungsaktivitäten in allen relevanten gesellschaftlichen Bereichen (besondere Angebote betreffen die Ausbildung der Ausbilder).

Bezogen auf die Situation in Deutschland zeigt sich hier zum einen eine Bestätigung bisheriger (und fortzuführender) Bemühungen um eine Integration des Umweltschutzes in die Aus-, Fort- und Weiterbildung. Zum anderen wird im Hinblick auf das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung eine inhaltliche Erweiterung gefordert, die hier mit dem Schlagwort *Entwicklungsfragen* skizziert wird. Schließlich wird mit der „Schaffung eines Arbeitnehmerpotentials“ zumindest implizit die Notwendigkeit einer dauerhaften Kompetenzentwicklung bei den Arbeitnehmern/innen angesprochen, was Anknüpfungspunkte zur Diskussion um das lebensbegleitende Lernen aufweist.

2.2.2 (Berufs-)Bildung in gutachterlichen Empfehlungen

In Deutschland haben seit Verabschiedung der Agenda 21 verschiedene Kommissionen die Frage erörtert, welche Konsequenzen sich aus dem Leitbild der Nachhaltigkeit für die (berufliche) Bildung ergeben (vgl. im folgenden Fischer 1998, S. 82ff.). Zu nennen sind hier vor allem der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU), der Wissenschaftliche Beirat: *Globale Umweltveränderungen* (WBGU) sowie die Enquete Kommission *Schutz des Menschen und der Umwelt*.

Rat von Sachverständigen für Umweltfragen

In seinem Umweltgutachten von 1994 versucht der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen die in der Agenda 21 enthaltenen Vorgaben für den Bereich der Bildung zu konkretisieren. Als entscheidende „ökologische Schlüsselqualifikation“ sieht der Rat das grundlegende Verstehen des umwelt-ethischen Prinzips der Retinität, d.h. die Vernetzung der Kulturwelt mit der Natur. Dieses Verstehen der Gesamtver-

netzung der Kulturwelt mit der Natur soll eine ethische Grundeinstellung (*Sustainability-Ethos*) entwickeln helfen, die auch eine eigenverantwortliche Mitwirkung und entsprechende Handlungsschritte zur Folge hat.

Bezüglich der bildungspolitischen Möglichkeiten zur Vermittlung des *Sustainability-Ethos* wurde im Umweltgutachten 1994 ein schwerpunktmäßig auf die organisatorischen Aspekte gerichteter Maßnahmenkatalog entwickelt. Vorgeschlagen werden u.a. für

- alle Bildungsbereiche: die Einrichtung einer Umweltbildungsdatenbank und eines Forschungsprogramms *Umweltbildung* sowie ein Bundeswettbewerb *Umweltbildung* und die Kooperationsförderung;
- die Schule: das Modell *Umweltfreundliche Schule*, handlungsorientierte Kooperationsprojekte und umweltbezogene Lehrerfortbildung sowie eine ökologisch orientierte Lehrplanrevision;
- die berufliche Bildung: die Förderung ökologischer Schlüsselqualifikationen sowie die Fortbildung des Lehr- und Ausbildungspersonals und ein Sonderprogramm *Berufliche Umweltqualifikationen*.

Offen bleibt dabei die Konkretisierung der sogenannten *ökologischen Schlüsselqualifikationen*, die wohl im Rahmen des vorgeschlagenen Sonderprogramms vorzunehmen und zu evaluieren wäre.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung *Globale Umweltveränderungen*

Auch der Wissenschaftliche Beirat *Globale Umweltveränderungen* hat sich in seinen Jahresgutachten 1993 und 1995 mit Bildungsfragen auseinandergesetzt. In beiden Gutachten wird festgestellt, dass durch Bildungsprozesse den Menschen Einsichten, Einstellungen und Werthaltungen zu vermitteln seien, die den Erhalt der Umwelt auf der Grundlage einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung möglich machen. Als zwingend wird ein durchgreifender Wertewandel angesehen, der die Erhaltung der Natur um ihrer selbst willen und als Lebensgrundlage für kommende Generationen in den Vordergrund stellt und zugleich eine überwiegende Orientierung an Wachstum und Gewinn relativiert. Damit sich der Einzelne verantwortlich im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verhalten kann, sei das Wissen um den Systemcharakter menschlichen Handelns, das individuell und kumulativ Ursache für viele globale Umweltveränderungen ist, zu fördern. Der Umweltbildung wird ferner die Aufgabe zugewiesen, Einstellungen und Handlungsdispositionen zu verstärken, die zur Grundlegung verantwortlichen Handelns beitragen. Als Kriterien für eine erfolgreiche Umweltbildung werden genannt:

- Lernen aus Erfahrung (Situationsorientierung),
- Einbindung in den gesellschaftlich-politischen Konsens (Problemorientierung),
- Partizipation,

- Handelndes Lernen (Handlungsorientierung),
- Ganzheitliches Lernen,
- Antizipatorisches Lernen.

Auch der WBGU setzt somit im Hinblick auf die erwünschten Verhaltensänderungen auf Wissensvermittlung und die Veränderung von Einstellungen- ergänzt durch didaktische Prinzipien, von denen angenommen wird, sie würden Umweltbildungsmaßnahmen zum Erfolg führen. Belegt wird dies allerdings nicht. Auffällig ist, dass auch hier - wie auch in den Gutachten des SRU - institutionelle Strukturen beruflicher Bildung nicht thematisiert und damit wichtige Rahmenbedingungen außer acht gelassen werden.

Erster Bericht zur Umweltbildung

Der Umweltbildungsbericht der Bundesregierung bilanziert den Stand der Umweltbildung in verschiedenen Bildungsbereichen und entwickelt Perspektiven für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Um dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zum Durchbruch zu verhelfen, werden Aktivitäten in vier Handlungsfeldern als notwendig erachtet (vgl. BMBF 1997, S. 9):

- Globale Zusammenhänge erkennen (eine Welt):* Um „die inneren Zusammenhänge der ökologischen, ökonomischen, globalen, sozialen und kulturellen Dimensionen zu verstehen und Folgerungen für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, für eine miteinander vernetzte Weltwirtschaft sowie für die Erhaltung kultureller Eigenarten von Regionen zu ziehen, (..) ist es nötig, Themen der Felder Umwelt, Entwicklung, Frieden und Menschenrechte so aufeinander zu beziehen, daß daraus inhaltliche Bausteine für Lernprozesse und entsprechende didaktische Anleitungen in Schule, beruflicher Bildung, Hochschule und Weiterbildung entstehen. Ziel dieser Lernprozesse sollte es sein, vernetztes Denken zu üben, Verantwortungsbewußsein auch bei komplexen Entwicklungen zu stärken sowie bisher zu wenig beachtete Fähigkeiten und Fertigkeiten zu fördern, z.B. mit dem Umstand umgehen zu können, daß es keine einfachen Lösungen (richtig/falsch) gibt“ (ebd.).
- Neue Leitbilder/neuer Lebensstil:* milieuspezifische Vermittlung von Einsichten in Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer grundlegenden Neuorientierung. „Es sollen plurale Leitbilder und Lebensstile in Lernprozesse Eingang finden, die nachhaltige Entwicklung persönlich nachlebbar machen (z.B. Ernährung, Wohnen, Verkehr, Energienutzung, Freizeit)“ (ebd.).
- Neue Formen und Instrumente des Lehrens und Lernens:* „Die Merkmale zukunftswirksamer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind Situationsorientierung, Handlungsorientierung, Partizipation/Kooperation, systemische Sicht/Komplexität, Wertorientierung, Ethik des Respekts vor der Natur und Antizipation“

(ebd.). Da sich diese Merkmale mit herkömmlichen Methoden nicht realisieren ließen, seien neue Formen des Lehrens und Lernens erforderlich.

- d) *Verknüpfung von Umweltpolitik und Umweltforschung*: Inhalte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sollten an konkreten Maßnahmen des Umweltschutzes anknüpfen (z.B. Abfallvermeidung, Energieeinsparung) und die Bildungsbezüge von Instrumenten des Umweltschutzes aufarbeiten (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung, Produktlinienanalyse, Ökobilanz). Um eine schnelle Übertragung von Erkenntnissen der Umweltforschung zu gewährleisten, „gilt es vor allem, Strukturen der Kommunikation und Kooperation zu schaffen (Transfer Umweltwissenschaft – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung)“ (ebd., S. 10).

Es wird angekündigt, dass das BMBF ergänzend zu den Förderbereichen anderer Träger vier Themenbereiche aufgreifen wird:

- a) „die systematische Zusammenführung, Analyse und vergleichende Bewertung von Erkenntnissen über Umweltbildungsmaßnahmen mit dem Ziel, Kriterien für eine erfolgreiche Umweltbildung zu definieren,
- b) die Erforschung von Zielen, Inhalten und Methoden der Umweltbildung, die in geeigneter Weise zum einen an konkreten Maßnahmen des Umweltschutzes anknüpfen (z.B. Energieeinsparen, Abfallvermeidung, umweltfreundliche Mobilität und neue Lebensstile), zum anderen die Bildungsbezüge maßgeblicher Instrumente des Umweltschutzes aufarbeiten (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung, Produktlinienanalyse, Ökobilanz),
- c) die Entwicklung und Erforschung von Modellen der regionalen Kooperation zwischen verschiedenen Bildungseinrichtungen, der Verwaltung, der Wirtschaft, dem Handel und den Verbänden, insbesondere im Kontext der lokalen Agenda 21,
- d) Analyse der mit dem Umweltforschungsprogramm geplanten Förderschwerpunkte im Hinblick auf eine mögliche Verknüpfung mit Umweltbildungsmaßnahmen“ (ebd., S. 11).

In dem Umweltbericht wird der Perspektivenwechsel von der Umweltbildung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung endgültig vollzogen. Die Aufgabe von Bildung wird darin gesehen, neue Inhaltsfelder in integrativer Weise zu thematisieren und als notwendig erachtete Kompetenzen zu fördern. Offen bleibt jedoch, wie dies konkret geschehen kann, ohne die zugrunde liegenden Aus- und Fortbildungspläne zu überladen. Die sicherlich begrüßenswerte engere Kopplung von Umweltforschung und -bildung wird angekündigt, ohne dass allerdings deutlich wird, wie eine Implementation in berufliches bzw. betriebliches Handeln vonstatten gehen könnte. Wie beim WBGU werden didaktische Kriterien *erfolgreicher* Umweltbildung genannt; zugleich wird jedoch die Notwendigkeit betont, Kriterien für eine erfolgreiche Umweltbildung überhaupt erst einmal zu definieren. Letzteres stellt sicherlich eine unerlässliche Voraussetzung nicht nur für eine systematische Förderung und Weiter-

bildung der Umweltbildung, sondern auch der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dar.

Enquete Kommission *Schutz des Menschen und der Umwelt*

Die Enquete Kommission *Schutz des Menschen und der Umwelt* hat sich mit Bildungsfragen im Kontext der Erörterung sozialer Innovationen (*Von der Wissensvermittlung zur Förderung verantwortlichen Verhaltens*) beschäftigt. Aufgrund der Kluft zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten werden „zur Förderung dieses Innovationspotentials“ (Deutscher Bundestag 1998, S. 375) bestimmte Fördermaßnahmen als notwendig erachtet. Empfohlen werden von der Kommission drei aufeinander abgestimmte Strategien zur Kommunikation des Leitbildes einer nachhaltig umweltverträglichen Entwicklung. Dabei handelt es sich um (vgl. ebd., S. 375ff.):

1. Ein Popularisierungskonzept zur Verbreitung des Leitbildes in der Bevölkerung.
2. Ein Machbarkeitskonzept, verstanden als Aktionsprogramm mit einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen, die zeigen, wie nachhaltige Entwicklung praktisch umgesetzt werden kann. Das betrifft die Bekanntmachung vorhandener Praxisbeispiele und deren gezielte Unterstützung. Angeregt wird ferner „die Einrichtung einer Koordinationsstelle, welche die Erfolgs- und Misserfolgskriterien der verschiedenen Aktivitäten bundesweit sammelt, auf Umsetzungspraktiken hin evaluiert, ggf. prämiert und auf Anfrage weitergibt“ (ebd., S. 376).
3. Ein reflexiv angelegtes Bildungskonzept, und zwar als integraler Bestandteil sämtlicher Bildungsinitiativen.

Damit werden - erstmals in einem der hier angeführten Gutachten - die Diskrepanzen zwischen Umweltbewusstsein und -verhalten direkt angesprochen, ohne dass das Orientierungspotential wissenschaftlicher Erkenntnis zur Bewältigung dieser Problematik allerdings ausgeschöpft würde.

2.2.3 (Berufs-)Bildung im BLK-Orientierungsrahmen *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*

1998 wurde von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung ein Orientierungsrahmen *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* verabschiedet, der „als gedankliches Fundament, als konzeptioneller Aufriß und als Leitlinie für die Gestaltung zukunftsfähiger pädagogischer Prozesse“ (BLK 1998, S. 9) dienen soll. Ausgehend von vorliegenden Beschlüssen zur Umweltbildung werden didaktische Prinzipien und Schlüsselqualifikationen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung formuliert. Darauf aufbauend werden Aufgaben der einzelnen Bildungsbereiche benannt und ein Maßnahmenkatalog für Bund und Länder formuliert.

Im Orientierungsrahmen werden fünf Dimensionen nachhaltiger Entwicklung unterschieden. Dabei handelt es sich um eine (vgl. ebd., S. 20f.):⁷

- a) Ökonomische Dimension (u.a. ökologische Produktion von Gütern und Leistungen, Minimierung des Einsatzes von Energie, Kreislaufwirtschaft, Sozialverträglichkeit, Stoffstrom-Management);
- b) Ökologische Dimension (u.a. Komplexität, Vernetzung, Biodiversität, Belastbarkeit, Regenerationsfähigkeit, Stabilität);
- c) Soziale Dimension (individuelle, kollektive und globale Verantwortung für umwelt- und entwicklungsbezogenes Handeln, möglichst demokratische Umsetzung neuer Produktions- und Konsumformen, umweltgerechte Lebensstile, Förderung der Gesundheit, stärkere Eigenverantwortlichkeit im Umgang mit knappen Ressourcen);
- d) Kulturelle Dimension (u.a. Weltbild, Rationalität, Religion, Identität);
- e) Globale Dimension (Bevölkerungsentwicklung, Armutsbekämpfung, Schutz der Erdatmosphäre, Nutzung der Ressourcen Boden und Wasser im Weltmaßstab).

Die Vielfalt dieser Dimensionen und ihre unterschiedlichen Komponenten weisen lt. BLK darauf hin, „dass ein Bildungskonzept deutlich über den traditionellen Rahmen beruflicher Umweltbildung hinausgehen muss. Sie bleibt eine Spezialdisziplin im Kontext einer neuen Bildungskonzeption, die auch die ökonomische, globale, soziale und kulturelle Dimension mit einbeziehen muss. Bisherige Bildungsziele sind um die genannten Dimensionen zu erweitern und Lehr-/Lernprozesse didaktisch und organisatorisch umzugestalten (ebd., S. 22).“

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird in Anlehnung an die internationale Diskussion als pädagogischer Gesamtrahmen definiert, innerhalb dessen sich bisherige Ansätze der umwelt- und entwicklungsorientierten Bildung, aber auch der Friedenserziehung, der Erziehung für *Eine Welt*, der Gesundheitsförderung und -erziehung, der technologischen und politischen Bildung usw. verbinden und mit einer gemeinsamen Perspektive weiterentwickeln lassen. Der verbindende Rahmen wird u. a. in inhaltlichen Schwerpunkten des Nachhaltigkeitskonzepts und des darauf zu beziehenden Beitrags der Informations-, Qualifikations- und Bildungsarbeit gesehen:

- „Reflexion der Lebensgewohnheiten, der Denk- und Lebensstile einzelner Menschen und Sozietäten sowie Entwicklung zukunftsfähiger (natur- und sozialverträglicher) Formen von Lebensqualität,
- umweltgerechte und sozialverträgliche Gestaltung von Produktions- und Konsumgewohnheiten als kontinuierlicher Verbesserungsprozess,

⁷ Damit werden die drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung weiter ausdifferenziert und spezifiziert. Ob es sich bei der kulturellen und der globalen Dimension tatsächlich um eigenständige Dimensionen des Leitbildes nachhaltige Entwicklung handelt, scheint allerdings zweifelhaft.

- nachhaltige Entwicklung von Regionen und Gemeinden unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger und unter Berücksichtigung der besonderen lokalen und regionalen Traditionen, Probleme und Konflikte, Chancen und Möglichkeiten,
- Reflexion und Weiterentwicklung verhaltenssteuernder, meinungs- und entscheidungsbeeinflussender Rahmenbedingungen von Institutionen und gesellschaftlichen Teilsystemen: Anreize, Regeln und Vorgaben, Verhaltenskodices, Wertorientierungen, etc.,
- Gestaltung einer *ökologischen Alltagskultur* in den Bildungsinstitutionen und den jeweiligen Lebenszusammenhängen,
- Verknüpfung der Nachhaltigkeitsidee mit Fragen der Gesundheit und des Wohlbefindens, der kulturellen Identität und universellen Verantwortung, der individuellen Entwicklungschancen und der sozialen Gerechtigkeit, der möglichen Freiheit und der notwendigen Selbstbegrenzung von Individuen und Gemeinschaften, der Menschenrechte sowie der demokratischen Partizipation und Friedenssicherung,
- Einbeziehung globaler Zusammenhänge in konkrete Lebens- und Lernsituationen vor Ort.

Die herkömmliche Umweltbildung müsse sich also in vielen Richtungen erweitern bzw. mit anderen Elementen von Bildung verbinden. Das gelte für alle Stufen des Bildungssystems, wenn auch mit unterschiedlichen Akzenten und Ausformungen“ (ebd., S. 25f.).

Anknüpfend an allgemeine reformpädagogische Grundsätze und Konzepte sowie an Erfahrungen in der Umwelt- und Entwicklungspädagogik wird vorgegeben, dass Bildungsangebote, die sich am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung orientieren, sechs didaktischen Prinzipien und beispielhaft zugeordnete Schlüsselqualifikationen zu berücksichtigen haben (vgl. ebd., S. 27ff.):

- a) System- und Problemlöseorientierung: intelligentes Wissen, systemisches (vernetztes) Denken, antizipatorisches (zukunftsgerichtetes) Denken, Phantasie und Kreativität, Forschungskompetenz, Methodenkompetenz
- b) Verständigungs- und Wertorientierung: Dialogfähigkeit, Selbstreflexionsfähigkeit, Werteorientierung, Konfliktlösefähigkeit (Mediationskompetenz),
- c) Kooperationsorientierung: Teamfähigkeit, Gemeinsinnorientierung, Lernen in Netzwerken;
- d) Situations-, Handlungs- und Partizipationsorientierung: Entscheidungsfähigkeit, Handlungskompetenzen, Partizipationsfähigkeit;
- e) Selbstorganisation: Selbstorganisation von Lernprozessen, Evaluationskompetenz, lebenslanges Lernen
- f) Ganzheitlichkeit: vielfältige Wahrnehmungs- und Erfahrungsfähigkeit, konstruktiver Umgang mit Vielfalt, globale Perspektive.

Als geeignete Methoden werden u.a. genannt (vgl. ebd., S. 34):

- Projektarbeit, Umwelterkundungen, Produktlinienanalyse, Öko-Audits,
- Methoden spielerischen Lernens, Rollen- und Planspiele, szenische Computersimulation, Arbeit mit Datenbanken und elektronischen Informationssystemen,
- kreative Lernmethoden,
- Methoden der Gesprächsführung und Gruppenmoderation, Mediationsverfahren,
- Planungs- und Evaluationsmethoden,
- Zukunftswerkstätten, Zukunftskonferenzen oder Runde Tische.

Die als notwendig erachtete Neuorientierung in Werten und Handlungsmustern erscheint den Autoren des Orientierungsrahmens nur erreichbar, „wenn sich die Informations-, Beratungs-, Bildungs- und Qualifikationsangebote auf reale Lebenssituationen beziehen“ (ebd., S. 35). Unthematisiert bleibt allerdings, inwieweit die höchst anspruchsvolle Programmatik in den einzelnen Segmenten formaler Bildung wirklich umgesetzt werden kann.

Aufgrund sowohl ihrer objektiven Bedeutung (z.B. Energie- und Ressourcenverbrauch, direkte oder indirekte Belastung natürlicher Systeme und Kreisläufe, soziale und kulturelle Auswirkungen), als auch im Hinblick auf die subjektive Bedeutung für das Leben des einzelnen in besonderer Weise, erscheinen drei „Lebenssituationen“ besonders geeignet, nämlich

- Nachhaltige Gestaltung von Privathaushalten,
- Nachhaltige Gestaltung des Arbeitsplatzes und das
- Mobilitäts- und Freizeitverhalten.

Alle drei Bereiche haben auch Relevanz für die berufliche Bildung. Dargestellt wird im folgenden der Bereich *Nachhaltige Gestaltung des Arbeitsplatzes*, in dem dieser Bezug am unmittelbarsten sichtbar ist. Im Orientierungsrahmen heißt es dazu:

Am Arbeitsplatz können die Zusammenhänge eigener Tätigkeit und eigener Entscheidungen sowie der jeweiligen institutionellen Rahmenbedingungen mit den Zielen und Werten des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung in besonderer Weise erfahren werden. Dazu die BLK wörtlich:

„An nahezu allen Arbeitsplätzen können Möglichkeiten und Innovationen zur Verminderung des Energie- und Materialeinsatzes in der Produktion, für eine Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Transportwege, für eine Erhöhung der Langlebigkeit, Reparatur- und Recyclingfähigkeit von Produkten, zur Vermeidung von Abfällen, Schad- und Gefahrstoffen, zur Entwicklung geschlossener Produktionssysteme, für eine attraktive Preis- und Produktgestaltung und für verbesserte Formen des be-

triebsinternen Umweltmanagements (Umwelt-Audit-Verfahren) entwickelt und erprobt werden.

Vieles davon lässt sich in Bildungsinstitutionen aufnehmen. Die Bildungsinstitutionen sollten von den Lehrenden und Lernenden selbst als vorbildlicher Betrieb und Haushalt im Sinne des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung weiterentwickelt werden.

Thematische Aspekte sind u. a.:

- Produktlinienanalyse, Produktgestaltung
- Umweltverträglichkeitsprüfungen technologischer und ökonomischer Projekte
- Stoffkreisläufe/Stoffstrom-Management/regionaler Vermarktungsverbund
- Umweltmanagement in Bildungsinstitutionen, im Betrieb, Öko-Auditierung
- Energie- und Ressourcen-Einsparung in Bildungsinstitutionen, im Betrieb
- Einsatzmöglichkeiten für innovative Umwelttechnologien
- Möglichkeiten der Eigenarbeit (z.B. lokale Tauschringe für nachbarschaftliche Dienstleistungen)
- Politisch-rechtliche und marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen wirtschaftlicher Entscheidungen“ (ebd., S. 37).

Es wird betont, dass Bildungsinstitutionen und die darin tätigen Personen im Hinblick auf die Orientierung am Leitbild nachhaltige Entwicklung eine Vorbildfunktion und eine Vorreiterrolle einnehmen. Daher wird u.a. gefordert, dass diese Einrichtungen dem Leitbild entsprechend umwelt- und sozialgerecht gestaltet werden, Dialog- und Partizipationsstrukturen schaffen und sich in lokale und regionale Kommunikationsstrukturen einbinden (ebd., S. 40).

Die genannten Gestaltungsgrundsätze einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung seien für die einzelnen Bildungsstufen und -bereiche spezifisch auszuformen. In der beruflichen Bildung wird im Orientierungsrahmen an die berufliche Umweltbildung angeknüpft. „Berufliche Handlungskompetenz ist umfassend erst mit ihrer umweltbezogenen Dimension“ (ebd., S. 49). In einer Bilanz wird festgestellt: Die bisherigen Bemühungen „haben jedoch die berufliche Umweltbildung noch nicht hinreichend verbessert. So ist im betrieblichen Alltag ein auf nachhaltiges Wirtschaften bezogenes Wissen über ökologische und ökonomische Zusammenhänge, sobald es unmittelbar auf die Lösung von Umweltproblemen angewendet werden soll, konfrontiert mit dem (...) bisher eigentlich funktionierenden beruflichen Alltagswissen. (...) Eine wichtige Aufgabe besteht nunmehr darin, gezielte Strategien zu entwickeln, um die tradierten Denkmuster und Handlungsstrukturen zu verändern. Dies wird aber durch die derzeitigen ökonomischen Zwänge erschwert“ (ebd., S. 50).

Hier klingen die zu erwartenden Schwierigkeiten, mit denen bei einer Umsetzung der anspruchsvollen Programmatik zu rechnen ist, zumindest andeutungsweise an, ohne dass sie allerdings konzeptionell einbezogen werden.

Betont wird das integrative Konzept (differenzierte und konkretisierende Verankerung in Ausbildungsordnungen, KMK-Rahmenlehrplänen und Prüfungen; Anknüpfung an berufliche Situationen und Aufgaben, Einbettung in fachübergreifende Zusammenhänge); entsprechende Ansätze gelte es weiter zu entwickeln, auszubauen und in die Breite zu tragen.

„Neben der Schaffung eines Ressourcen- und Leistungspotentials in Form von didaktisch-methodischen Konzepten, Materialien und entsprechenden Qualifizierungsangeboten für das Ausbildungspersonal muß zur Erzielung nachhaltiger Projektwirkungen - stärker als bisher geschehen - die Vermittlung der Fähigkeit in den Mittelpunkt gestellt werden, diese Potentiale permanent verändern und an sich verschiebende Rahmenbedingungen anpassen zu können (umweltorientierte Innovationsfähigkeit). Um dauerhafte und vor allem weitreichendere Projektwirkungen zu erreichen, ist ein Ergebnistransfer über die unmittelbar am Projekt beteiligten Partner hinaus erforderlich. Die durch ein gelungenes Projekt geschaffenen und veränderten Strukturen sollen dadurch zu einem Modell für andere Vorhaben, Einrichtungen, Träger, Zielgruppen, Institutionen und Personen werden (Diffusionswirkung)“ (ebd., S. 51).

Der BLK-Orientierungsrahmen stellt sicherlich eine wichtige programmatische Orientierung für die Entwicklung einer Konzeption einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung dar, in der die berufliche Umweltbildung und andere Teildisziplinen vernetzt und integrativ aufeinander bezogen werden. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird als pädagogischer Gesamtrahmen verstanden, innerhalb dessen sich bereits bestehende Ansätze der betroffenen Fachrichtungen verbinden und mit einer gemeinsamen Perspektive weiterentwickeln lassen. Wie diese Verbindung sowohl auf konzeptioneller Ebene als auch auf der Ebene der didaktisch-methodischen Gestaltung von Lehr-Lernprozessen aussehen könnte, ohne aus der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bloß eine in der Praxis letztlich wirkungslose Superformel zu machen und den ohnehin umfangreicher werdenden Ziel- und Stoffkatalogen weitere Anforderungen lediglich hinzuzufügen, ist derzeit noch offen. Argumentiert wird aus sachlogischen Erwägungen heraus, ohne die Praxisbedingungen des Lehrens und Lernens konzeptionell in angemessener Weise einzubeziehen. Insofern bedürfen die im BLK-Orientierungsrahmen ausgesprochenen Empfehlungen dringend der Ergänzung durch eine systematische Berücksichtigung vorliegender Erfahrungen zu den Möglichkeiten und Grenzen pädagogischer Interventionen.

2.2.4 Diskurs: Das BLK-Förderprogramm *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*

1999 wurde von der BLK ein 5-jähriges Förderprogramm Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aufgelegt, an dem sich 14 Bundesländer und ca. 180 Schulen beteiligen. Koordiniert wird das Programm an der Arbeitsstelle Umweltbildung der FU Berlin (Prof. de Haan). Auch wenn sich das Förderprogramm auf den allgemeinbildenden Bereich bezieht, wird es hier angeführt, weil sich daraus ggf. auch Anknüpfungspunkte für Förderaktivitäten einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung finden lassen.

Ziel des Förderprogramms ist die Integration der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die schulische Regelpraxis, was u.a. bedeutet, „dass schon während der Durchführung des Programms darauf geachtet wird, keine Strukturen zu etablieren, die eine permanente Alimentierung der neuen Praxis notwendig machen oder aber eine dauernde Betreuung von außen erfordern“ (de Haan/Harenberg 1999, S. 64). Lernziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist die Förderung von Gestaltungskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung. „Mit Gestaltungskompetenz wird das nach vorne weisende Vermögen bezeichnet, Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (ebd., S. 60). Als Unterrichts- und Organisationsprinzipien werden drei Module unterschieden: Interdisziplinäres Wissen, Partizipatives Lernen und Innovative Strukturen. Jedem Modul werden in Anknüpfung an den Nachhaltigkeitsdiskurs bzw. an relevante Thematiken der Agenda 21 wiederum bestimmte Aspekte zugeordnet. Zusammengefasst ergibt sich folgendes Konzept:

- Interdisziplinäres Wissen (Modul 1): Syndrome des globalen Wandels⁸, nachhaltiges Deutschland, Umwelt und Entwicklung, Mobilität und Nachhaltigkeit, Gesundheit und Nachhaltigkeit;
- Partizipatives Lernen (Modul 2): Gemeinsam für die nachhaltige Stadt, gemeinsam für die nachhaltige Region, Partizipation in der Lokalen Agenda 21, Nachhaltigkeitsindikatoren entwickeln;
- Innovative Strukturen (Modul 3): Schulprofil nachhaltige Entwicklung, Nachhaltigkeitsaudit an Schulen, Schülerfirmen und nachhaltige Ökologie, neue Formen externer Kooperationen.

Interessant für die berufliche Bildung erscheint hier die Frage, wie sich Gestaltungskompetenz als postuliertes Ziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zur beruflichen Handlungskompetenz als dem Ziel beruflicher Bildung verhält. U.E. sollte an beruflicher Handlungskompetenz als übergreifendem Lernziel festgehalten werden. Begrifflich ist im übrigen zu überprüfen, wie Gestaltungskompetenz im Sinne der

⁸ Angeknüpft wird an das Syndromkonzept des WBGU.

BLK Anschluss an die berufspädagogische Diskussion finden kann, denn auch hier gibt es den Begriff, allerdings konzeptionell anders gefüllt.

Auffallend ist ansonsten die Fülle an neuen Inhalten, die in den regulären Unterricht integriert werden sollen, sowie der Optimismus, mit dem über bestehende strukturelle und personale Hemmnisse einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, und zwar sowohl auf der Ebene der Lehrenden/Institutionen als auch auf der Ebene der Lernenden, hinweggeschaut wird.

2.3 Zur Diskussion um nachhaltige Entwicklung in der beruflichen Bildung

2.3.1 Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus bildungstheoretischer Sicht

Obwohl in den internationalen Erklärungen zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung explizit auch die berufliche Bildung angesprochen wird, spielt sie in nationalen Erklärungen und Gutachten in der Regel keine besondere Rolle. Berufliche Bildung wird - wenn überhaupt - pauschal angesprochen; sofern didaktische Aspekte angeführt werden, sind sie allgemein formuliert und gelten für alle Bildungsbereiche. Darüber hinaus fällt auf, dass die entsprechenden Aufgabenzuweisungen aus der Perspektive der Ökologie formuliert werden. Nachhaltige Entwicklung wird als Erweiterung der Umweltbildung verstanden, ohne dass allerdings die Wirkung(-losigkeit) bisheriger Strategien und Aktivitäten in Betracht gezogen wird. Bildung wird instrumentell verkürzt. „Dabei tritt folgendes Dilemma auf: Obwohl die gesellschafts- und wirtschaftspolitische Debatte pluralistisch, unreflektiert und widersprüchlich ist, obwohl also noch gar nicht klar ist, worum es eigentlich geht, wird die Bildungspolitik instrumentalisiert. Anders formuliert: Obwohl das *Was* noch nicht ausformuliert ist, soll die Bildungsarbeit dessen Relevanz verdeutlichen“ (Fischer). Es dominiert zudem ein idealistisches Konzept, skizziert werden im wesentlichen allgemeine und wünschenswerte Anforderungen, ohne dass messbare Qualitätsziele benannt und/oder deren Verknüpfung mit anderen gesellschaftlichen Bereichen berücksichtigt werden.

Abgesehen vom instrumentellen Charakter der vorliegenden Empfehlungen ist festzustellen, dass bisher kein in sich geschlossenes Konzept für eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vorliegt. Während die gesellschafts- und wirtschaftspolitische Debatte über nachhaltige Entwicklung unübersichtlich ist, steht sie in der Bildungspolitik erst am Anfang (vgl. Fischer 1998, S. 147). Unklar ist, welche Bedeutung der Bildung im Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zukommt, welche Qualitätsanforderungen an eine nachhaltige Bildung zu stellen sind, welche Kriterien der Nachhaltigkeit im (Bildungs-) Alltag realisiert und welche Kompetenzen es kon-

kret zu fördern gilt und welche Kooperationen zwischen den verschiedenen Bildungsinstitutionen eingegangen werden sollten.

„Auffällig ist, daß im Rahmen der Sustainability-Debatte erkenntnistheoretische, wissenschaftshistorische sowie -soziologische Perspektiven wenig berücksichtigt und Beiträge der Umweltpsychologie, zum Beispiel zum Umgang mit Unsicherheit, kaum rezipiert werden. So bleibt offen, wie sich Individuen auf Unsicherheit und Wandel einstellen, welche Kompetenzen im Bildungssystem auszubilden sind, damit ethische Forderungen in einer pluralistischen Gesellschaft überhaupt handlungsrelevant werden können, welche psychischen Prozesse in der Ausweitung von Raum- und Zeitdimensionen des Handelns zu berücksichtigen sind, welche Auswirkungen die Komplexitätssteigerung der Bildungsanforderungen bei Subjekten hat, die bereits unter den gegenwärtigen Bedingungen gesellschaftlichen Wandels zunehmend von Identitätsverlusten bedroht sind, und wie Lernprozesse strukturell, organisatorisch und inhaltlich zu gestalten sind, damit eine Verbindung ethischer Anforderungen und subjektiver Orientierungsbedürfnisse gewährleistet werden kann. Auch die Dynamik wissenschaftlicher Entwicklung im Hinblick auf das Ziel der nachhaltigen Entwicklung bleibt unberücksichtigt. Ungeklärt ist ferner, welche Beziehung generell zwischen der Entwicklungsdynamik einer Gesellschaft und den Möglichkeiten und Grenzen pädagogischer Einflußnahme besteht“ (Fischer 1998, S. 93f.).

Vorreiter für die Thematisierung der Frage nach einem spezifischen Beitrag der Berufsbildung auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung war die Gesellschaft für berufliche Umweltbildung (GbU), die zu diesem Thema im Dezember 1994 eine Tagung durchführte. Ein Ergebnis dieser Tagung sind die sogenannten *Friedrichshager Thesen* (vgl. Biehler-Baudisch/Fischer/Knothe 1995). Darin wird Sustainable Development als dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung und als Rahmen – kein festes Programm – für die Bildung verstanden. Es gehe „um die Orientierung an dem Leitbild einer lebenswerten Zukunft und um die Suche nach Wegen zur Veränderung des Bewußtseins und des Handelns hin zu einem sensiblen und dauerhaft angelegten Umgang mit der Umwelt und Mitwelt“ (ebd., S. 140). Erforderlich dafür sei, dass dieser Prozess offen ist und alle am Bildungsprozess Beteiligten mitwirken. Eine an Nachhaltigkeit orientierte Bildung beinhalte über die Vermittlung von Umweltwissen hinaus auch eine Sensibilisierung für ökologische, soziale und ökonomische Probleme sowie die Förderung kommunikativer und handlungsorientierter Kompetenz. Als weitere Vorschläge werden angeführt:

- Entwicklung einer an Nachhaltigkeit orientierten Schulkultur;
- Einführung eines mitarbeiterorientierten Umweltmanagementsystems in den Betrieben;
- Ermittlung und Förderung der spezifischen Qualifikationsanforderungen, die sich aus dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung für alle Beschäftigten ergeben, als wichtige Komponente beruflicher Handlungsfähigkeit. „An dieser Leitlinie sind alle Maßnahmen der Aus- und Weiterbildung zu orientieren. Die Beschäftigten sollen

in kommunikativ angelegten Lernprozessen befähigt werden, an Innovationen im Unternehmen aktiv teilzunehmen und diese mitzugestalten“ (ebd., S. 141).

Die Verwurzelung in der beruflichen Umweltbildung sind offensichtlich, wenngleich hier an partizipations- und verständigungsorientierte Konzepte angeknüpft wird. Allerdings bleiben z.B. entwicklungspolitische Aspekte und Fragen globalen Lernens ebenso vollständig ausgeklammert wie beispielsweise die Frage nach den im Kontext lebensbegleitenden Lernens zu fördernden Kompetenzen.

Innerhalb der GbU hat sich insbesondere Fischer mit den Konsequenzen des neuen Leitbildes für die berufliche Umweltbildung beschäftigt. In seiner Habilitationsschrift beschreibt er *Wege zu einer nachhaltigen beruflichen Bildung* (Fischer 1998). Die Kontextbedingungen und Elemente eines Konzepts für eine nachhaltige wirtschaftsberufliche Bildung skizziert er wie folgt: Aufgrund einer zunehmenden „Ökologisierung der Industriegesellschaft hin zum nachhaltigen Wirtschaften und zu einer nachhaltigen Entwicklung“ (ebd., S. 13) werde die Bedeutung einer nachhaltigen beruflichen Berufsbildung zunehmen. Diese habe die Aufgabe, die entsprechenden wirtschaftspolitischen und gesellschaftlichen (Umorientierungs-) Prozesse zu unterstützen, „indem sie den dafür notwendigen Qualifizierungsprozess fördert und den Anstoß zu einer Neuorientierung des Denkens und Verhaltens gibt“ (ebd.). Dabei betont Fischer den reflexiven Charakter einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (Reflexion auf/über nachhaltige Entwicklung), die eingebunden sei in eine wirtschaftspolitische und gesellschaftliche Entwicklung, „die die Wertvorstellungen der Moderne reflexiv überdenkt und eine Neuorientierung einleitet“ (ebd., S. 14).

Wichtige im Rahmen der Berufsbildung zu fördernde Kompetenzen sieht Fischer in

- der Fähigkeit, sich am gesellschaftlichen Diskurs über nachhaltige Entwicklung beteiligen zu können (kommunikative Kompetenz),
- Sensibilisierung für mit der Arbeit verbundene ökologische Probleme,
- die Fähigkeit, an betrieblichen Innovationsprozessen aktiv teilnehmen und diese mitgestalten zu können.

Die konkreten Qualifikationsanforderungen ergeben sich nach Fischer aus den spezifischen betrieblichen Gegebenheiten. Als übergreifende Qualifikationen nennt er Kenntnisse und Fähigkeiten, die sich aus der Anwendung der Umweltberichtssysteme (Ökobilanzen, Produktlinienanalysen) bzw. der Umsetzung eines Umweltmanagements anlog der EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS) resultieren. Das geeignete Organisationsmodell für die Realisierung dieser Anforderungen sieht Fischer in der lernenden bzw. lernfähigen Organisation, worunter er versteht, dass den Mitarbeitern/innen bei der Erledigung ihrer Arbeit gleichzeitig Gelegenheit zum Lernen gegeben wird. Damit einher gehe eine aktive Beteiligung der Mitarbeiter/innen an der Lösung umweltrelevanter Entscheidungen, und zwar auf allen Hierarchieebenen.

2.3.2 Programmatische Aussagen zur Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Sicht von Sachverständigen und Verbandsvertretern

Ergänzend zur Analyse der einschlägigen Literatur war es uns wichtig, im Zuge der Erstellung der vorliegenden Studie auch die Meinung von Experten/innen zu den Anforderungen an eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung einzuholen und zu berücksichtigen. Wie einleitend erwähnt war dies aufgrund des engen Zeitrahmens nur in begrenztem Maße möglich. Insofern sind die folgenden Aussagen selbstverständlich nicht als repräsentativ anzusehen; sie geben u.E. jedoch einen guten exemplarischen Einblick in die Art und Weise, wie das Thema derzeit von Experten/innen beruflicher Bildung diskutiert wird.

Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung: Ergebnisse des BIBB-Sachverständigengesprächs

In dem in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung am 25. und 26. Oktober 2000 in Bonn durchgeführten Sachverständigengespräch zum Thema *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* wurden u.a. Einschätzungen und Empfehlungen zu unterschiedlichen Aspekten einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung formuliert.⁹

Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Bildungspolitische Rahmenbedingungen und Maßnahmen für eine berufliche Bildung zur nachhaltigen Entwicklung“

Institutionelle Absicherungen:

- Die AG schlägt vor, darauf hinzuwirken, dass auf politischer Ebene ein Leitbild zur Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung fixiert wird. Dies scheint einerseits aussichtsreich, da von Seiten einzelner Verbände (Handwerk) bereits einschlägige Zielformulierungen vorliegen und andererseits hilfreich, da ein solches Leitbild bei institutionellen Absicherungen auf untergeordneten Ebenen als Legitimationsgrundlage geeignet erscheint.
- Die in den Ausbildungsordnungen enthaltenen Berufsbildpositionen zum Umweltschutz sollten überarbeitet werden. Darüber hinaus sind die Berufs- bzw. fachspezifischen Ausbildungsziele in Orientierung an einer nachhaltigen Entwicklung zu überarbeiten. Zu garantieren ist dies durch eine einschlägig ausgerichtete Berufsfeldforschung.

⁹ Die Ausführungen zu diesem Abschnitt basieren auf den Berichten der Moderatoren/innen der Arbeitsgruppen (vgl. Mertineit 2000, Nickolaus 2000, Noske 2000). Die Empfehlungen der Arbeitsgruppe *Dokumentation und Verbreitung guter Beispiele (good practice)* können hier nicht berücksichtigt werden, da sie bis Ende Dezember 2000 nicht vorlagen.

Die existierenden Ausbildungsordnungen sind vor diesem Hintergrund auf Veränderungsbedarf zu analysieren, d.h. es ist eine Bestandsaufnahme erforderlich.

Soweit Veränderungen vorgenommen werden, ist darauf zu achten, dass deren Akzeptanz nicht durch abschreckende Etikettierungen gemindert wird. Am Beispiel: bei Neukonstruktionen von Berufen sollte nicht das Nachhaltigkeitsetikett, sondern die berufliche Funktion wie z.B. Altbausanierer im Vordergrund stehen.

Die hier für Ausbildungsordnungen angeführten Maßnahmen sind parallel auch für andere Steuerungsinstrumente (z.B. Rahmenlehrpläne) anzustoßen. Die Umsetzung der Veränderungen auf Ordnungsebene sind durch Umsetzung sichernde Maßnahmen zu begleiten.

- Prüfungen sind generell so zu gestalten, dass die Zielsetzung zur Nachhaltigkeit gestützt wird. Auch hier sieht die Arbeitsgruppe den Hauptausschuss gefordert im politischen Raum und bei den Prüfungsverantwortlichen auf notwendige Modifikationen hinzuwirken.

Förderungsprogramme: Hier beziehen sich die Anregungen der Arbeitsgruppe einerseits auf eine Optimierung von Modellprogrammen und -versuchen im Sinne von Wirksamkeit und andererseits auf erfolgversprechende Ansatzpunkte im Hinblick auf Nachhaltigkeit.

Im einzelnen wurde angeregt:

- Bei der künftigen Strukturierung und Genehmigung von Modellprogrammen und Modellversuchen die Erfahrungen aus der Programmträgerschaft und Ergebnisse thematisch ausgerichteter Evaluationen zur Modellversuchsarbeit zu berücksichtigen. Das betrifft u. a. systematisch auch begleitend angelegte (Selbst-) Evaluationen, angemessene Vorlaufzeiten zwischen Programmverabschiedungen und Antragseingangsfristen, das Genehmigungs- und Auswahlverfahren, gestufte Mittelzuweisungen (Anschubfinanzierungen), ganz allgemein die Qualitätssicherung und Transferaspekte.
- Es sollte eine partielle Verschiebung von der Konzeptentwicklung zum Transfer erfolgen. Beim Transfer von Konzepten und Produkten sind die Ergebnisse der Transferforschung systematisch zu berücksichtigen. In die Transferaktivitäten ist auch die systematische Aufarbeitung des gewonnenen methodischen Wissens und dessen Weitergabe einzubeziehen. Zu denken ist dabei u. a. an Moderations- und Kooperationserfahrungen, Projektmanagement, das Wissen zu innovativen Strukturen etc.
- Bei der weiteren Konzeptentwicklung sollten auch Erkenntnisse zu den Ursachen von Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten berücksichtigt werden. Für berufliche Bildungsprozesse scheint in diesem Kontext auch die Berücksichtigung üblicher Segmentierungen zwischen privatem und beruflichem Handlungsfeld bedeutsam. Zu berücksichtigen sind im beruflichen Feld die spezifischen Bedingungen in den Handlungssegmenten, die mehr oder weniger mit individuellen Entscheidungsspielräumen einhergehen.

- Weitere Förderaktivitäten sollten die Identifikation und systematische Nutzung von Ansatzpunkten zur besseren Ausbalancierung von ökonomischen und sozialen Belangen begünstigen. Idealistische Ansätze, die über die Modellbedingungen hinaus wegen unzureichender Berücksichtigung der Interessen potentieller Rezipienten unter Transferaspekten wenig erfolgversprechend sind, sollten nur bei anderweitiger Legitimation (z.B. spez. Erkenntnisse) gefördert werden.
- Um die Wirksamkeit von Förderprogrammen zur Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung zu erhöhen, scheint eine Kombination von Bildungsaktivitäten und Maßnahmen in anderen Politiksegmenten erfolgversprechend. Das könnte z.B. bedeuten, dass dort Schwerpunkte gesetzt werden, wo in anderen Politikfeldern Maßnahmeschwerpunkte liegen (regenerative Energien, Energieeinsparung etc.).

Prinzipiell bestand in der Gruppe Einigkeit in der Einschätzung, dass die *Brauchbarkeit* von innovatorischen Entwicklungen im Rezeptionsfeld eine zentrale Prämisse für die Akzeptanz im politischen und praktischen Feld darstellt.

Die Frage, welche Instrumente am ehesten geeignet sind, im Sinne von Wirksamkeit und Nachhaltigkeit wünschenswerte Effekte zu erzielen, wurde aufgeworfen, konnte jedoch nur andiskutiert werden. Vermutlich ist am ehesten ein Maßnahmebündel, wie es oben angedeutet wurde, zielführend.

Als hilfreich könnten sich auch die Aktivitäten von Nichtregierungsorganisationen als Impulsgeber erweisen.

Hilfreich für die Ausrichtung weiterer Aktivitäten könnte auch die Erfassung der tatsächlichen Verankerung der Umweltproblematik in der praktischen Berufsbildung sein.

Forschungsaufgaben: Diese ergeben sich aus den im Rahmen der Fördermaßnahmen ausgewiesenen offenen Fragen. Dies betrifft

- die tatsächliche Verankerung der Umweltproblematik in der praktischen Ausbildung,
- die Wirksamkeit von Instrumenten,
- die Identifikation von erfolgversprechenden Ansatzpunkten zur besseren Ausbalancierung von ökonomischen, sozialen und ökologischen Belangen,
- pädagogisch erfolgversprechende Maßnahmen zum Abbau von Diskrepanzen von Umweltbewusstsein und Verhalten,
- eine Bestandsaufnahme im Ordnungsbereich und
- eine einschlägig ausgerichtete Berufsfeldforschung (vgl. Nickolaus 2000).

Bei einer Bewertung der Empfehlungen dieser Arbeitsgruppe scheint insbesondere interessant, dass von den Experten/innen die Aspekte *Institutionelle Absicherung*, *Förderprogramm* und *Forschungsaufgaben* in einem engen Zusammenhang gese-

hen werden. Auf der Ebene der institutionellen Absicherung werden mit der Leitbildformulierung, deren Integration in Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne sowie ins Prüfungswesen Aspekte angesprochen, die auch in der beruflichen Umweltbildung immer wieder betont jedoch nur in begrenztem Maße umgesetzt wurden. In ähnlicher Weise werden in den Aussagen zu den Förder- und Forschungsaktivitäten Problembereiche aufgegriffen, die u.a. auch in der beruflichen Umweltbildung zu Tage getreten sind.

Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Zum Beispiel Berufsfeld Bauwirtschaft: Nachhaltiges Bauen und Wohnen“

Nachhaltigkeit wurde von der Arbeitsgruppe verstanden als

- ganzheitliche Betrachtungsweise von Handlungsprozessen und Stoffströmen (vom Rohstoff über die In- und Outputs bei Herstellung, Transport und Nutzung bis zu Abbau oder Rückgewinnung);
- Entwicklung einer dauerhaften Bewusstheit, die ökologische Erfordernisse in jedes Planen und Handeln einbezieht;
- gesellschaftlich umfassende Bemühung, indem die im Einzelfall gemachten Erfahrungen einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.

Anknüpfend an zwei laufende Wirtschafts-Modellversuche und dabei sichtbar gewordene Probleme und Hindernisse wurden folgende Anregungen zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Bauwirtschaft gegeben:

- Zur Gewinnung konservativer Ausbilder sollte der Zusammenhang zwischen einer Handlung und ihren Folgen in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt und auf die Verwendung von Schlagworten und Appellen verzichtet werden.
- Zur Verbesserung der Kenntnis ökologischer Zusammenhänge sind die erforderlichen Daten zu sammeln, aufzubereiten und zugänglich zu machen (Stoffkataloge, Stoffströme, Planungshilfen).
- Zur Förderung von Problembewusstsein und Handlungskompetenz sind Vertreter/innen aller Betroffenen von Anfang an in Planung und Umsetzung einzubeziehen.
- Als Voraussetzung für ganzheitliches Handeln in der Bauwirtschaft ist interdisziplinär abgestimmtes Planen und Handeln erforderlich.
- Kriterien einer nachhaltigen Entwicklung müssen stärker als bisher zur Maßgabe für Entscheidungen gemacht werden.

Die Empfehlungen enthalten exemplarische Überlegungen zur Ausfüllung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung im Bereich der Bauwirtschaft. Es werden Anforderungen formuliert, deren Umsetzung offensichtlich eine Reihe personaler und organisationaler Barrieren entgegenstehen.

Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Betriebliche Rahmenbedingungen und Maßnahmen für nachhaltige Wirtschaften und nachhaltige Bildung“

Anknüpfung an Trends in den Unternehmen: Es wurde als wichtig erachtet, Konzepte und Maßnahmen einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung an bestehende bzw. zu erwartende Trends in den Unternehmen anzuknüpfen:

- Qualitäts-, Umwelt- und Leanmanagement sowie Vorschlagswesen und betriebliche Reorganisationsprozesse als Grundlage für eine verbesserte betriebliche Kommunikation und Kooperation, woraus sich eine betriebliche Nachfrage nach entsprechenden Kompetenzen der Auszubildenden und Mitarbeiter/innen ergeben dürfte.¹⁰
- Entwicklungen in den Bereichen Umweltpolitik und -recht: Es ist zukünftig mit einer stärkeren Ökonomisierung ökologischer Themen zu rechnen; ferner wird von Unternehmen zukünftig in höherem Maße gefordert, Umweltaspekte im Rahmen integrierter Unternehmensbetrachtungen (einschließlich der Betrachtung von Bestandsrisiken) zu berücksichtigen. Inwieweit sich dies allerdings in absehbarer Zeit in entsprechenden Qualifikationsanforderungen niederschlagen wird, kann derzeit nicht gesagt werden.

Forderungen seitens der Wirtschaft/der Betriebe an eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung: Da das Thema Nachhaltige Entwicklung - von einzelnen Verbänden und (Groß-) Unternehmen abgesehen - in der Wirtschaft bislang wenig verbreitet erscheint, werden in einer Diskussion der Zukunftsfähigkeit und in einem innerbetrieblicher Dialog zum Thema Nachhaltigkeit wichtige Voraussetzungen dafür gesehen, dass seitens der Unternehmen Anforderungen an eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung formuliert werden.

Elemente einer Berufsbildung für eine nachhaltige Bildung: Es bestand Einigkeit darüber, dass die Förderung von Kommunikationskompetenz und Projektfähigkeit (-management) sowie die Befähigung und Motivation zum lebensbegleitenden Lernen wichtige Ziele einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung darstellen. Inhaltlich sollte die stakeholder-orientierte Wertschöpfung thematisiert werden. Didaktisch-methodisch sind insbesondere solche Methoden und Lernarrangements von Bedeutung, die die Selbständigkeit der Lernenden fördern und zu einer Auseinandersetzung mit Zukunftsfragen anregen, wie z.B. Moderation, Zukunftswerkstatt und Formen selbstorganisierten Lernens.

¹⁰ Dies ist insofern von Bedeutung als der Wunsch nach Partizipation der Mitarbeiter/innen an der Gestaltung der Arbeitssituation und betrieblicher Abläufe nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden kann.

Einflussmöglichkeiten: Zur weiteren Entwicklung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung schlägt die Arbeitsgruppe folgende Maßnahmen vor:

- Ausweisung von Indikatoren für eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung;
- Initiierung eines Dialogs zwischen Wirtschafts- bzw. Unternehmensvertretern und der Berufsbildung bzgl. der Nachfrage nach Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung;
- Aufbau eines Wissensmanagementsystems beim BIBB, in dem neueste Informationen zum *stand of the art* branchen- bzw. berufsfeldbezogen aufbereitet und zugänglich gemacht werden;
- Schaffen von Schnittstellen zwischen betrieblicher und schulischer Berufsausbildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Die Arbeitsgruppe sieht zwar Hinweise dafür, dass die Wirtschaft zukünftig in zunehmendem Maße mit Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung konfrontiert wird. Die Nachfrage nach entsprechenden Kompetenzen seitens der Mitarbeiter/innen wird jedoch skeptisch eingeschätzt. Ohne eine solche Nachfrage wird sich eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zumindest in der betrieblichen Ausbildungspraxis nicht durchsetzen können. Somit müssen auf politischer Ebene Rahmenbedingungen geschaffen werden, die nachhaltigkeitsorientiertes Handeln begünstigen oder auch erzwingen und damit einschlägige Kompetenzentwicklungen notwendig machen.

Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung: Ergebnisse der Befragung von Verbandsvertretern

Die Ergebnisse der diesbezüglichen Expertengespräche lassen sich drei Perspektiven zuordnen:

- *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Perspektive der Wirtschaft.*¹¹ Nachhaltige Entwicklung ist bislang kein Gegenstand der Berufsbildung; die relevanten Gremien haben sich mit diesem Thema noch nicht beschäftigt. Eine Förderung könnte über die Ausbildungsordnungen erfolgen, wobei wichtig sei, entsprechende Vorgaben – wie beim Umweltschutz – arbeitsplatzbezogen anzulegen. Richtung: die eigene Verantwortung am Arbeitsplatz erkennen und wahrnehmen. Aufgabe der Ausbilder sei es, dafür zu sensibilisieren. Die Behandlung übergreifender, über den Arbeitsplatz bzw. den Betrieb hinausgehender Themen werden als Aufgabe der Berufsschule angesehen.

¹¹ Zusammenfassung des Interviews mit Herrn Rulands vom Kuratorium der deutschen Wirtschaft für Berufsausbildung.

Grundsätzlich sei dies jedoch der zweite Schritt. Zuvor müssten entsprechende rechtliche Rahmenbedingungen für die Wirtschaft geschaffen werden. Berufsbildung sei kein Motor für neue Themen, sondern wirtschaftliche und technische Veränderungen sowie umweltpolitische und -rechtliche Anforderungen werden von der Berufsbildung lediglich nachvollzogen.

- *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus der Perspektive der Gewerkschaften:*¹² Eine Position zur Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung gibt es bislang weder bei der DAG noch bei der IG Metall. Neben der Inhaltsdimension beruflicher Bildung (Verknüpfung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte) ist die Befähigung der Arbeitnehmer/innen zur Teilhabe an der Wissensgesellschaft sowie die Gestaltung entsprechender betrieblicher und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen insbesondere aus Sicht der IG Metall ein wesentlicher Aspekt einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Nachhaltigkeit und Lernen gehören zusammen. Vision ist eine gesellschaftliche Lernkultur: Orientiert am Verständnis einer umfassenden Handlungskompetenz entwickeln die Lernenden methodisches Know-how, sich selbst zu organisieren und zu entwickeln, in Organisationen, die ebenfalls lernen und den Menschen den Raum bieten, sich selbst zu entwickeln. Unter diesem Blickwinkel besteht die Aufgabe einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zum einen darin, die Bereitschaft zu lebensbegleitendem Lernen zu fördern und zu erhalten und zum anderen in der Schaffung entsprechender Strukturen und Rahmenbedingungen. Die Grundlage dafür ist bereits in der beruflichen Erstausbildung zu legen.

Grundsätzlich kommen zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung die Ordnungsmittel in Frage (vor allem Ausbildungsordnungen). Allerdings nicht in Form einer neuen Berufsbildposition, sondern durch Anknüpfen an betriebliche bzw. berufliche Prozessen und das zu erstellende bzw. zu bearbeitende Produkt (z.B. Pkw im Kfz-Handwerk). Ein besonderes Augenmerk ist zudem auf die Prüfungen zu richten, die bereits heute in weiten Teilen den Anforderungen einer modernen Ausbildung hinterherhinken.

- *Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung aus Perspektive des Handwerks:*¹³ Insbesondere in den Umweltzentren der Handwerkskammern ist das Thema nachhaltige Entwicklung bereits seit längerem aktuell, z.T. werden dazu bereits Veranstaltungen angeboten. Das Leitbild tangiert das Handwerk in hohem Maße. Stichworte dafür sind zum einen Reparieren/Reparationsfähigkeit, Werterhaltung, Nachnutzungsfähigkeit und Materialeinsatz, zum anderen soziale Aspekte wie etwa Kinderarbeit in Entwicklungsländern oder Arbeitsbedingungen überhaupt.

Zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung in der Berufsbildung im Handwerk ist es unbedingt notwendig, den Begriff inhaltlich zu füllen. Er sei zu unklar und Praktikern/innen nicht zu vermitteln. Das Interesse der Praktiker/innen kann dann

¹² Dieser Abschnitt basiert auf den Auskünften der Herren Steffens (DAG) und Habenicht (IG Metall).

¹³ Grundlage für die folgenden Aussagen sind Gespräche mit Herrn Dr. Ahlers und Herrn Frieden vom Umweltzentrum der Handwerkskammer Hannover.

vorausgesetzt werden, wenn ein unmittelbarer Nutzen gesehen wird, z.B. Kosteneinsparungen, ein verbesserter Arbeits- und Gesundheitsschutz, Rechtssicherheit, verbesserte Kompetenz bei der Beratung von Kunden, verbesserte Marktchancen durch Erbringung neuer Dienstleistungen. Wichtig sei, immer zwei Aspekte zu berücksichtigen: der Kunde muss es wollen; und der Handwerker muss es können.

Grundsätzlich sind die Berufsschulen und die überbetrieblichen Ausbildungsstätten die Lernorte, in denen das Thema nachhaltige Entwicklung behandelt werden muss. Konkrete Empfehlungen:

- in der Berufsschule im Fach Wirtschafts- und Sozialkunde;
- im Holzhandwerk in der nicht-fiskalischen Bewertung von Betriebsabläufen sowie der Kenntnis verschiedener Zertifizierungslabels;
- im Bauhandwerk in der ganzheitlichen Betrachtung von Bauprozessen;
- im Lebensmittelhandwerk in Form einer ganzheitlichen Betrachtung der Lebensmittelerstellung, einschließlich Tierhaltung und sozialer Aspekte;
- im Friseurhandwerk unter dem Aspekt Allergien.

Hinzu kommen bekannte Umweltschutzaspekte wie CO₂-Minimierung, Energieeinsparung und Abfallwirtschaft, die trotz entsprechender Vorgaben weder in der betrieblichen Ausbildung noch in den überbetrieblichen Ausbildungsstätten in wünschenswertem Maße umgesetzt werden. Um diese Situation zu verbessern, ist es erforderlich, Vorgaben zu Umweltschutz und nachhaltiger Entwicklung nicht pauschal in einer Ausbildungsordnung festzuschreiben, sondern entsprechende Inhalte im Ausbildungsrahmenplan zu konkretisieren und anhand von Fällen beispielhaft zu erläutern.

Voraussetzung dafür, dass dies tatsächlich geschieht, ist neben der Integration des Themas in die Ordnungsmittel die Erstellung von didaktischen Materialien. Darüber hinaus erscheint die Verbreitung guter Beispiele eine interessante Form zur Förderung des Nachhaltigkeitsgedankens im Handwerk. Dabei sollte man jedoch nicht nur an Ausbildung, sondern - aufgrund der besonderen Struktur im Handwerk - an Betriebsbeispiele (modellhafte vorbildliche Betriebe) denken. Aufgezeigt werden sollte die Ausgangssituation, die ergriffenen Maßnahmen und die kurz, mittel- und langfristigen Effekte (Kosten, Ökologie, Soziales).

Neben der Ausbildung stellt die Meisterausbildung eine weitere wichtige Säule zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung im Handwerk dar; hier sollte nachhaltiges Wirtschaften als Inhalt im Fach Betriebswirtschaftslehre aufgenommen werden.

Die Aussagen der Vertreter der Sozialpartner entsprechen weitgehend den aus der beruflichen Umweltbildung bekannten Positionen: Während von Arbeitgeberseite der unmittelbare Arbeitsplatzbezug betont wird, steht bei den Gewerkschaftsvertretern die Kompetenzentwicklung der Arbeitnehmer/innen sowie die Entwicklung Mitgestaltung fördernder Rahmenbedingungen im Vordergrund. Interessant ist, dass sich das

Handwerk schon längere Zeit – wenngleich sehr vorsichtig – mit dem Thema nachhaltige Entwicklung auseinandersetzt. Gibt es hier auf der einen Seite Anknüpfungspunkte für eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung, so wird angesichts der erheblichen Defizite bei der Umsetzung der Vorgaben zur beruflichen Umweltbildung in Handwerksbetrieben auf der anderen Seite deutlich, dass eine Erhöhung der in der betrieblichen Ausbildung zu realisierenden Anforderungen allein wenig erfolgversprechend ist. Statt dessen stellen sich Fragen nach der Aufgabenverteilung der Lernorte, nach unterstützenden Maßnahmen, die die Bedingungen von KMU in besonderer Weise berücksichtigen, sowie nach einer angemessenen Kontrolle ordnungsrechtlicher Vorgaben.

2.4 Diskurs: Nachhaltige Entwicklung als Thema der Wirtschaft

Im vorherigen Abschnitt ist bereits deutlich geworden, dass eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Wirtschaft mit Kontextbedingungen konfrontiert ist, die sich hochwirksam auf die Realisierungschancen der damit verbundenen Ansprüche auswirken. Im folgenden wird in Form eines kurzen Überblicks dargestellt, welche Aussagen sich in der Agenda 21 zur Rolle der Unternehmen und der dort tätigen Arbeitnehmer/innen finden und wie diese Zielvorgaben derzeit interpretiert und umgesetzt werden. Es ist uns bewusst, dass die Diskussion in einzelnen Branchen (insbesondere in der Chemieindustrie) und einigen wenigen (Groß-) Unternehmen bereits weiter ist, gleichwohl sind wir der Meinung, dass die Aussagen zur Rezeption des Themas in der aktuellen Diskussion ein realistisches Bild von den betrieblichen Kontextbedingungen einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zeichnen.

2.4.1 Aussagen in der Agenda 21

In der Agenda 21 (vgl. BMU 1993) finden sich Aussagen zur Wirtschaft insbesondere in den Kapiteln 30 *Stärkung der Rolle der Privatwirtschaft* und 29 *Stärkung der Rolle der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften*.

Stärkung der Rolle der Privatwirtschaft

Die unterzeichnenden Staaten betonen, dass der Privatwirtschaft hinsichtlich der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes eine herausragende Rolle und Bedeutung zukommt; dies gilt insbesondere für KMUs. Dabei stehen zum einen die Förderung einer umweltverträglichen Produktion und zum anderen die Förderung einer verantwortungsbewussten Unternehmerschaft im Zentrum der Aufmerksamkeit.

Die Unternehmerschaft wird als eine der wichtigsten Triebkräfte für Innovationen angesehen, „da sie die Leistungsfähigkeit des Marktes steigert und ein rasches Reagieren auf neue Herausforderungen und Handlungsspielräume ermöglicht“ (ebd., S. 236). Entsprechend könne eine verantwortungsbewusste Unternehmerschaft „eine zentrale Rolle bei der Verbesserung der effizienten Ressourcennutzung, bei der Verminderung von Risiken und Gefahren, bei der Minimierung von Abfällen und bei der Sicherung der Umweltqualität spielen“ (ebd.). Als Beitrag der Privatwirtschaft für eine nachhaltige Entwicklung bzw. als unterstützende Maßnahmen seitens des Staates werden genannt:

- Schonung der Ressourcen durch effizientere Produktionsprozesse, vorbeugende Strategien und saubere Produktionstechnologien und –verfahren zur Verminderung der Umweltauswirkungen,
- Anerkennung der Rolle des Umweltmanagements „als eine der höchsten unternehmerischen Prioritäten und als Schlüsseldeterminante für eine nachhaltige Entwicklung“ (ebd., S. 235),
- Umweltberichterstattung,
- Förderung von Zertifizierungsmöglichkeiten/Umweltbetriebsprüfungen,
- Einbindung des Themas nachhaltige Entwicklung in Aus- und Fortbildungsprogramme im Unternehmenssektor,
- Verstärkung der Aktivitäten und Maßnahmen im Bereich Bildung und Ausbildung,
- Förderung des Konzepts des verantwortungsbewussten unternehmerischen Handelns (Stichwort: *Responsible Care*),
- Weitläufige Unterstützung bei der Einrichtung und dem Betreiben nachhaltig geführter Unternehmen von Regierungsseite (z.B. ordnungsrechtliche Maßnahmen, Straffung des Verwaltungsweges u.a.),
- Im Zusammenspiel von Regierung, Privatwirtschaft, akademischen Einrichtungen und internationalen Organisationen Möglichkeiten zur Ausbildung in den umwelt-spezifischen Aspekten der Unternehmensführung unterstützen und dabei besonders Lehrlingsprogramme für Jugendliche berücksichtigen und
- Unterstützende/flankierende Maßnahmen zum Transfer von Ergebnissen und zum Austausch von Erfahrungen und technischem Know-how besonders für KMUs.

Stärkung der Rolle der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften

Über die unternehmerische Seite hinaus, sind besonders auch die Arbeitnehmer bei der Implementierung und den damit verbundenen Maßnahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu beteiligen. Die dahingehenden Bemühungen werden Anpassungsprozesse mit sich bringen, von denen sie in besonderer Form betroffen sein werden. In diesem Zusammenhang ist die Interessensvertretung der Arbeitnehmer in Form der Gewerkschaften ein wichtiger Handlungsträger, „um die Erzielung einer nachhal-

tigen Entwicklung zu erleichtern“ (ebd., S. 233). Aufgrund des bestehenden Kooperationsnetzwerkes seien die Gewerkschaftsverbände ein nicht zu unterschätzendes *Medium*, um sowohl theoretische Ansätze als auch deren praktische Umsetzung zu unterstützen. Die beteiligten drei Sozialpartner (Staat, Arbeitgeberverbände und Arbeitnehmervertreter) seien zu stärken, um eine engere Zusammenarbeit zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen. Gesamtziel sei die Bekämpfung der Armut und eine nachhaltige Vollbeschäftigung.

Als Ziele und Maßnahmen werden u.a. benannt:

- Die Einführung zweigliedriger und dreigliedriger Systeme in den Bereichen Sicherheit, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung,
- die Erweiterung des Angebotes an Aus-, Fortbildungs- und Umschulungsmöglichkeiten insbesondere im Bereich des Arbeits- und Umweltschutzes,
- die Stärkung der Mitbestimmung und der Konsultation der Arbeitnehmer und ihrer Vertreter,
- die Bereitstellung angemessener Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten, um das Umweltbewusstsein der Arbeitnehmer zu schärfen, Sicherheit und Gesundheit zu gewährleisten und das wirtschaftliche und soziale „Wohlergehen“ (ebd., S. 234) zu verbessern und
- die Zusammenarbeit der Sozialpartner bei der Feststellung und Festlegung von Ausbildungserfordernissen in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich.

2.4.2 Rezeption des Themas in der aktuellen Diskussion

Nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Wirtschaftsverbände

Die Aussagen der Agenda 21 zur Rolle der Wirtschaft werden vom DIHT und vom BDI ausdrücklich begrüßt. Die drei Dimensionen des Leitbildes werden zwar als gleichberechtigt nebeneinander stehende Zielgrößen bezeichnet, im Vordergrund steht jedoch die betriebswirtschaftliche Perspektive. „Schonender und verantwortlicher Umgang mit Ressourcen dient nicht nur dazu, kommenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu erhalten – er eröffnet auch betriebswirtschaftlich denkenden Unternehmen neue Märkte und Möglichkeiten zur Kostensenkung“ (Stihl 1997, S. 66) Gefordert wird, „Märkte für Umwelt“ zu schaffen. „Technische Innovationen, die durch die Kreativität einer ökologisch verantwortlichen Marktwirtschaft ermöglicht werden, sind regelmäßig schneller und effizienter als staatliche Regulierung in der Lage, die von der Gesellschaft gewünschten Umweltqualitätsziele zu verwirklichen“ (ebd.). Als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung seitens der Wirtschaft wird auf die Leistungen bei der Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs sowie beim Schadstoffausstoß, auf die Kreislaufwirtschaft und auf die Einführung von Umweltmanagementsystemen (insbesondere EMAS) verwiesen (vgl. ebd., S. 67; Henkel 1997, S. 37f.).

Programmatisch wird die Orientierung am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung offensichtlich mitgetragen. Das schließt jedoch keineswegs aus, dass erheblicher Dissens bei der Konkretisierung sichtbar wird, etwa bei der Ausbalancierung ökonomischer, ökologischer und sozialer Belange.

Nachhaltige Entwicklung aus Sicht der Gewerkschaften

Die Gewerkschaften wollen das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung mit Hilfe einer sozial-ökologischen Reformstrategie erreichen. Damit sollen sowohl die Arbeitslosigkeit überwunden als auch Ökonomie und Ökologie in Einklang gebracht werden (vgl. Schulte 1997, S. 59).¹⁴ Hinweise zur Operationalisierung dieser Ziele und zur Klärung der Frage nach der Zukunft der Arbeit im Kontext einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Entwicklung finden sich in den Ergebnissen des im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung durchgeführten Forschungsprojekts *Arbeit und Ökologie*.¹⁵ Die Ergebnisse der Studie bilden die Grundlage eines entsprechenden Diskurses innerhalb der Gewerkschaften. Da damit erst vor kurzem begonnen wurde, lässt sich derzeit nichts darüber aussagen, welche gewerkschaftlichen Positionen daraus abgeleitet werden. Interessant für unser Thema sind vor allem die Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsarbeit sowie die in der Studie enthaltenen Hinweise auf (neue) Aufgaben der beruflichen Bildung.

Die Erwerbsarbeit ist nach Ansicht der Autoren zukünftig einem beschleunigten Wandel ausgesetzt. Merkmale dieses Wandels sind Flexibilisierung, Pluralisierung und Entgrenzung. Sie werden ihrerseits wiederum wesentlich von ökonomischen Kräften geprägt. Flexibilisierung meint die Erosion der Standards (Ort, Zeit, Gegenstand und Organisationsformen) des sog. Normalarbeitsverhältnisses. Pluralisierung folgt der Flexibilisierung, indem neben die Norm des männlich geprägten Normalarbeitsverhältnisses ein breites Spektrum verschiedener Arbeitsverhältnisse mit höchst unterschiedlicher institutioneller Absicherung tritt. Eine weitere Folge der Flexibilisierung ist die Entgrenzung von Erwerbsarbeit und Leben; die Abhängigkeit der privaten Lebensführung von der verfügbaren Erwerbstätigkeit nimmt zu. Ursache dafür sind die zunehmende Befristung und der häufige Wechsel von Beschäftigungsverhältnissen und Arbeitsorten, die Arbeitszeitflexibilisierung innerhalb der Arbeitsverhältnisse, die Normalität von Unterbrechungen durch Phasen der Weiterbildung, der Familienarbeit und der Erholung wie auch der Erwerbslosigkeit. „Gleichzeitig steigt die Be-

¹⁴ Festgeschrieben ist dies im DGB-Grundsatzprogramm *Die Zukunft gestalten* von 1996.

¹⁵ Das Projekt wurde in Form eines interdisziplinären Forschungsverbundes vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, vom Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gemeinsam bearbeitet. Ziel war es, „das Verhältnis zwischen nachhaltiger Entwicklung und gewerkschaftlichen Zielen zu beschreiben, die Bausteine einer sozial-ökologischen Reformstrategie zu bestimmen und die Rolle der Gewerkschaften in einem gesellschaftlichen Entwicklungsprozess in Richtung Nachhaltigkeit zu definieren“ (HBS 2000, S. 13). Die Ergebnisse wurden Anfang 2000 vorgelegt.

deutung sozialer Schlüsselqualifikationen in der Erwerbsarbeit. Der Zwang und die Fähigkeit zur lebenslangen, eigenaktiven Gestaltung der Arbeitsbiographie wird zum prägenden Merkmal des Arbeitslebens („Arbeitsunternehmer“). Sie werden zur Voraussetzung der Tätigkeiten in neuen Erwerbsformen, aber auch zur Voraussetzung von sozialer Sicherheit und Qualität des Arbeitslebens“ (ebd., S. 30).

Diese prognostizierte Veränderung von Erwerbsarbeit hat Konsequenzen für die berufliche Bildung. Zum einen wird die Bedeutung der beruflichen Weiterbildung der Beschäftigten zunehmen und damit auch die Vermittlung entsprechender fachlicher Qualifikationen. Zum anderen wird die Befähigung der einzelnen Arbeitnehmer/innen zur dauerhaften Teilhabe am Erwerbsleben, d.h. insbesondere die Förderung von Selbst-, Methoden und Sozialkompetenz, als Aufgabe auch der Berufsbildung an Bedeutung gewinnen. Hier gibt es nicht nur enge Berührungspunkte zur Diskussion um das lebensbegleitende Lernen, man könnte sogar sagen, dass die Befähigung zu und die institutionelle Sicherstellung von lebensbegleitendem Lernen einen Eckpfeiler einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung darstellt.

Inhaltliche Schwerpunkte einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden in der Studie in erster Linie im Hinblick auf eine stärkere Gewichtung ökologisch orientierter Bildungsinhalte in der beruflichen Aus- und Weiterbildung gesehen. Implizit ist die berufliche Bildung darüber hinaus insofern angesprochen, als sich aus den im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung angenommenen veränderten Konsummustern wiederum neue Anforderungen an die berufliche Bildung ergeben, wie z.B. die Vermittlung von Kenntnissen über die Umwelt- und Sozialverträglichkeit von Produkten und Dienstleistungen.

Instrumente: Umweltmanagementsysteme und Nachhaltigkeitsaudits

Umweltmanagementsysteme sind für die Umsetzung der ökologischen (sowie ggf. auch der sozialen) Dimension des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung von großer Bedeutung. Relevant sind dabei die ISO 14.001 und die EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS). Letztere steht im Kontext einer neuen Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft, die sich Prinzipien einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung verbunden fühlt und u. a. der Industrie als Verursacher von Umweltproblemen eine selbstverantwortliche Rolle zu deren Lösung beimisst. Den sich (auf freiwilliger Basis) beteiligenden Unternehmen soll mit der Verordnung ein zusätzlicher Anreiz für die Einführung betrieblicher Umweltmanagementsysteme gegeben werden, mit denen die Leistung der Organisation, des Managements und der betrieblichen Abläufe zum Schutz der Umwelt systematisch erfasst, dokumentiert sowie regelmäßig und objektiv bewertet werden soll. Unternehmen sollen sich ihrer Verantwortung gegenüber der Umwelt bewusst werden, eine Prüfung und Bewertung aller Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeiten vornehmen und sich *über das geltende Recht hinaus* zu einer *kontinuierlichen Verbesserung* des betrieblichen Umweltschutzes verpflichten. Tun sie dies, dann dürfen sie mit einem EG-einheitlichen Symbol auf

das fortschrittliche Niveau ihrer Betriebe aufmerksam machen. Unter den Bestandteilen des Umweltmanagementsystems finden sich auch Regelungen zu den Aspekten Personal, Kommunikation und Ausbildung.¹⁶ Somit ist erstmals der Bereich Umweltinformation und -bildung in einer Rechtsnorm festgeschrieben, die immerhin für all diejenigen Unternehmen gilt, die sich am Gemeinschaftssystem beteiligen.

Zur Rolle der Beschäftigten werden in der Verordnung zwei Leitbilder skizziert. Zum einen geht es um ökologische Pflichterfüllung, also um die vornehmlich arbeitsplatzbezogene Umsetzung betrieblicher Vorgaben (Weisungen, Richtlinien u. ä.), was entsprechende Information, Qualifizierung und/oder Anweisung voraussetzt. Zum anderen geht es um die Übernahme von Selbstverantwortung, was durch die Festlegung von Befugnissen sowie durch Motivations- und Bildungsmaßnahmen gefördert werden soll (vgl. Hemkes 1995, S. 10).

Zu der Frage, wie diese Vorgaben im einzelnen betrieblich umzusetzen sind, finden sich in der Verordnung keine konkreten Hinweise. In der Literatur besteht weitgehende Übereinstimmung darüber, die Umweltbildungsarbeit möglichst breit anzulegen und über Fachfunktionsträger hinausgehend die Betriebsangehörigen aller Ebenen aktiv in den Prozess der Gestaltung des betrieblichen Umweltschutzes einzubeziehen, zu sensibilisieren und zu qualifizieren (vgl. Peglau 1994, S. 7; Lehmann/Steinfeld 1995b, S. 24f.). Untersuchungen zur Umsetzung der EMAS weisen allerdings in eine andere Richtung: So zeigt eine von der Universität Gesamthochschule Kassel im Zeitraum von September 1994 bis März 1995 durchgeführte Analyse von 13 Pilot-Öko-Audits in hessischen Betrieben, dass die Beteiligung und Qualifizierung der Mitarbeiter/innen bei der Durchführung der Öko-Audits nur von untergeordneter Bedeutung war. Eine breite Beteiligung der Mitarbeiter/innen und betrieblichen Funktionsträger/innen (soweit nicht Umweltschutzbeauftragte oder -koordinatoren/innen) fand durchgängig nicht statt (vgl. Hess. Ministerium 1995, S. 66 ff.).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine exemplarische Auswertung von 20 Umwelterklärungen, die im Rahmen eines BIBB-Forschungsprojekts vorgenommen wurde (vgl. Balli/Biehler-Baudisch 1996). Danach finden Partizipationsformen, wie die Integration von Umweltgesichtspunkten in das betriebliche Vorschlagswesen oder die breite Verankerung abteilungs- und hierarchieübergreifender Umweltteams, nur jeweils in etwa der Hälfte der untersuchten Umwelterklärungen Erwähnung. Selbst eine kontinuierliche Information der Beschäftigten über betriebliche Umweltschutzaktivitäten findet häufig nicht statt (vgl. ebd., S. 46). Bildungsaktivitäten kommt nur eine untergeordnete Bedeutung zu bzw. sie werden im Zuge der Darstellung der betrieblichen Umweltschutzaktivitäten nicht aufgeführt. Nur in einem Viertel der untersuchten Umwelterklärungen wird Umweltschutz als Inhalt der Berufsausbildung erwähnt; in keinem Fall ist allerdings ersichtlich, dass die Berücksichtigung des Umweltschutzes

¹⁶ Insbesondere in Anhang I, B 2.

über die in den Ausbildungsordnungen enthaltenen Mindestvorgaben hinausgeht. Auf Konzepte und Maßnahmen zu der in der EMAS geforderten Qualifizierung der Beschäftigten wird in den Umwelterklärungen überwiegend nicht oder nur marginal eingegangen (vgl. ebd., S. 47).

Das anscheinend an ökologischer Pflichterfüllung orientierte Verständnis der Unternehmen hat erhebliche Konsequenzen für die berufliche Umweltbildung, soweit sie sich einem emanzipativen Verständnis von Bildung und der Befähigung zur aktiven Mitgestaltung der betrieblichen Arbeitsumwelt verschrieben hat. Schließlich ist letzteres nicht nur vom individuellen Wollen (Motivation) und Können (Qualifikation) abhängig, sondern auch von situativen Einflüssen, wie dem sozialen Dürfen (Verhaltensrahmen, Normen) und der objektiven Ermöglichung (Verhaltensalternativen).

Insofern müssen die Chancen einer partizipationsorientierten beruflichen Umweltbildung im Zusammenhang mit den im jeweiligen Betrieb generell bestehenden Initiativ- und Beteiligungsmöglichkeiten gesehen werden. So ist es nicht möglich, in einem Umfeld strenger Hierarchie und Arbeitsteilung in Teilbereichen innovative Beteiligungssituationen zu stabilisieren; Resultat sind inkonsistente Situationen, die zur Resignation der Betroffenen führen und damit zum Scheitern selbst gutgemeinter Bildungsmaßnahmen.

Euphorische Stimmen, die bei Verabschiedung der Verordnung angesichts der in Deutschland insgesamt ca. 46.000 teilnahmeberechtigten Unternehmen¹⁷ einen erheblichen Qualifikationsbedarf und eine entsprechende Nachfrage nach Bildungsmaßnahmen prognostizierten (vgl. Peglau 1994, S. 7), waren offensichtlich verfrüht. Bis heute erlebt die berufliche Umweltbildung von dieser Seite nur wenige Impulse. Offensichtlich erfordert der Wandel von einem technik- zu einem organisationsorientierten, personengeprägten betrieblichen Umweltschutz Zeit, er ist nicht von heute auf morgen zu erwarten. Wahrscheinlich hat Biehler-Baudisch (1995) Recht, wenn sie vermutet, dass beim Öko-Audit die Notwendigkeit einer Qualifizierung des Personals, ähnlich wie bei der Einführung des Qualitätsmanagements nach ISO 9000 ff., erst mit einiger Verspätung erkannt wird. „Wahrscheinlich wird die Notwendigkeit der Personalentwicklung erst beachtet, wenn sich ihre Vernachlässigung deutlich als Hemmnis bemerkbar macht“ (ebd.).

Inzwischen wird versucht, aus dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung konkrete Anforderungen für die Betriebe abzuleiten und Handlungsfelder aufzuzeigen. So hat der future e.V mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gemeinsam mit mehreren Betrieben in dem Projekt *Agenda 21 als Grundlage von Unternehmensleitbildern* erstmals allgemeingültige, auf alle Betriebe übertragbare, Nachhaltigkeits-Kriterien erstellt und in Form einer Checkliste (*Nachhaltigkeits-Check*) für be-

¹⁷ Inzwischen ist der Kreis der teilnahmeberechtigten Unternehmen sogar erheblich erweitert worden.

triebliches Handeln handhabbar gemacht. Die Checkliste enthält Fragen zur ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension des Leitbildes Nachhaltige Entwicklung. Ergänzend wurde ein Bereich *Kooperation und Mitbestimmung* quasi als vierte Dimension der nachhaltigen Entwicklung ausgewiesen. „Ob dieser Aspekt eine gleichberechtigte zusätzliche Dimension zu den anderen drei darstellen kann oder vielmehr Voraussetzung für das Erreichen der ökologischen, sozialen und ökonomischen Ziele ist, bleibt noch zu diskutieren. Sicherlich gehört aber, wie auch eine Studie des Hessischen Wirtschaftsministeriums ergab, zur Verfolgung einer nachhaltigen Entwicklung auch eine Unternehmenskultur, die sich durch Offenheit, Kooperation und Beteiligung auszeichnet. Nicht zuletzt lassen sich weitreichende ökologische oder soziale Verbesserungen vor allem durch Kooperationen in der Produktkette realisieren“ (future 2000, S. 16).

Auf internationaler Ebene wurde von der Global Reporting Initiative im März 1999 ein erster Leitfaden für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten vorgestellt (Revision im Juni 2000), und im November 2000 hat die britische Beratungsorganisation SustainAbility Ltd. Kriterien für die Bewertung von Nachhaltigkeitsberichten und eine erste Benchmarkstudie internationaler Nachhaltigkeitsberichte vorgelegt (vgl. Wirtschaft ... 2000).

3. Anknüpfungspunkte für die Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung

Wie eingangs erwähnt, beabsichtigen wir in diesem Kapitel über die programmatische Orientierung, wie sie oben im Anschluss an politische Leitorientierungen skizziert wurde, hinaus, Anknüpfungspunkte für eine Berufsbildung offen zu legen, die einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet ist. Dabei geht es im Kern zunächst darum herauszuarbeiten, in welcher Weise an Kompetenzen und Erfahrungen zur beruflichen Umweltbildung angeknüpft werden kann bzw. inwieweit für die Entwicklung der Nachhaltigkeitsprogrammatisierung Konzeptmodifikationen notwendig erscheinen.

3.1 Berufliche Umweltbildung zwischen Anspruch und Wirklichkeit (Klaus-Dieter Mertineit)

3.1.1 Bildungs- und ordnungspolitische Vorgaben

Übersicht

Die Diskussion um Ziele und das Selbstverständnis der Umweltbildung lässt sich bis in die 70er Jahre zurückverfolgen.¹⁸ Sieht man von ersten programmatischen Aussagen und thematisch begrenzten Einzelvorhaben ab, kam es zu nennenswerten Aktivitäten jedoch erst ein Jahrzehnt später im Zusammenhang mit der Konsolidierung der Umweltpolitik als einem neuen eigenständigen Politikfeld¹⁹ und unter dem Eindruck der zu dieser Zeit stattgefundenen schwerwiegenden Umweltkatastrophen (vgl. Adler/ Biehler-Baudisch 1991, S, 3). 1980 verabschiedete die KMK den Beschluss *Umwelt und Unterricht*, der richtungsweisend für die weitere Entwicklung im allgemein- und berufsbildenden Schulwesen werden sollte (vgl. KMK 1980). In der Folgezeit setzte eine Phase starker konzeptioneller Anstrengungen auch in der beruflichen Bildung ein, was sich u.a. in zahlreichen Tagungen, Gutachten, Empfehlungen, Beschlüssen, Forschungsvorhaben und Veröffentlichungen niederschlug.

So wurde 1986 vom Bundesminister für Bildung und Wissenschaft ein Symposium *Zukunftsaufgabe Umweltbildung* durchgeführt, in dessen Folge 1987 ein Arbeitsprogramm des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft zur Umweltbildung vorge-

¹⁸ Die Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland wurde auf programmatischer Ebene mitgeprägt durch verschiedene Tagungen und Konferenzen auf internationaler Ebene, die im Anschluss an die UN-Konferenz über die Umwelt des Menschen 1972 in Stockholm stattfanden. Zu nennen sind hier in erster Linie die zwischenstaatliche Konferenz über Umwelterziehung 1977 in Tiflis, die Anpassung der dort getroffenen Empfehlungen auf die Bedingungen der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen einer Arbeitstagung 1978 in München, der 1987 in Moskau verabschiedete *Internationale Aktionsplan für Umwelterziehung in den neunziger Jahren* sowie verschiedene Aktivitäten auf der Ebene der Europäischen Gemeinschaft.

¹⁹ Vgl. hierzu den Überblick in de Haan et al 1997, S. 3f.

legt sowie von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung ein Förderbereich *Einbeziehung von Umweltfragen in das Bildungswesen* eingerichtet wurde. In seinen Empfehlungen von 1988 und 1991 sprach sich der Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung für die Einbeziehung des Umweltschutzes in die berufliche Bildung aus. Zwischen 1989 und 1994 wurden vom Bundesinstitut für Berufsbildung im Rahmen des Forschungsschwerpunktes *Umweltschutz in der beruflichen Bildung* Konzepte und Materialien für die Integration des Umweltschutzes in die betriebliche Aus- und Weiterbildung entwickelt und neue berufliche Handlungsfelder mit besonderem Umweltschutzbezug untersucht. In dem 1998 verabschiedeten *Orientierungsrahmen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* der BLK wurden Leitvorstellungen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung formuliert.

Mitte 1990 legte eine vom BMBW beauftragte Expertenkommission Vorschläge zur Umsetzung der Empfehlungen der Bundestags-Enquete-Kommission *Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre in das Bildungssystem* vor, und auch in dem 1990 von der Bundestags-Enquete-Kommission *Zukünftige Bildungspolitik - Bildung 2000* vorgelegten Abschlussbericht wird die Bedeutung beruflicher Umweltbildung betont. Daran anknüpfend verabschiedete der Deutsche Bundestag im Juni 1994 einen Beschluss zu *Umweltbildung und Umweltwissenschaften*, und der Sachverständigenrat für Umweltfragen beschäftigte sich in seinen Umweltgutachten von 1994 und 1996 mit dem Beitrag der (beruflichen) Umweltbildung im Rahmen dauerhaft-umweltgerechter Entwicklung. In seinem Jahresgutachten 1995 betonte der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung *Globale Umweltveränderungen*, dass der Bildung als integralem Bestandteil von Umweltpolitik ein stärkeres Gewicht zukommen müsse. In ihrer *Großen Anfrage zur Umweltbildung* forderte die SPD-Fraktion des deutschen Bundestages die Bundesregierung u.a. auf, zu den sich aus der Agenda 21 ergebenden Konsequenzen für die Umweltbildung sowie zu geplanten Aktivitäten zur Förderung von Umweltbildung, -bewusstsein und -kommunikation zu äußern. In der *Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage zur Umweltbildung* wurde Bildung für eine nachhaltige Entwicklung 1997 als politische Leitlinie bekräftigt. In dem ebenfalls 1997 von der Bundesregierung vorgelegten ersten *Bericht zur Umweltbildung* werden u.a. ein Statusbericht zur Situation der Umweltbildung in den Bildungsbereichen gegeben und Anforderungen an eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung skizziert. Schließlich wird die Bundesregierung in der Beschlussempfehlung des Bundestagsausschusses für Bildung, Forschung und Technologiefolgenabschätzung aufgefordert, die entwicklungspolitische Bildung neben der Umweltbildung zur zweiten Hauptsäule einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auszubauen.

Ende der 1980er Jahre wurden Fragen beruflicher Umweltbildung zum Gegenstand von Modellversuchen des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK), in denen neue Lernansätze, didaktisch-methodische Materialien, Qualifizierungskonzepte und Umsetzungsstrategien für die berufliche Aus- und Weiterbildung entwickelt und er-

probt wurden.²⁰ Dem Thema Umweltschutz in der beruflichen Bildung lassen sich in dem Zeitraum 1987 bis 1995 mehr als 20 Modellversuche in beruflichen Schulen und 16 Wirtschaftsmodellversuche zuordnen, wobei der zeitliche Schwerpunkt auf die Jahre 1992 bis 1994 fällt und der fachliche Schwerpunkt in den Bereichen Bautechnik, Metalltechnik, Elektrotechnik, Wirtschaft und Verwaltung liegt.

Im Kontext dieser vielfältigen Aktivitäten begann die berufliche Umweltbildung in den 90er Jahren gegenüber der allgemeinbildenden Umweltbildung ein eigenes Profil zu entwickeln. Schwerpunkte bildeten in dieser Zeit eine zumindest in Ansätzen erfolgte Reflexion des pädagogischen Selbstverständnisses und die Frage nach Stellenwert und Ausprägung beruflicher Umweltbildung im Kontext (betrieblicher) Umweltmanagementsysteme. Sieht man von einzelnen Aktivitäten ab, dann lässt sich sagen, dass die Diskussion über die sich aus dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ergebenden Anforderungen erst vor kurzem in der beruflichen Umweltbildung angekommen ist.

Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses

Das programmatische Verständnis beruflicher Umweltbildung kommt besonders deutlich in den *Empfehlungen zur Einbeziehungen von Fragen des Umweltschutzes in die berufliche Bildung* des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung von 1988 zum Ausdruck (vgl. Hauptausschuss 1988).²¹ Der Hauptausschuss sieht umweltbezogene berufliche Qualifikationen als eine wesentliche Voraussetzung für eine umweltverträgliche Entwicklung unserer Industriegesellschaft an.²² Er stellt fest, dass beruflich Tätige „im Rahmen vorgegebener betrieblicher Bedingungen“ zum Umweltschutz beitragen können. Um dies zu realisieren, sollen in beruflicher Aus- und Fortbildung - aufbauend auf dem umweltbezogenen Unterricht der allgemeinbildenden Schulen²³ - Einsichten in die konkreten Zusammenhänge zwischen

²⁰ Es ist darauf hinzuweisen, dass zu Beginn der 1980er Jahre eine Reihe von Vorhaben im Bereich der beruflichen Bildung vom Umweltbundesamt gefördert wurden.

²¹ Für den schulischen Bereich ist der KMK-Beschluss „Umwelt und Unterricht“ von 1980 grundlegend. Der KMK-Beschluss fußt auf den Empfehlungen der UNESCO-Konferenz über Umwelterziehung in Tiflis (1977). Er kennzeichnet das in der staatlichen Bildungspolitik verankerte umweltpädagogische Grundverständnis und beinhaltet Leitlinien für den (berufs-) schulischen Unterricht. Die KMK weist der Schule aufgrund ihres Erziehungs- und Bildungsauftrages einen spezifischen Beitrag zur Lösung der Umweltkrise zu. Aufgabe der Schule sei es „bei jungen Menschen Bewußtsein für Umweltfragen zu erzeugen, die Bereitschaft für den verantwortlichen Umgang mit der Natur zu fördern und zu einem umweltbewußten Verhalten zu erziehen, das über die Schulzeit hinaus wirksam bleibt“ (KMK 1980).

²² Vgl. im folgenden Hauptausschuss 1988.

²³ Mit diesem Hinweis wird der mögliche Beitrag der Berufsbildung zur Förderung von Umweltbewußtsein und -verhalten bereits relativiert. U.E. ist dies auch im Hinblick auf die Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen einer Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung relevant, da in der beruflichen Bildung grundsätzlich Anschlusslernen stattfindet und Defizite in vorgelagerten Bereichen hier nicht bzw. in nur sehr begrenztem Maße ausgeglichen werden können.

Berufsausbildung und möglichen Auswirkungen auf die Umwelt vermittelt und eine Haltung zu einem verantwortungsvollen Umgang mit den Naturgütern und Lebensgrundlagen gefördert werden, und zwar „im Einklang mit anzustrebenden wirtschaftlichem Wachstum und technischem Fortschritt“. Dies soll „entsprechend der Aufgabenteilung“ in Betrieben, überbetrieblichen Berufsbildungsstätten und in beruflichen Schulen erfolgen.

Der Hauptausschuss spricht sich für das integrative Prinzip aus, d.h. für die Vermittlung umweltbezogener Berufsbildungsinhalte in direkter Verbindung mit einschlägigen berufsfachlichen Inhalten. Kenntnisse und Fertigkeiten im Umweltschutz werden nicht nur von dafür besonders qualifizierten Spezialisten gefordert. Zwar werden Unterschiede in der Umweltrelevanz einzelner Berufe festgestellt, „alle Berufe sind jedoch für den Umweltschutz zumindest von indirekter Bedeutung“. Empfohlen wird die Aufnahme berufsbezogener umweltschutzrelevanter Berufsbildungsinhalte und Prüfungsanforderungen in neue und zu überarbeitende Aus- und Fortbildungsordnungen, die Erstellung entsprechender didaktischer Materialien für die Berufsbildungspraxis, die Fortbildung des betrieblichen und schulischen Ausbildungspersonals, die Intensivierung der Forschung zu Fragen des Umweltschutzes in der beruflichen Bildung sowie die Kooperation der berufs- und allgemeinbildenden Lernorte bei der Vermittlung umweltschutzrelevanter Bildungsinhalte.

Angesichts der inzwischen vielfach beklagten defizitären Umsetzung der genannten Vorgaben zum Umweltschutz sprach sich der BIBB-Hauptausschuss in einer ergänzenden Empfehlung vom 1. Februar 1991 dafür aus, Belange des Umweltschutzes bei der Entwicklung von anerkannten Ausbildungsordnungen zukünftig berufsspezifisch zu berücksichtigen. Deshalb soll die Umweltrelevanz des entsprechenden Berufes bereits im Antragsgespräch beim zuständigen Fachminister dargelegt werden. "Darüber hinaus ist der Katalog der fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten für den Beruf um einen Katalog von integrativ zu vermittelnden Umweltschutz-Qualifikationen zu erweitern" (Hauptausschuss 1991).

Das in den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses zum Ausdruck gebrachte bildungspolitische Selbstverständnis beruflicher Umweltbildung wird in den Empfehlungen der vom BMBW zur Umsetzung der Empfehlungen der Bundestags-Enquete-Kommission *Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre in das Bildungssystem* eingesetzten Expertenkommission bekräftigt. Bereits in den internationalen Konferenzen zur Umwelterziehung wurden mit der Betonung der Umweltrelevanz jeglicher Berufstätigkeit, der Empfehlung eines integrativen Ansatzes und der Integration des Umweltschutzes in Berufsbilder, Lehrpläne, Ausbildungs- und Prüfungsordnungen auch heute noch geltende Forderungen erhoben.

Umweltschutz in Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen

Der Betrieb hat im Rahmen der Ausbildung im wesentlichen die Aufgabe, eine breit angelegte berufliche Grundbildung zu vermitteln. Zudem ist den Auszubildenden der Erwerb von erforderlichen Berufserfahrungen (als zusätzliche Qualifikationskomponenten) möglich zu machen. Damit sollen eine qualifizierte berufliche Fachausbildung für eine bestimmte Tätigkeit erreicht und die Chancen für späteres berufliches Fortkommen verbessert werden.

Die Berufsschulen sind demgegenüber für die Stoffvermittlung zuständig, die im Rahmen des Unterrichts und als Vorbereitung auf die Abschlussprüfung vorgesehen sind. Weiterhin haben sie die Aufgabe, die Allgemeinbildung der Schüler/innen bzw. Auszubildenden zu vertiefen und die für den Beruf erforderliche fachtheoretische Grundausbildung zu vermitteln.²⁴ Im einzelnen sind die Aufgaben der Berufsschule in der KMK-Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (KMK 1991) festgelegt. Danach ist es Aufgabe der Berufsschule,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln“ (ebd.).

Die konkreten Aufgaben der Lernorte Betrieb und Berufsschule in der beruflichen Umweltbildung sind in den Ausbildungsordnungen bzw. den schulischen Rahmenlehrplänen festgelegt. Für den Bereich der Berufsschulen relevant ist zudem die KMK-Empfehlung *Eine Welt/Dritte Welt in Unterricht und Schule* von 1997, in der dieses Thema ausdrücklich zum Unterrichtsgegenstand der beruflichen Vollzeitschulen und der Berufsschulen erklärt wurden. Als zentrale Herausforderungen werden in der Empfehlung die wachsenden Ungleichgewichte zwischen Arm und Reich, der Treibhauseffekt, Probleme der Desertifikation, die Migration und das Bevölkerungswachstum genannt.

Ein deutliches Zeichen beruflicher Umweltbildung war 1984 die Verabschiedung des Ausbildungsberufs Ver- und Entsorger/in, dem ersten und bisher einzigen Ausbildungsberuf im Umweltschutz. Zur gleichen Zeit wurde damit begonnen, den Umweltschutz im Zuge der Neuordnung bzw. Überarbeitung von Ausbildungsberufen in die entsprechenden Ausbildungsordnungen rechtlich verbindlich zu verankern. Dies er-

²⁴ In der berufs- und wirtschaftspädagogische Diskussion um Handlungsorientierung ist diese restriktive Abgrenzung der Aufgaben der beiden Lernorte in dieser Form kaum mehr haltbar.

folgte zunächst in Form einer neuen Berufsbildposition *Arbeitsschutz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung*, in der einheitliche (Mindest-) Standardlernziele für alle Ausbildungsberufe formuliert wurden. 1997 wurden die entsprechenden Vorgaben den Entwicklungen im Umweltschutz sowie der Rechtsentwicklung im Rahmen der Europäischen Union beim Arbeitsschutz angepasst. Wesentliche Änderung: Die Aspekte Arbeitsschutz und Umweltschutz wurden zugunsten der neuen Berufsbildpositionen *Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit* sowie *Umweltschutz* getrennt. Die Berufsbildposition *Umweltschutz* hat sich in der Substanz allerdings nicht wesentlich geändert. Sie lautet:

„Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere

- a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären;
- b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden;
- c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen;
- d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen“ (Berufsbildungsbericht 1998, Kap. 3.3.1).

Darüber hinaus sind auch den berufsspezifischen Fachinhalten zugeordnete Lernziele möglich, wenn dies aus fachlicher Sicht für erforderlich gehalten wird. Diese Frage wird jeweils bezogen auf den Einzelberuf geprüft.

Parallel dazu wird der Umweltschutz in den entsprechenden KMK-Rahmenlehrplänen für die berufliche Erstausbildung als Unterrichtsgegenstand ausgewiesen. Seit der Neuordnung der KMK-Rahmenlehrplanarbeit (1996) wird die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen als ein Kernproblem und übergreifendes Leitziel der Berufsschule benannt.

Im Kontext der vorliegenden Studie war es uns nicht möglich, eine umfassende Untersuchung zur Integration von Umweltschutz und nachhaltiger Entwicklung in Ausbildungsordnungen, Rahmenlehrplänen und Richtlinien durchzuführen. Vorliegende Arbeiten weisen jedoch darauf hin, dass die Ausbildungsrahmenpläne in Metall- und kaufmännischen Berufen über die in der Standardberufsbildposition genannten und während der gesamten Ausbildungszeit zu verfolgenden Vorgaben hinausgehend in der Regel keine expliziten Hinweise auf die Behandlung umweltrelevanter Aspekte enthalten. Erst bei eingehender Analyse lassen sich implizite Bezüge erschließen (vgl. Schluchter 1992; 1994). Gemessen an den im Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung ausgewiesenen Dimensionen (ökonomisch, ökologisch, sozial) bleibt für den betrieblichen Kontext die soziale Dimension unberücksichtigt. Die bezogen auf die ökologische Dimension ausgewiesenen Zielkriterien nachhaltiger Entwicklung

sind mit den in den Ausbildungsordnungen vorgegebenen Zielvorgaben zwar zentral berührt, ihre Einlösung wird damit jedoch nicht gesichert. Da die Einhaltung der geltenden Regeln - wie z.B. die gegenwärtige Debatte um den CO₂-Eintrag zeigt - nicht hinreicht, den Nachhaltigkeitskriterien gerecht zu werden, die Vorgabe einer „umweltschonenden Entsorgung“ allein auch der Nachhaltigkeitsidee widersprechende Praktiken nicht ausschließt, (betriebs-) wirtschaftliche Ressourcenverwendung nicht zugleich zukunftsfähig sein muss etc., bleiben die obigen Vorgaben gemessen an dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung deutlich hinter dem Wünschenswerten zurück.

Nur wenig anders stellt sich die Situation im berufsschulischen Bereich dar. Pätzold/Drees (1996) fassen die Ergebnisse ihrer exemplarisch anhand der neugeordneten Metall- und Elektroberufe durchgeführten Analyse der Integration des Umweltschutzes in die schulischen Lehrpläne für die neugeordneten Metall- und Elektroberufe in Nordrhein-Westfalen wie folgt zusammen: Zwar solle Umweltkompetenz als Element der beruflichen und gesellschaftlichen Handlungskompetenz handlungsorientiert und fächerübergreifend vermittelt werden. Allerdings gingen die methodischen Hinweise über die allgemeinen Bestimmungen nicht hinaus. „Lernziele, mit denen die Umweltproblematik in Verbindung gebracht werden kann, sind durchgehend auf geringem Anforderungsniveau formuliert. Auch der Blick auf die Prüfungspraxis in den neugeordneten Metall- und Elektroberufen zeigt, dass Umweltschutz einen eher marginalen Stellenwert einnimmt“ (ebd., S. 82). Diese eher grobe und formale Integration des Umweltschutzes in das Lernzielkonzept der Berufsschule hat zur Folge, dass dieses Thema für Berufsschullehrer/innen nur schwer fassbar und nur nach relativ aufwendiger Interpretationsarbeit umsetzbar ist. Auf der anderen Seite bietet sich Berufsschullehrern/innen damit aber auch die Chance, umweltbezogene Lehr-/ Lernarrangements nach eigenen Vorstellungen zu gestalten (vgl. ebd., S. 83).

Die Frage, inwiefern die Forderung nach nachhaltiger Entwicklung unter Berücksichtigung der globalen, ökonomischen und ökologischen Dimensionen Eingang in die Rahmenvorgaben für die berufliche Bildung gefunden hat, hat Weber (2000) untersucht. Herangezogen wurden von ihr zum einen die KMK-Rahmenvereinbarung von 1991, die *Überlegungen der KMK zur Weiterentwicklung der Berufsbildung* sowie die Empfehlungen zu *Eine Welt/Dritte Welt" in Unterricht und Schule*. Zum anderen wurden die Rahmenlehrpläne für die Ausbildungsberufe Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel, Bankkaufmann/-frau sowie die nordrhein-westfälischen Richtlinien für die Ausbildungsberufe Industriekaufmann/-frau und Bürokaufmann/-frau untersucht.

Weber resümiert eine erhebliche Diskrepanz zwischen den Aussagen in den Rahmenvorgaben, in denen ökologischen Kompetenzen ein hohes Gewicht beigemessen wird auf der einen und den Lehrplänen auf der anderen Seite, in denen diese Anforderungen nur unzureichend konkretisiert werden. „So scheint noch nicht einmal die systematische Konkretisierung der allgemein-abstrakten Ziele der Umweltbildung in den Lehrplänen abgeschlossen. Die KMK-Empfehlungen lassen zwar eine Vernet-

zung umwelt- und entwicklungsorientierter Fragen zu, unter Berücksichtigung des ‚Eine Welt‘-Beschlusses gebieten sie sie gar, hinsichtlich ihrer Konkretisierung (...) sind in den Rahmenlehrplänen und Richtlinien aber eher weiße Flecke zu konstatieren (ebd., S. 9). Auch hier zeigt sich wie bereits in der Analyse von Pätzold/Drees im Hinblick auf die Umsetzung in den schulischen Unterricht ein ambivalentes Bild: Der Aufnahme von Themen in den Berufsschulunterricht steht formal nichts entgegen; im Gegenteil: die Behandlung solcher Thema wird ausdrücklich empfohlen. Aufgrund fehlender oder unvollständige Konkretisierungen ist der Aufwand für den/die einzelnen/n Lehrer/in in der Praxis jedoch relativ hoch.

Ohne hier eine umfassende Analyse der schulischen Lehrpläne präsentieren zu können, kann gestützt auf die skizzierten punktuellen Einblicke unterstellt werden, dass in den Lehrplänen beruflicher Schulen, insbesondere in jenen zum Politikunterricht, zumindest die Möglichkeit besteht, die soziale Dimension auch im Sinne der Nachhaltigkeitsidee zu thematisieren. Inwieweit durch die fachspezifischen Lehrplanvorgaben dergleichen tatsächlich begünstigt wird oder in fächerübergreifenden Zugriffen (z.B. im Lernfeldansatz) systematisch integriert wird, ist letztlich offen, wobei eher Anlass zu skeptischen Einschätzungen besteht.

Positionen zur beruflichen Umweltbildung

Die Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses dominieren nach wie vor das Selbstverständnis beruflicher Umweltbildung. Gleichwohl dürfen die z. T. doch erheblichen Abweichungen in der Einschätzung von Selbstverständnis und Aufgaben beruflicher Umweltbildung sowie der sich daraus ergebenden bildungspolitischen bzw. -administrativen und -praktischen Notwendigkeiten nicht außer acht gelassen werden. Vor allem von Seiten der politischen Parteien SPD und Die Grünen sowie von der IG Metall wurde Kritik geübt.

Im Abschlussbericht der Bundestags-Enquete-Kommission *Zukünftige Bildungspolitik - Bildung 2000* bezeichnen SPD und DIE Grünen in ihrem Minderheitsvotum als Ziel beruflicher Umweltbildung - über die Erfüllung bestehender Anforderungen des Umweltschutzes und des (auf das innerbetriebliche Geschehen reduzierten) Arbeitsschutzes hinausgehend – „die tätige Verpflichtung aller Berufstätigen auf den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen schlechthin“ (Schlussbericht 1990, S. 68). Es wird betont, dass die berufliche Umsetzung einer derartigen fachlich-ökologischen Kompetenz allerdings hierarchische Arbeitsteilung und Spezialisierung weitgehend in Frage stelle: „Umweltgerechtes Arbeiten erfordert neben Übersicht und Einschätzung der ökologischen Implikationen und Nebenfolgen der jeweiligen Tätigkeit auch Entscheidungsbefugnis“ (ebd., S. 30).

Das Integrationskonzept beruflicher Umweltbildung sei in der Aus- und Weiterbildung so umzusetzen, „daß umweltrelevante Lernziele inhaltlich an der Wurzel des jeweiligen beruflichen Arbeitshandelns ansetzen und Umweltschutz zu einem elementaren

Maßstab wird, mit dem Auszubildende und Berufstätige sämtliche Voraussetzungen und Folgen ihrer Berufstätigkeit bewerten. Erst dann sind sie in der Lage, unter Abwägung echter Alternativen - vielfach im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie - ihre beruflichen Aufgaben gemäß umweltverträglicher Kriterien zu bewältigen. Hierbei müssen auch vorgegebene betriebliche Bedingungen zur Disposition gestellt werden“ (ebd., S. 69). In diesem Zusammenhang wird empfohlen, „zur Stärkung der betrieblichen Umsetzungschancen von ökologischer Fach- und Handlungskompetenz (...) ein ökologisch begründetes Arbeitsverweigerungsrecht im Arbeitsrecht zu verankern“ (ebd., S. 71). Abgesehen von diesem letztgenannten Punkt bleiben erfolgversprechende Strategien, mit denen diese Forderungen umgesetzt werden könnten, allerdings unthematziert.

Ähnlich weitreichend sind die Vorstellungen, die seitens der Gewerkschaften mit der Integration des Umweltschutzes in die berufliche Bildung verbunden werden, was exemplarisch an der Position der IG Metall verdeutlicht werden kann (vgl. Ehrke 1991; 1993). Herausgestellt wird die politische Dimension der ökologischen Herausforderung an das Bildungssystem und gewarnt wird davor, Bildung zum Ersatz für Versäumnisse in der Umweltpolitik zu machen. Berufliche Umweltbildung wird als eine notwendige, jedoch nicht hinreichende Voraussetzung für eine ökologische Unternehmensreform angesehen, die ein erhebliches Konfliktpotential enthalte. Umweltschutz in der Berufsausbildung sei nicht der harmlose Weg, der niemandem weh tut, sondern berufliche Umweltbildung mache nach Auffassung der IG Metall nur Sinn, wenn sie zur Verhaltensänderung und zur Änderung der Verhältnisse führe. In diesem Zusammenhang werden Beteiligungsmöglichkeiten der Beschäftigten gefordert.

Inwieweit der seitens Bündnis 90/Die Grünen und der IG Metall eingebrachte Gedanke, ein Mehr an Mitbestimmungsmöglichkeiten sei einer konsequenten Berücksichtigung ökologisch wünschenswerter Sachverhalte dienlich, tatsächlich realistisch ist, ist schwer abschätzbar. Anlass zu Skepsis gibt allerdings das Verhalten der Individuen im privaten Feld, in dem die für den betrieblichen Kontext eingeforderten Handlungs- und Entscheidungsspielräume zwar in weitaus höherem Maße gegeben sind, jedoch nicht ökologisch zielkonform genutzt werden.

3.1.2 Gestaltungsprinzipien beruflicher Umweltbildung

Mit beruflicher Umweltbildung sind im folgenden alle beruflichen Lehr-/Lernprozesse in der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung gemeint, die jene komplexen Fähigkeiten entwickeln sollen, die zu einem von Verantwortung geleiteten Umgang mit unserer Umwelt führen. Wenn hier von beruflicher Umweltbildung die Rede ist, dann mit dem Hinweis, dass es *die* berufliche Umweltbildung nicht gibt. Vielmehr verbirgt sich

hinter dieser Bezeichnung eine nahezu unüberschaubare Vielfalt von Konzepten, Prinzipien und Praxisaktivitäten.²⁵ Trotz vielfältiger Aktivitäten kann von einer eigenständigen Theorie beruflicher Umweltbildung nicht gesprochen werden. Nach wie vor ist die berufliche Umweltbildung zudem von Theorieansätzen der allgemeinen Umweltbildung geprägt (vgl. Drees/Pätzold 1997, S. 68). Die folgende Darstellung geht diesen zunächst nach, bevor im nächsten Schritt Theorieansätze vorgestellt werden, die sich explizit auf die berufliche Umweltbildung beziehen.²⁶

Unter der Sammelbezeichnung *Umwelterziehung* lassen sich die theoretischen und praktischen Konzepte und Beiträge fassen, die sich ausdrücklich oder durch die Argumentation erkennbar auf die von der KMK (und dem BIBB-Hauptausschuss) vorgegebenen Kerngedanken beziehen. Auch wenn sich diese umweltpädagogische Richtung letztlich als sehr heterogen darstellt, gemeinsam ist zum einen die Konzentration auf die unterstellte entscheidende Bedeutung der (Umwelt-) Bewusstseinsbildung und die Überzeugung, diese durch Vermittlung von umweltbezogenen Fertigkeiten und Kenntnissen bzw. Qualifikationen und die didaktisch-methodische Gestaltung von Lehr-/ Lernprozessen beeinflussen zu können. Dazu wird die Orientierung an bestimmten didaktischen Prinzipien wie Betroffenheit, Handlungsorientierung, Geschichtlichkeit, Zukunftsorientierung, Ganzheitlichkeit und Vernetztheit vorgeschlagen. Die tieferen Ursachen der Umweltkrise bleiben weitgehend ausgeklammert. Zum anderen beziehen sich alle Beiträge auf das Handlungsfeld Schule in der vorgefundenen Erscheinungsform – z.T. jedoch mit eindeutiger Präferenz für fächerübergreifenden, erfahrungs- und projektorientierten Unterricht.

Als Gegenposition zur Umwelterziehung bildeten sich zwei weitere umweltpädagogische Richtungen heraus: das *ökologische Lernen* und die *Ökopädagogik*.

Das Konzept des *ökologischen Lernens* ist eng mit den Erfahrungen und Lernprozessen in den neuen sozialen Bewegungen und einer fundamentalen Kritik an Bildungsinstitutionen verknüpft. Plädiert wird für die Schaffung subsistenzorientierter, selbstgestalteter und –verwalteter Lebensräume sowie für den Einsatz sozial be-

²⁵ Dabei weist der Begriff *Umweltschutz* einen gravierenden Operationalisierungsmangel auf. Einigkeit besteht zwar darin, die natürliche Umwelt zu schützen; was darunter jedoch im einzelnen konkret zu verstehen ist und wie dies erfolgen soll, bleibt in der umweltpädagogischen Diskussion unklar bzw. unthematisiert.

²⁶ Zu den umweltpädagogischen Grundpositionen vgl. u.a. Sailer 1994, S. 50ff. und Drees/Pätzold 1997, S. 41ff. Die von Sailer (ebd., S. 69.) vorgeschlagene Unterscheidung zwischen dem integrativen Ansatz, dem Leitkonzept sozialökologischen Lernens und der beruflichen Umweltbildung hat sich nicht durchsetzen können. Insbesondere die Trennung zwischen integrativem Ansatz und beruflicher Umweltbildung ist nicht aufrechtzuerhalten, da das Prinzip der Integration - trotz davon z.T. abweichender Praxis - zum Selbstverständnis beruflicher Umweltbildung gehört. Zudem kann nicht von *der* beruflichen Umweltbildung als einer in sich geschlossenen Konzeption gesprochen werden. Vielmehr handelt es sich dabei um einen Oberbegriff, unter den eine Vielzahl unterschiedlicher theoretisch mehr oder weniger fundierter Konzepte und Praxisansätze subsumiert werden kann.

herrscharer *alternativer, sanfter* oder *angepasster* Technologien. Im Unterschied zur Umwelterziehung geht es im ökologischen Lernen nicht um innovative Anstöße innerhalb des bestehenden Bildungswesens, sondern letztlich um dessen grundsätzliche Abschaffung. In der beruflichen Bildung lässt sich das von Franzke (1985) in Anlehnung an utopischen Schriften von Callenbach (*Ökotoxia*) vorgelegte Leitkonzept sozialökologischen Lernens dem ökologischen Lernen zuordnen. Es blieb jedoch eine Außenseiterposition und wurde in der Diskussion über berufliche Umweltbildung nicht aufgegriffen.

Die *Ökopädagogik* versteht sich als reflexive Konzeption und begründet sich in erster Linie aus der Negation der zentralen Aussagen der *Umwelterziehung* und des *ökologischen Lernens*. Die ökologische Krise wird als Krise des neuzeitlichen Konzepts wissenschaftlicher Naturbeherrschung insgesamt angesehen, weshalb auch Idealisierungen alternativer Formen von Technik, Wissenschaft und Politik abgelehnt werden. Im Mittelpunkt stehen Aufklärung über die Gewordenheit gesellschaftlicher Realität und deren Reflexion. Modifikation des Bestehenden, etwa Stagnation des Wachstums, Schonung der Ressourcen etc. gelten als unzureichend. Gesucht wird nach einer alternativen Vorstellung von möglicher Zukunft und damit zugleich nach einem darauf bezogenen neuen Bildungskonzept.

Seit den grundlegenden Arbeiten Anfang der 1980er Jahre (vgl. Beer/de Haan 1984) hat sich die *Ökopädagogik* konzeptionell weiterentwickelt, und in Form *verständigungsorientierter Umweltbildung* hat sie Eingang in die berufliche Umweltbildung gefunden. Kritisiert werden weiterhin als umwelterzieherisch oder indoktrinär bezeichnete Umweltbildungskonzepte, die primär daran interessiert seien, die nur in funktionalem Bezug auf definierte Ziele betrachteten Lernenden durch gezielte Einflussnahme zu Einstellungs- und Verhaltensänderungen zu bewegen. Dem werden reflexive Konzepte gegenübergestellt, die sich wiederum in verständigungsorientierte und kulturorientierte Konzepte unterscheiden lassen (vgl. de Haan 1994).

Um einen Beitrag zur Bewältigung betriebsbedingter bzw. beruflicher Umweltprobleme zu leisten, muss berufliche Umweltbildung die Kompetenz zur verständigungsorientierten Kommunikation erhöhen „und der in der Sache angelegten Verlockung zur gesinnungsorientierten Kommunikation entgegenarbeiten“ (Kahlert 1989, S. 266; 1991, S. 35f.). Während beispielsweise Kahlert das Fundament für rationale Verständigung in den wissenschaftlichen Ergebnissen zu Umweltfragen sieht, kritisiert de Haan diese Position als weiterhin dogmatisch, weil es keine einheitliche Wissensbasis und keine privilegierte Position für die Bestimmung des rechten Tuns gebe. Als Gegenposition dazu führt er konstruktivistische Perspektiven in die Umweltbildung ein und schlägt vor, anstatt weiteres Sachwissen anzuhäufen, in pädagogischen Prozessen zu reflektieren, wie ökologische Probleme von anderen Individuen und durch das eigene Bewusstsein wahrgenommen und interpretiert werden, wie andere mit Vorläufigkeiten umgehen (vgl. de Haan 1994, S. 20). De Haan spricht in diesem Zusammenhang von einer kulturorientierten Umweltbildung, deren wesentlicher Be-

standteil zwar Umweltkommunikation sei, allerdings ohne das Ansinnen, bestimmte Weltsichten und Normen für das Handeln festzuschreiben. „Man normiert in der so verstandenen Umweltbildung, die ich als Umweltbildung der Differenzpflege bezeichnen möchte, mithin keine Weltsichten, versteift sich nicht auf nicht auffindbare intersubjektive Wahrheiten oder kollektiv einsehbare Normen des Handelns. In einer Umweltbildung, die Differenzen pflegt, folgt man der Einsicht, daß beides, intersubjektive Weltsicht wie gemeinsame Normen, nicht zu haben ist (de Haan 1994, S. 18f.).

Diese Argumentation wurde in der beruflichen Umweltbildung vor allem von Hedtke aufgegriffen. Auch er wendet sich dagegen, auf die Herausforderungen der *ökologischen Krise* pädagogisch mit einem *Vermittlungsprozess* zu antworten; vielmehr gehe es um die Gestaltung eines komplexen *Verständigungsprozesses*, und zwar unter den Bedingungen prinzipieller nicht hintergebarter Unsicherheit der Entscheidungs- und Urteilsfindung (vgl. Hedtke 1992, S. 648). Entsprechend müssten Konzepte und Prozesse einer sich um Verständigung bemühenden beruflichen Umweltbildung ergebnisoffen sein. Das meine vor allem, dass Pädagogen und Bildungssubjekte eine inhaltliche Wahl haben, die ihnen nicht verstellt werden dürfe. Dazu gehöre letztlich auch die Option, die umweltpädagogische Zumutung, das eigene Denken und Handeln zu ändern, abzulehnen.²⁷

Explizit auf den Bildungsbegriff rekurriert Nitschke (1991) in seinen *Grundlagen für eine theoretische Konzeption beruflicher Umweltbildung*.²⁸ Begründet wird dies damit, dass in der neuhumanistisch-aufklärerischen Idee von Bildung als „Einheit von Verstand, Ästhetik und Moral“ als Ziel menschlicher Entwicklung auch die *Dreieinigkeit* von zweckrationalem, sinnlichem und ethischem Naturbezug enthalten sei. Mit Umweltbildung bezeichnet er Bildung, die - als Einheit mit den genannten drei zentralen Wesenszügen - in den Zugang zur äußeren Natur (Umwelt) eingeht und als eine Bedingung (unter mehreren) das Verhalten bestimmt (vgl. ebd., S. 41). Aus den drei Zugängen leitet Nitschke drei inhaltliche Bestandteile beruflicher Umweltbildung ab, nämlich „Sachkompetenz und ökologische Allgemeinbildung“ (Verstand), „sinnliche Erfahrung und Gestaltungsfähigkeit“ (Ästhetik) und „berufliche Verantwortung gegenüber der Natur“ (Ethik). Auf die Entwicklung dieser Bildungsbestandteile richten sich sechs zum Teil auf reformpädagogische Ansätze zurückgehende didaktische

²⁷ Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf die Reichweite dieser Position, die spätestens dort begrenzt wird, wo es um die Einhaltung einschlägiger Rechtsvorschriften geht, auf die auch pädagogisches Handeln verpflichtet ist. Fraglich ist zudem, ob die in dieser Position implizit enthaltene Unterstellung eines vernunftgesteuerten Handelns tatsächlich flächig trägt oder eher eine Option darstellt, auf die im pädagogischen Prozess zwar hinzuarbeiten ist, deren Einlösung jedoch - siehe die Befunde aus der beruflichen Sozialisationsforschung (vgl. Kap. 3.5) - allzu oft verfehlt wird.

²⁸ So der Untertitel seines Buches.

Prinzipien, die er z.T. aus der allgemeinen umweltpädagogischen Diskussion übernimmt und leicht modifiziert.²⁹

Auch andere Autoren betonen den *Bildungsaspekt* beruflicher Umweltbildung. So verstehen beispielsweise Jungk/Mertineit mit Verweis auf Litt unter Bildung „jene Verfassung des Menschen, die ihn in den Stand setzt, sowohl sich selbst als auch seine Beziehung zur Welt in Ordnung zu bringen“ (Jungk/Mertineit 1999, S. 4). Entsprechend beinhaltet Bildung zwingend auch den von Verantwortung geleiteten Umgang mit unserer Umwelt, und es gelte, „Mündigkeit und Verantwortung - allerdings nicht nur im Umgang mit unserer Umwelt - zu fördern, statt sich mit einer technokratisch verkürzten ‚Bildung‘ zu begnügen“ (ebd.). Ähnlich argumentiert auch Heid, wenn er fordert, in der beruflichen Umweltbildung jene Kompetenz zu fördern, „die den Adressaten pädagogischen Handelns befähigt, sich selbst an jenen Diskursen und politischen Auseinandersetzungen zu beteiligen, in denen begründet und bestimmt werden muß, was als eine ökologisch wünschenswerte gesellschaftliche Praxis allgemeine Anerkennung verdient. Das ‚Pädagogische‘ in einer an sich nicht pädagogischen Praxis ist die *Entfaltung der Kompetenz*, die zur kritischen Reflexion, Überprüfung, Revision und permanenten Erneuerung dieser Praxis befähigt“ (Heid 1992, S. 133). Einem dialektischen Verständnis folgend, das Bildung im Spannungsfeld zwischen systemstabilisierender Instrumentalisierung und der Entfaltung kritischer Potentiale sieht, könne Bildung durchaus als ein *Faktor* zur Problemlösung angesehen werden, nämlich dann, wenn sie sowohl die komplexen Ursachen gegenwärtiger Umweltprobleme und die Prämissen der Umweltdebatte reflektiert als auch die unterschiedlichen Handlungsvoraussetzungen und -möglichkeiten der darauf einwirkenden Akteure - einschließlich der Lernenden - konzeptionell einbezieht.

Abschließend sei noch auf zwei Ansätze verwiesen, die den Fokus auf die Kontextbedingungen von Umweltverhalten richten bzw. auf die Bedingungen und Voraussetzungen, die Umweltverhalten eher begünstigen oder hemmen. Dabei handelt es sich zum einen um den sozialökonomischen Ansatz von Krol, zum anderen um das sozialpsychologische Modell des Umweltlernens von Fietkau und Kessel.

Krol (1995) kritisiert, dass Konzepte der Umweltbildung weitgehend auf Einsichtslösungen bzw. Verzicht abzielen. Berücksichtigt werde nicht, dass das Umweltverhalten der Individuen und Unternehmen weniger durch das Umweltbewusstsein als durch die ökonomischen Rahmenbedingungen maßgeblich beeinflusst würden. „So gesehen erweisen sich Umweltprobleme als Probleme einzelwirtschaftlich rationalen Verhaltens bei irrationalen Institutionen. Nicht der Mensch, die Institutionen sind zu verändern, damit umweltverträglicheres Verhalten auf möglichst breiter gesellschaftlicher Ebene wahrscheinlicher werden soll“ (ebd., S. 84).³⁰ Entsprechend sieht Krol in

²⁹ Vor ihm wurden ähnliche Prinzipien bereits von Lieberam (1984) für die berufliche Umweltbildung rezipiert.

³⁰ Ausführliches dazu findet sich im Kap. 4.

der Gestaltung der Institutionen, d.h. im politischen Handeln, das wesentliche Handlungsfeld beruflicher Umweltbildung.

Fietkau und Kessel haben ihre Überlegungen bereits zu einem frühen Zeitpunkt, nämlich 1981, vorgelegt. Ausgehend von der sozialpsychologischen Erkenntnis, dass Wissen generell nur einen begrenzten Einfluss auf das Verhalten hat, entwickelten sie ein Modell, in dem verschiedene Einflussfaktoren für Umweltverhalten in ihrem Zusammenhang dargestellt werden. Daraus wird deutlich, dass erst das Zusammenwirken von Einstellungen/Werten, Wissen, Verhaltensangeboten, Handlungsanreizen und die Wahrnehmbarkeit der Konsequenzen des eigenen Handelns ein erwünschtes Verhalten wahrscheinlich macht (vgl. Fietkau/Kessel 1981, S. 10f.).

Es besteht weitgehend Konsens, dass berufliche Umweltbildung ganzheitlich angelegte und auf Eigenständigkeit der Lernenden angelegte Lehr-/Lernkonzepte erfordert. Die mit Umweltbildung verknüpften Ziele lassen sich mit den klassischen Ausbildungs- und Unterrichtsmethoden nicht erreichen. Statt dessen wird es als erforderlich angesehen, Situationen zu schaffen, in denen handlungsorientiert gelernt werden kann. Diese Forderung entspricht dem, was in der Berufspädagogik generell im Zusammenhang mit der Förderung von Schlüsselqualifikationen gefordert wird: Notwendig sind ansprechende, handlungsorientiert angelegte Ausbildungs- und Unterrichtskonzepte, aber auch ein neues Rollenverständnis der Ausbilder/innen und Lehrer/innen. Während den Auszubildenden verstärkt Möglichkeiten zur selbständigen Erarbeitung von Problemlösungen einzuräumen sind, verändert sich die Aufgabe des Ausbildungs- und Lehrpersonals mehr und mehr dahin, geeignete Situationen zu schaffen und die Auszubildenden bei der Problemlösung beratend zu unterstützen. Entsprechend ähneln die in der beruflichen Umweltbildung propagierten Methoden weitgehend denen, die in der Diskussion um eine moderne Berufsbildung Erwähnung finden. Genannt werden u.a. Projekt, Rollen- und Planspiel, Lernarrangement, Erkundung und Exkursion, Computersimulation, Szenariotechnik und Zukunftswerkstatt, Juniorenfirma und Lernbüro.

Die (positiven) Effekte dieser Form der Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung werden allerdings lediglich angenommen und nicht weiter hinterfragt. Anlass zu Zweifeln, dass handlungsorientiert ausgerichtete Lehr-Lernprozesse automatisch auch die angestrebten Effekte sichern, geben auf der Verhaltensebene verschiedene Erklärungsansätze zu Diskrepanzen zwischen Wissen, Bewusstsein und Fähigkeiten auf der einen und tatsächlichem Verhalten auf der anderen Seite. Erhebliche Lücken weist auch unser Wissen zu den tatsächlichen Effekten der verschiedenen methodischen Konzepte im Kompetenzbereich auf.

3.1.3 Berufliche Umweltbildung in der Praxis

Der Forschungsstand zur Praxis beruflicher Umweltbildung weist erhebliche Lücken auf. Weder existieren repräsentative Untersuchungen, die in ausreichendem Maße Aufschluss geben über Umfang, Form und Intensität der Integration des Umweltschutzes in die berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung, noch liegen detaillierte Studien vor, die die Ist-Situation beruflicher Umweltbildung in ausgewählten Praxisbereichen in ihren personalen und institutionellen Kontextbedingungen hinreichend verlässlich untersuchen. Die meisten der bislang vorliegenden Untersuchungen haben eher Überblickscharakter und/oder konzentrieren sich auf einzelne Teilbereiche beruflicher Umweltbildung. Für den Bereich der berufsbildenden Schulen existiert derzeit unseres Wissens keine Untersuchung, die geeignet wäre, einen verlässlichen Überblick zu geben.

Die vorliegenden Studie zeigen allerdings übereinstimmend: Berufliche Umweltbildung ist bezogen auf die programmatischen Ansprüche und ihre großflächige Verbreitung nach wie vor kein fester Bestandteil der **betrieblichen Ausbildungspraxis**. Soweit sie Gegenstand der Ausbildung sind, werden Umweltschutzaspekte überwiegend isoliert und wenig systematisch behandelt. Von gesonderten Projekten o. ä. abgesehen ist berufliche Umweltbildung in der Praxis selbst für die Beteiligten schwer greifbar, was vor allem auf fehlende Relevanz scheinbarer Aktivitäten (Minimalaktivität), schwierige Abgrenzbarkeit gegenüber berufsfachlichen Inhalten bei integrierter Umweltbildungspraxis sowie auf den schwachen Einfluss der Umweltbildung auf das betriebliche Handeln, d.h. fehlende Ausstrahlung bzw. Transparenz, zurückgeführt wird (vgl. Nitschke et al. 1995, S.153f.). Soweit Umweltbildung stattfindet, bilden in erster Linie Umweltschutzaspekte (vor allem umweltrechtliche Anforderungen) den Anstoß für berufliche Umweltbildung, hinzu kommen entsprechende Vorgaben in den Ausbildungsordnungen sowie gesundheitliche Belastungen im Betrieb.³¹

Berufliche Umweltbildung in Betrieben ist derzeit vorwiegend defensiv angelegt. Entsprechende Aktivitäten orientieren sich an einem nachsorgenden Umweltschutz sowie entsprechender betrieblicher Verhaltensvorgaben. Es geht eher um Entsorgen als um Wiederverwerten, eher um Sorgsamkeit (z.B. beim Einsatz der Arbeitsmittel) als um technische Innovation und Stoffsubstitution. Umweltbildung weist kaum über den Tellerrand der Berufsfachlichkeit hinaus, um Bezüge zu anderen Berufen herzustellen. Positiv werden vom Ausbildungspersonal demgegenüber Maßnahmen und Prozeduren eingeschätzt, die verhältnismäßig wenige Veränderungen der bisherigen Ausbildungsprozesse erfordern oder - etwa im Rahmen des Unfall- oder Gesundheitsschutzes - bereits praktiziert werden. Als weniger tauglich eingestuft werden

³¹ Insofern sind die entsprechenden Vorgaben in den Ausbildungsordnungen sicherlich als eine notwendige, im Ganzen gesehen offensichtlich jedoch nicht hinreichende Voraussetzung für die Einbeziehung von Umweltfragen in die betriebliche Ausbildung anzusehen.

demgegenüber Aktivitäten, die Neuland darstellen, wie insbesondere die stärkere Beteiligung von Auszubildenden an Konzeption und Gestaltung des Ausbildungsprozesses (vgl. Schluchter 1993, S. 49).

Angesichts des Befundes, dass die Hälfte aller vorgefundenen Umweltbildungsaktivitäten auf die Themen Abfall/Entsorgung, Gefahrstoffe und Arbeitsschutz fielen, wurde von Nitschke et al. vorgeschlagen, eher von *Abfall-* oder (*Gefahren-*) *Abwehrbildung* als von Umweltbildung zu sprechen. „Dabei erweist sich dann der Begriff *Abfallbildung* als merkwürdig doppeldeutig. Denn er beschreibt nicht nur den Bildungsinhalt, sondern passt auch zu ihrer Funktion: Sie stellt dann eben außerdem ein *Abfallprodukt* dar, und zwar ein Abfallprodukt des Gesundheitsschutzes und der allgemeinen Risikobewältigung. Sie hat damit (...) eine hohe Beiläufigkeit und beschränkt sich darauf, die Lernenden auf die (Entsorgungs-) Abläufe einzuschwören, die ohnehin mehr oder wenig geregelt sind“ (ebd., S. 154).

Ausbilder/innen fühlen sich bei der Realisierung von Umweltschutzinhalten auf sich allein gestellt und stützen sich bei der Behandlung von Umweltthemen in der Ausbildung vor allem auf ihr Allgemeinwissen, das als unzureichend eingeschätzt wird.³² Entsprechend bestehen nur unzureichende Kenntnisse über berufliche Umweltbezüge. Zwar können auf stofflicher Ebene umweltschutzrelevante Probleme benannt werden. Vertiefte Kenntnisse etwa darüber, worin beispielsweise die ökologische Problematik von Lötlmitteln, Kühlschmierstoffen oder Kunststoffen im einzelnen besteht und welche Wirkungszusammenhänge gegeben sind, gibt es kaum (vgl. Nitschke et al. 1995, S. 61). Aufgrund ihres geringen Informations- und Kenntnisstandes gibt es eine Tendenz, komplexere Umweltthemen eher zu vermeiden (vgl. Schluchter 1992, S. 153).

Das betriebliche Umweltschutzpersonal spielt bei der Initiierung und Durchführung von Maßnahmen zur Integration des Umweltschutzes in die Berufsausbildung nur eine geringe Rolle (vgl. Nitschke et al. 1995, S. 116). Wie beim Ausbildungspersonal bestehen auch bei den Umweltschutzexperten/innen nur unzureichende Kenntnisse über die Umweltrelevanz der Berufe, was darauf zurückgeführt wird, dass sie zu weit von der Ausbildungspraxis entfernt sind, um ihr Wissen über betriebliche und technische Sachverhalte in die Darstellung konkreter umweltschutzbezogener Arbeitsanforderungen und Gestaltungsspielräume zu übersetzen. „Die beiden Seiten ergänzen sich nicht. Zwischen dem *Berufswissen der Umweltfachleute* und dem *Umweltwissen der Berufsfachleute* klafft eine Lücke. Es handelt sich u.E. um eine strategische Lücke für die Umweltbildung. Denn dadurch bleiben die eigentlichen Bezugspunkte für die inhaltliche Bestimmung einer bedarfsorientierten Umweltbildung zu vage und zu sehr im Dunkeln“ (ebd., S. 61).

³² Eine systematische Fortbildung des Ausbildungspersonals gibt es kaum (vgl. z.B. Schluchter 1993, S. 49).

Trotz guten Willens und dem Wunsch nach stärkerer Kooperation erscheint die Kommunikation der Akteure untereinander unzureichend. Dies gilt sowohl für die Akteure der Ausbildung untereinander als auch für die Kommunikation zwischen Ausbildungspersonal und Umweltschutz-Fachleuten. Ebenso ist die Vernetzung mit externen Akteuren der Umweltbildung gering (vgl. Schluchter 1992, S. 153; Nitschke et al. 1995, S. 64, 157). Die Konsequenz zeigt sich darin, dass selbst Initiativen zur Integration des Umweltschutzes in die Berufsausbildung, die von der Geschäftsleitung unterstützt werden, u. U. nicht realisiert werden, weil relevante Akteure nicht genügend einbezogen worden sind. Dies kann zumal dann passieren, wenn beispielsweise organisatorische Veränderungen (wie etwa die Zusammenarbeit von gewerblichen und kaufmännischen Auszubildenden) oder Eingriffe in Kompetenzbereiche erforderlich sind. Auf der anderen Seite können auch Maßnahmen der Unternehmensleitung zur Umsetzung umweltbezogener Unternehmensziele durchaus am Widerstand betrieblicher Einzelinteressen scheitern bzw. im Gewirr personaler Unzulänglichkeiten stecken bleiben. Auch noch so gut gemeinte Einzelmaßnahmen bleiben aktionistisch und folgenlos für das Ganze, wenn sie unzureichend erklärt und in keinen umfassenden Zusammenhang gestellt werden.

Betriebliche Umweltbildung findet - soweit sie denn stattfindet - überwiegend in Form der klassischen Unterweisung statt. Zwar gibt es auch ansprechendere Beispiele, wie z.B. spezielle Umwelttage, -seminare oder Projektstage, Erkundungen, Exkursionen und sogenannte Umweltrallyes, Checklisten Klein- und Großprojekte sowie Aktivitäten zur Ökologisierung von Betrieben und Ausbildungseinrichtungen in Form von Auszubildenden-Arbeitskreisen, ökologisch orientierten Juniorenfirmen oder die Einführung eines Umweltmanagementsystems in der Ausbildungswerkstatt (vgl. Jungk/Mertineit 2000, S. 40f.). Allerdings: diese Vielfalt an Ansätzen und Methoden ist nur einem kleinen Kreis von Experten/innen bekannt. Da nur wenige der in berufsbildenden Schulen, Betrieben und anderen berufsbildenden Bildungseinrichtungen realisierten Praxisbeispiele dokumentiert und der Öffentlichkeit bekannt gemacht wird, ist die Chance, dass das Rad, d.h. beispielsweise ein bestimmtes Ausbildungsprojekt mitsamt den bei seiner Realisierung zu machenden Erfahrungen, immer wieder neu erfunden wird, in der beruflichen Umweltbildung relativ groß.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch die vorliegenden Studien zum **Umweltschutz in der (betrieblichen) Fort- und Weiterbildung**. Umweltfragen spielen auch hier nur eine untergeordnete Rolle und werden - wenn überhaupt - in erster Linie von Großunternehmen aufgegriffen (vgl. zusammenfassend Mertineit 1998, S. 92ff.). Umweltfort- und -weiterbildung wird als nachrangig und nachgelagert angesehen und steht am Ende einer langen Kette verschiedener Prozesse und Maßnahmen, mit denen ein Unternehmen auf einen spürbaren ökologischen Handlungsdruck reagiert. Erst wenn der umwelttechnische Ansatz versagt hat, rückt die Qualifizierungsfrage auf der Prioritätenrangliste nach oben. Erfolgt eine umweltbezogene Fort- und Weiterbildung, dann bezieht sie sich primär auf Schlüsselpersonen des betrieblichen Umweltschutzes, d.h. auf Umweltpersonal und Management sowie Beschäftigte in

Produktion, Beschaffung und Materialwirtschaft. Eine systematische Einbeziehung aller Mitarbeiter/innen ist die Ausnahme und erfolgt nur bei wenigen Unternehmen.

Ziele liegen vor allem in der Sensibilisierung, der Einhaltung von Gesetzen und der Vermittlung von Handlungskompetenz. Thematisch stehen die Bereiche Abfall (-vermeidung, -verwertung und -entsorgung) sowie Energie und Emissionen (bzw. Emissionsverminderung und -vermeidung) im Vordergrund³³, die in problem- bzw. praxisorientierter Weise bearbeitet werden. Als Methoden dominieren Seminare, Projektarbeit sowie Vorträge und Podiumsdiskussionen.

Die aus der Mitte der 1990er Jahre stammenden Befunde werden gestützt durch die Ergebnisse einer qualitativ angelegten, kurz vor dem Abschluss stehenden Untersuchung zur Praxis betrieblicher Umweltbildung in mittleren Unternehmen (Metall- und Elektrotechnik), die zudem erhellende Einblicke in den Handlungsbedarf, mögliche Begrenzungen und Ansatzpunkte zur Förderung einer über die Umweltbildung hinausgehenden Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung geben. Bezogen auf die globale Zielsetzung der über berufliche Bildungsprozesse zu fördernden nachhaltigen Entwicklung gilt nach diesen Befunden (vgl. im folgenden Sailer 2000):

- Umweltethische Reflexionen spielen in der betrieblichen Ausbildung keine Rolle und ihrer Implementation stehen vielfältige Barrieren gegenüber.
- Bei Ausbildern/innen findet der Umweltschutz als Ausbildungsthema prinzipiell hohe Akzeptanz, wobei in den Begründungen zwar ökonomisch-pragmatische Argumente dominieren, jedoch auch ethisch-pädagogische Begründungen eine Rolle spielen.

Dieser prinzipiellen Aufgeschlossenheit steht allerdings eine Praxis gegenüber, die gekennzeichnet ist durch

- die weitgehende Beschränkung der einschlägigen Thematisierungen auf Abfalltrennung bzw. -entsorgung und Gefahrstoffe; globale Aspekte bleiben in der Regel unthematisiert ;
- eine randständige Behandlung der Thematik vorzugsweise zu Beginn der Ausbildung ;
- die Dominanz direkter Methoden und ein geringes Methodenrepertoire bei Umweltschutzthemen;
- eine auch aus Sicht von 50% der Ausbilder/innen unzureichende Behandlung des Themas bei gleichzeitiger Betonung, man könne nicht noch mehr in die Ausbildung packen und der Präferenzierung konventioneller fachlicher Inhalte;
- eine weitgehende Unkenntnis von professionell erstellten Materialien und deren Bezugsquellen und die Einschätzung, dass die genutzten Materialien unzureichend seien und

³³ Dies entspricht in etwa den von Nitschke et al. (1995) für die Berufsausbildung ermittelten Themen.

- eine im Hinblick auf Umweltbildung nicht hinreichende Weiterbildung des Ausbildungspersonals.

Neben den oben präsentierten Befunden wäre für den Zuschnitt weiterer Förderaktivitäten auch zu berücksichtigen, dass

- den Ausbildern/innen als Informationsquellen zum Thema Umweltschutz insbesondere die betrieblichen Umweltschutzfachleute und öffentliche Medien dienen, in geringem Umfang hingegen Fachzeitschriften;
- innerbetriebliche Weiterbildung durch die Umweltschutzfachleute im Hinblick auf die Ausbildung als wenig ergiebig eingeschätzt werden;
- die Öko-Auditierung keinen Einfluss auf das Informationsverhalten der Ausbilder/innen hat;³⁴
- von den Ausbildern/innen eine Berücksichtigung der Thematik in den Prüfungen (vor allem für den theoretischen Teil) überwiegend befürwortet wird und die Ausbilder/innen stark prüfungsorientiert arbeiten;
- Methoden und Medien am ehesten dann genutzt werden, wenn dadurch zumindest kein höherer Aufwand verbunden ist;
- die Ordnungsvorgaben in ihrer allgemeinen Fassung, sofern sie bekannt sind eher als irrelevant eingeschätzt werden und nur in Ausnahmefällen in betrieblichen Ausbildungsplänen enthaltene themeneinschlägige Vorgaben genannt werden können;
- den Unternehmensleitungen in der Regel kein besonderes Interesse an der beruflichen Umweltbildung zugeschrieben wird (sie setzt die Einhaltung rechtlicher und betrieblicher Umweltvorgaben in der Ausbildung voraus);
- die Ausbilder/innen prinzipiell große eigene Handlungsspielräume zur Behandlung solcher Themen sehen, die kaum durch materielle aber stark durch zeitliche Restriktionen eingeschränkt werden und
- die Behandlung globaler, über das unmittelbare berufliche und betriebliche Handeln hinausgehender Themen in mittelständischen Unternehmen der Berufsschule zugewiesen wird.

3.1.4 (Zwischen-)Bilanz beruflicher Umweltbildung

Berufliche Umweltbildung ist als neue Aufgabe inzwischen weitgehend akzeptiert. Trotz der genannten vielfältigen Aktivitäten liegt allerdings weder eine fundierte theoretische Grundlegung beruflicher Umweltbildung vor noch hat sie die erwartete Verbreitung in der Berufsbildungspraxis gefunden. Nach wie vor überwiegen Pro-

³⁴ Dies entspricht den Befunden zur betrieblichen Umsetzung der Öko-Audit-Verordnung, insbesondere zur Beteiligung und Qualifizierung der Mitarbeiter/innen (vgl. Kap. 2.4.2).

gramme und Ansprüche. Im einzelnen lässt sich Kritik insbesondere an folgenden Aspekten festmachen:

In der beruflichen Umweltbildung dominiert ein instrumentelles Naturverständnis. Es geht in erster Linie um Stoff- und Energieströme, um Emissionen, den Umgang mit Gefahrstoffen und Abfallwirtschaft. Fauna und Flora, die Besonderheiten einzelner Tier- und Pflanzenarten sowie deren (Über-) Lebensbedingungen kommen im Prinzip nicht vor. Umweltethische Reflexionen spielen - wenn überhaupt - eher eine geringe Rolle. Die Frage, welches Lebens- und Entfaltungsrecht nichtmenschlichen Lebewesen eingeräumt werden soll, wird nicht gestellt.

Die Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses sind eine notwendige, jedoch nicht ausreichende Voraussetzung für berufliche Umweltbildung. Mit den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses wurde eine wichtige programmatische Grundlage insbesondere für die Integration des Umweltschutzes in die Ordnungsmittel geschaffen. In den Empfehlungen werden bereits Dimensionen und Elemente nachhaltiger Entwicklung angesprochen - wenngleich in verkürzter Form. So spricht sich der Hauptausschuss für rationelle Verwendung von Materialien und Energie aus, bezogen auf die Strategien nachhaltiger Entwicklung geht es also um Steigerung der Effizienz. Es wird die Zukunftsperspektive (intergenerationelle Gerechtigkeit) angesprochen („in Verantwortung für nachfolgende Generationen“); die ökonomische Dimension des Nachhaltigkeitsdreiecks wird allerdings auf Wirtschaftswachstum reduziert („im Einklang mit anzustrebendem Wirtschaftswachstum“). Mit der Fokussierung auf den Beruf und das unmittelbare berufliche Handeln bleibt ein über das unmittelbare Tätigkeitsfeld hinausgehendes Verständnis für ökologische und soziale Zusammenhänge ebenso ausgeklammert wie Anforderungen, die sich aus dem globalen Lernen ergeben. Es wird am traditionellen didaktischen Konzept der Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen, Werten und Einstellungen festgehalten. Als Voraussetzung für ein erwünschtes Umweltverhalten wird der Förderung des individuellen Umweltbewusstseins ein hoher Stellenwert beigemessen. Barrieren und Restriktionen, die dem Wirksamwerden eines positiv ausgeprägten Umweltbewusstseins entgegenstehen, bleiben weitgehend unreflektiert. Bestehende betriebliche Strukturen werden ausdrücklich nicht in Frage gestellt. Dies steht im Widerspruch zur Forderung nach Partizipation, wie es im Leitbild der nachhaltigen Entwicklung sowie in den theoretischen Arbeiten zur beruflichen Umweltbildung enthalten ist. Realistischerweise ist hierbei jedoch auch zu berücksichtigen, dass die Möglichkeiten, über berufliche Bildung (zudem unterhalb der akademischen Ebene) betriebliche Realitäten zu verändern, deutlich begrenzt sind und deren Funktion eher in einer Flankierung von politischen und Organisationsentwicklungsprozessen bestehen dürfte.

*Umweltschutz-Lernziele sind zwar in die Ausbildungsordnungen integriert worden, allerdings sind diese Lernziele nach wie vor wenig konkretisiert. Die Mitte der 1980er Jahre geschaffenen Berufsbildposition *Arbeitsschutz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung* und die darin enthaltenen Vorgaben zum Umweltschutz waren*

eine wichtige Voraussetzung für Umweltbildungsaktivitäten in der Praxis beruflicher Bildung sowie für die Erstellung didaktischer Materialien. Letztlich haben sich diese Vorgaben jedoch als nicht hinreichend erwiesen, weil zeitliche und inhaltliche Konkretisierungen in den einzelnen Positionen der Ausbildungsrahmenplänen fehlen. Insofern ist auch zu fragen, ob die ergänzenden Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses bzgl. der Erstellung eines berufsspezifischen Katalogs von integrativ zu vermittelnden Umweltschutz-Qualifikationen tatsächlich umgesetzt werden.

Der Umweltschutz ist nach wie vor nicht durchgängig bzw. nur in unzureichender Form Gegenstand von Zwischen- und Abschlussprüfungen. Die bislang vorliegenden Prüfungsaufgaben sind i.d.R. relativ allgemein gehalten und wenig anspruchsvoll. Da die Prüfungsanforderungen als heimlicher Lehrplan vor allem die betriebliche Ausbildung in hohem Maße beeinflussen, sind die Auswirkungen dieses Mangels auf die Berufsbildungspraxis eklatant.

Eine breite Qualifizierung des Ausbildungs- und Prüfungspersonals ist trotz vorliegender Konzepte bislang nicht erfolgt. Obwohl in nahezu allen bildungspolitischen Verlautbarungen die Qualifizierung des Ausbildungs- und Lehrpersonals als eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Integration des Umweltschutzes in die betriebliche Ausbildung und den Berufsschulunterricht angesehen wird, ist eine breite Qualifizierung der Lehrer/innen und Ausbilder/innen sowie nicht zuletzt auch des Prüfungspersonals trotz vorliegender erprobter Konzepte bislang nicht erfolgt. Auch wurde der Umweltschutz in der berufs- und arbeitspädagogischen Ausbildung der Ausbilder/innen nach der Ausbildereignungsverordnung nicht berücksichtigt.³⁵

Berufliche Umweltbildung findet nur in begrenztem Maße Anknüpfungspunkte in rechtlichen Vorgaben zum betrieblichen Umweltschutz. Sieht man einmal davon ab, dass rechtliche Vorgaben zum betrieblichen Umweltschutz für alle Mitarbeitergruppen gelten und somit bekannt sein und angewendet werden sollten, so fällt auf, dass besondere Umweltschutzqualifikationen im Umweltrecht verbindlich nur von besonderen Funktionsträgern gefordert werden. Anders stellt sich die Situation in denjenigen Betrieben dar, die ein Umweltmanagement nach ISO 14.001 oder nach EMAS eingeführt haben, da hier Anforderungen an die Information und Ausbildung des Personals enthalten sind. Die Einführung solcher Umweltmanagementsysteme ist allerdings freiwillig und - bezogen auf die dafür insgesamt in Deutschland in Frage kommenden Betriebe und Einrichtungen - wenig verbreitet.

Berufliche Umweltbildung stellt in ihrer derzeitigen Form eine Individualisierung gesellschaftlicher Problemlagen dar. Berufliche Umweltbildung, die lediglich in den Ka-

³⁵ Eine entsprechende Forderung findet sich erstmals im Berufsbildungsbericht von 1993. Im neuen Rahmenstoffplan für die Ausbildung der Ausbilder ist der Umweltschutz lediglich in dem Hinweis auf *Förderung des sozialen, leistungs-, gesundheits- und umweltbewußten Verhaltens* aufgenommen worden. Vgl. hierzu auch den von Kutt (o.J.) vorgelegten Vorschlag zu einer umweltbezogenen Interpretation des Rahmenstoffplans.

tegorien ordnungsrechtliche Vorgaben, Qualifizierungsdefizite und didaktisch-methodische Arrangements und materiale Hilfen denkt, muss sich den Vorwurf einer Individualisierung gesellschaftlicher Problemlagen gefallen lassen. Denn in der Konsequenz bedeutet dies, dass *das Schaffen der qualifikatorischen Voraussetzungen für den ökologischen Umbau der Industriegesellschaft* letztlich als Aufgabe einer einzelnen Berufsgruppe, nämlich des Ausbildungspersonals, festgeschrieben und damit ein gesellschaftliches Problem in unzulässiger Weise zu einem pädagogischen Problem umdefiniert wird. Es ist zu fragen, ob die Handlungs- und Einflussmöglichkeiten des Ausbildungspersonals auf betriebliches Umweltlernen nicht überschätzt werden, obwohl bekannt ist, dass deren betriebliche Position angesichts vielfältigster und zum Teil widersprüchlicher Anforderungen durch *institutionelle Schwäche* gekennzeichnet ist.

Obwohl sich die Materiallage in den letzten Jahren erheblich verbessert hat, sind gelungene Praxisbeispiele und vorliegende Lehr-/Lernhilfen nur wenig bekannt. Zumindest im Bereich der betrieblichen Berufsausbildung hat sich die Materiallage vor allem aufgrund entsprechender Aktivitäten in Wirtschafts-Modellversuchen und des BIBB in den letzten Jahren erheblich verbessert. Zu erwähnen sind hier insbesondere die mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojektes *Umweltgerechte Berufsausbildung in den neuen Bundesländern* vom BIBB entwickelten und erprobten didaktischen Materialien für die Bereiche Industrielle Metallberufe, Sanitär-, Heizungs- und Klimahandwerk, Kfz-Berufe, Berufe der Bauwirtschaft und Chemieberufe sowie kaufmännische Berufe. Kritisch ist allerdings anzumerken, a) dass diese Materialien die Adressaten häufig nicht erreichen, und b) deren Aktualisierung nicht gewährleistet ist. Im berufsschulischen Bereich scheinen die Defizite ebenfalls groß zu sein (vgl. Fischer 1998, S. 135); verlässliche Erhebungen liegen jedoch nicht vor.

Berufliche Umweltbildung ist in der betrieblichen Bildungspraxis vornehmlich defensiv angelegt. Themen und Inhalte orientieren sich vornehmlich am nachsorgenden Umweltschutz. Innovative Konzepte sind demgegenüber nur selten anzutreffen. Hilfreiche Kooperation mit internen und externen Akteuren werden kaum eingegangen. Allerdings wurden vor allem in Modellvorhaben umfassendere und eher integrative Zugangsweisen entwickelt und zumindest punktuell erprobt, in denen ansatzweise auch bereits eine gewisse Ausbalancierung ökonomischer, ökologischer und sozialer Belange zum Ausdruck kommt, doch finden diese Ansätze nicht die wünschenswerte Verbreitung.

Die betrieblichen Kontextbedingungen in der Diskussion um berufliche Umweltbildung bleiben weitgehend außer Betracht. Dabei handelt es sich um ein konzeptionell bedingtes Defizit, in dem ein technisch verkürztes Politikverständnis zum Ausdruck kommt. Diesem liegt die Annahme zugrunde, dass vom Gesetz- bzw. Verordnungsgeber erlassene Vorgaben mehr oder weniger geradlinig in den Unternehmen umgesetzt werden. Da die Rationalität dieses bildungspolitischen Ansatzes nicht der be-

trieblichen Realität und den hier vorherrschenden komplexen Regulierungsprozessen entspricht, wird quasi zwangsläufig ein entsprechendes *Vollzugsdefizit* produziert (vgl. Hildebrandt 1995, S. 23). Vernachlässigt werden die Prozesshaftigkeit betrieblicher Umweltbildung und die jeweils unternehmensspezifischen Spielregeln dieser Prozesse. Ohne ein entsprechendes Verständnis dieser innerbetrieblichen Such-, Lern- und Aushandlungsprozesse, ohne die Berücksichtigung entsprechender Erkenntnisse in darauf Bezug nehmenden Konzeptionen beruflicher Umweltbildung und Praxishilfen werden sich jedoch kaum Fortschritte in der Ausbildungspraxis ergeben, wird sich die Schere zwischen den von außen an die Akteure betrieblicher (und auch schulischer) Berufsausbildung gestellten Anforderungen auf der einen und den tatsächlichen Aktivitäten in der Ausbildungspraxis auf der anderen Seite weiter öffnen.

Modellvorhaben und Forschungsvorhaben sind in ihrer Reichweite sehr begrenzt geblieben. Die von der BLK und vom BIBB geförderten Modellversuche und Forschungsvorhaben haben die berufliche Umweltbildung zwar befördert, insbesondere was neue Ziele und Inhalte, Lehr-/Lernformen und Organisationsstrukturen betrifft, die Effekte blieben insgesamt allerdings sehr begrenzt. Auffällig ist insbesondere, dass Umweltbildung offensichtlich als Motor für neue Lehr-/ Lernmethoden wirkt, die allerdings nicht umweltspezifisch, sondern von den Inhalten ablösbar sind. Deutliche Defizite werden in vorliegenden Studien jedoch hinsichtlich der Dissemination und Implementation der Umweltbildung, der Förderung des Umweltbewusstseins sowie im Hinblick auf die Ökologisierung der Bildungseinrichtungen herausgestellt (vgl. de Haan et al. 1997; Nickolaus/Schnurpel 2000; Mertineit et al. 2000).³⁶

Ähnlich fällt auch die Einschätzung in dem von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung 1998 verabschiedeten *Orientierungsrahmen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* aus. Dort heißt es: Die bisherigen Bemühungen „haben jedoch die berufliche Umweltbildung noch nicht hinreichend verbessert. So ist im betrieblichen Alltag ein auf nachhaltiges Wirtschaften bezogenes Wissen über ökologische und ökonomische Zusammenhänge, sobald es unmittelbar auf die Lösung von Umweltproblemen angewendet werden soll, konfrontiert mit dem (...) bisher eigentlich funktionierenden beruflichen Alltagswissen. (...) Eine wichtige Aufgabe besteht nunmehr darin, gezielte Strategien zu entwickeln, um die tradierten Denkmuster und Handlungsstrukturen zu verändern. Dies wird aber durch die derzeitigen ökonomischen Zwänge erschwert“ (BLK 1998, S. 50).

Damit zeigt sich: Trotz langjähriger Bemühungen hat berufliche Umweltbildung im Ganzen gesehen – von einigen überwiegend in Modellversuchen erarbeiteten hervorragenden innovativen Einzelaktivitäten abgesehen – nicht die erwünschte Breitenwirkung erfahren.

³⁶ Vgl. auch Kap. 3.2

3.2 Bilanzierung von Modellversuchen zur beruflichen Umweltbildung (Ursula Schnurpel)

Um die Wirksamkeit von Modellversuchen der beruflichen Umweltbildung einschätzen zu können, sind (a) zunächst Anhaltspunkte für eine Beurteilung der Wirksamkeit von Modellversuchen in der beruflichen Bildung im allgemeinen zu ermitteln, bevor (b) als spezifische Ausprägung Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung untersucht werden können. Schließlich (c) müssen die Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung im Kontext von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, wie des Umweltbewusstseins und gegebener Handlungsmöglichkeiten, betrachtet werden.

3.2.1 Zur Wirksamkeit von Modellversuchen in der beruflichen Bildung

In der vorliegenden Literatur zu Modellversuchen wird im allgemeinen sowohl auf die große bildungspolitische als auch die bildungspraktische Bedeutung dieses Instruments hingewiesen. Durch Modellversuche erhalten Bildungspolitik und Bildungsplanung Hinweise und Entscheidungsgrundlagen für die Weiterentwicklung des Bildungswesens; Wissenschaft und Bildungsforschung erhalten mit Hilfe von Modellversuchen Zugang zu Praxisfeldern und Hinweise auf Forschungsfragen; die Bildungspraxis profitiert durch die Entwicklung und Erprobung innovativer Praxisbeispiele. Zugleich wird aber auch die zwangsläufig begrenzte Wirksamkeit von Modellversuchen betont, die dadurch bedingt ist, dass Modellversuche lediglich Einzelfälle und Randerscheinungen innerhalb der Bildungspraxis sind, deren Breitenwirkung nicht überschätzt werden darf. Allerdings kann auch gezeigt werden, dass bei bestimmten förderlichen Rahmenbedingungen und im Zusammenspiel mit weiteren bildungs- und ordnungspolitischen Maßnahmen die Wirksamkeit von Modellversuchen erheblich gesteigert werden kann (vgl. hierzu Nickolaus/Schnurpel 2000 und Kap. 3.3 in diesem Band).

In vorliegenden Studien zu Modellversuchen der beruflichen Bildung aus verschiedenen Förderbereichen³⁷ werden vor allem die Innovationsleistungen der untersuchten Modellversuche bestätigt, die sich insbesondere zeigen in der Entwicklung und Erprobung von

- Qualifizierungskonzepten, Curriculumbausteinen, Lehrplänen;
- didaktisch-methodischen Konzepten;
- Materialien, Medien, Fachraumkonzepten;
- Fort- und Weiterbildungskonzepten und -modulen sowie

³⁷ Vgl. u.a.: Nickolaus/Schnurpel 2000 und Mertineit et al. 2000; Euler/Berger et al. 1999; Faber/Kaiser 1998; de Haan et al.1997; Faber/Kaiser 1993.

- den Bemühungen um Kooperation und Öffnung der Bildungseinrichtungen.

Demgegenüber stellen sich die Erfolge von Transfermaßnahmen deutlich schlechter dar, was allerdings nicht oder nicht nur in der Verantwortung der Modellversuche liegt.

In der Studie *Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen* (Nickolaus/Schnurpel 2000) zeigte sich, dass im Rahmen einer Selbsteinschätzung von 37 befragten Akteuren aus Modellversuchen 21 die Ergebnisse aus ihrem Modellversuch für bildungspolitisch relevant halten, jedoch nur 10 Befragte die Ergebnisse als bedeutsam für Forschung und Lehre einschätzen. Allerdings glauben auch nur 6 Befragte, dass die Modellversuchsergebnisse Grundlage für bildungspolitische Entscheidungen waren. Die Innovationseffekte ihres Modellversuchs insgesamt schätzen 27 Befragte als „groß“ oder „sehr groß“ ein, die Transfereffekte dagegen nur 18 Befragte. In einer Befragung von Berufs- und Wirtschaftspädagogen an allen bundesdeutschen Universitäten - hier umfasste der Rücklauf 50 Fragebögen - gaben 42% der befragten Professoren/innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen an, sich regelmäßig einen Überblick über Modellversuche zu verschaffen, und 50% äußern „starkes“ oder „sehr starkes“ Interesse an Forschungen zu Modellversuchen bzw. der Übernahme wissenschaftlicher Begleitung bei Modellversuchen. 85% lassen Modellversuche mindestens durch „einige wichtige Aspekte“ in die Lehre einfließen. Modellversuchsergebnisse in der Lehre werden von 80% als „Indikator für aktuelle Entwicklungen“ genutzt, von 66% als „Mittel zur punktuellen Veranschaulichung“, systematisch behandelt werden Modellversuchsergebnisse in der universitären Lehre allerdings nur in Ausnahmefällen.

3.2.2 Zur Wirksamkeit von Modellversuchen in der beruflichen Umweltbildung

An berufsbildenden Schulen wurden ab Mitte der achtziger Jahre 22 Modellversuche zur Umweltbildung in den BLK-Förderbereichen *Berufliche Bildung* und *Einbeziehung von Umweltfragen*, die beide bis 1997 liefen, durchgeführt.³⁸ Ab 1987 wurden 16 Wirtschaftsmodellversuche im BIBB-Themenschwerpunkt *Umweltschutz in der beruflichen Bildung* gefördert. Zum Vergleich: Insgesamt, d.h. in allen Bildungsbereichen und innerhalb der verschiedenen Förderbereiche, wurden seit 1971 rund 2.400 Modellversuche gefördert. Sowohl bei den BLK- als auch bei den vom BIBB betreuten Wirtschafts-Modellversuchen fanden die meisten zwischen 1989 und 1995 statt, die Schwerpunkte lagen in den Berufsfeldern Wirtschaft und Verwaltung, Bautechnik, Metalltechnik, Elektrotechnik, Holztechnik.

³⁸ Vgl. die Web-Seiten der BLK und des Deutschen Bildungsservers: www.blk-bonn.de und dbs.schule.de/blk_83 (Stand: 19.04.00)

Im Jahr 1994 hat das BMBF eine Studie in Auftrag gegeben mit dem Ziel, die Modellversuche zur Umweltbildung in allen Bildungsbereichen (Allgemein-, Berufs- und Hochschulbildung) zu untersuchen. Die folgenden Aussagen in diesem Kapitel beziehen sich im wesentlichen auf die Ergebnisse dieser Studie (de Haan et al. 1997)³⁹, zumindest insoweit sie Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung betreffen.

Zielsetzungen der Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung

Einige wenige Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung beschäftigten sich mit der Entwicklung und Erprobung neuer beruflicher Abschlüsse oder Ausbildungsgänge. Bei den Wirtschaftsmodellversuchen bezogen sich diese Vorhaben auf die Ausbildung zur *Umweltfachkraft im Einzelhandel* (D 2132)⁴⁰, den *Umweltschutzberater im Handwerk* (D 0929) sowie auf einige weitere im Rahmen der Weiterbildung zu erwerbende Zusatzqualifizierungen. Im Rahmen der BLK-Modellversuche wurden neue Ausbildungsgänge als Weiterbildungsangebote (einjährige bzw. zweijährige Fachschulausbildung) entwickelt (K 2009; K 0591 + B; K 2111; K 4006 + B).

Der Schwerpunkt der Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung lag, die Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses von 1988 aufgreifend, in dem Versuch, Umweltbildung in den bestehenden beruflichen Ausbildungsgängen zu verankern und Umweltbezüge für das jeweilige Berufsbild zu ermitteln. Der weitaus größte Teil der Modellversuche befasste sich daher mit der Entwicklung und Erprobung von Konzepten für die schulische, betriebliche und außerbetriebliche Berufsausbildung sowie für Fort- und Weiterbildungsangebote für Lehrkräfte und Ausbilder/ innen. Die entwickelten Konzepte und Beispiele umfassen sowohl integrative Gesamtkonzepte, mit denen versucht wurde, eine Organisation, eine Organisationseinheit oder die Ausbildung bzw. den Ausbildungsgang als Ganzes zu modifizieren als auch Beispiele für Einzelvorhaben, Bausteine und Module.

Die Modellversuche - einschließlich der zuerst unterschiedenen - gingen in den meisten Fällen weit darüber hinaus, bloße fachliche Informationen und Innovationen zum Umweltschutz in die Bildungsmaßnahmen einzubauen und diese damit lediglich auf der Inhaltsebene zu modernisieren. Zumindest von ihrem Anspruch her war die überwiegende Zahl der Modellversuche um fachliche und didaktisch-methodische Innovationen und in vielen Fällen auch um organisatorische Veränderungen bemüht. Dies wird teilweise bereits in den Modellversuchstiteln deutlich:

- Bausteine zur überfachlichen Qualifizierung von Ausbildern und Auszubildenden in der chemischen Industrie mit dem Schwerpunkt Ökologie und soziales Lernen (D 0728);

³⁹ Die Teilstudie zu Wirtschaftsmodellversuchen wurde von Konrad Kutt erstellt, die zu Modellversuchen an berufsbildenden Schulen von Dieter Jungk und Ursula Schnurpel.

⁴⁰ Bei den Angaben in den Klammern handelt es sich um die jeweiligen Förderkennzeichen.

- Initiierung und Umsetzung von Unterrichtskonzeptionen zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen durch selbstbestimmtes, handlungsorientiertes Lernen unter besonderer Berücksichtigung der Lernpsychologie, der Ökologie und der Infrastruktur von berufsbildenden Oberstufenzentren (K 0748);
- BUBILE: Entwicklung und Erprobung ganzheitlicher Lernansätze in der Umweltbildung in Kooperation zwischen Betrieb und Berufsschule (K 2119 + B);
- Systemische und integrierte Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz in der Berufsbildung einschließlich Praxisberatung und Organisationsentwicklung (D 0099);
- MODUM: Handlungsorientiertes Lernen in der Umweltbildung und Verbesserung der Lernortkooperation (D 5411);
- Kooperatives Lernen im Berufsschulunterricht bei Berücksichtigung der Technik-Umwelt-Problematik in den Berufsfeldern Wirtschaft und Technik, Metalltechnik, Elektrotechnik, Bautechnik (K 5601 + B).

Bei Modellversuchen mit diesen anspruchsvollen und komplexen Innovationsanliegen bestand die größte Hürde darin, bei ihren Zielgruppen entsprechende Einstellungen und Verhaltensänderungen zu initiieren und zu fördern, die häufig nur durch abstraktes Wissen und moralische Wertsetzungen begründet werden können, deren Umsetzung in der beruflichen Realität zum Teil massive Hindernisse gegenüberstehen und die unter den gegebenen Rahmenbedingungen von Modellversuchen kaum oder nur ungenügend in ihren Wirkungen erfasst werden können. „Als Besonderheit des Umweltlernens unter berufspädagogischer Perspektive wird die integrative Verbindung des Erwerbs fachlicher Qualifikationen und der Entwicklung moralischen Denkens und Handelns herausgestellt“ (de Haan et al. 1997, S. 78).⁴¹ Einem umweltschonenderen Verhalten im beruflichen (und auch im privaten) Leben wirken u.a. folgende Aspekte entgegen:

- Fehlen positiver Vorbilder / Negativ-Image von *Ökologie*;
- restriktive Bedingungen / geringe Entscheidungs- und Handlungsspielräume (insbesondere von Auszubildenden);
- teilweise höherer Aufwand (Zeit, Geld, Kraft etc.), Unbequemlichkeiten bei umweltschonenderem Verhalten;
- unter Umständen (kurzfristig) geringerer Nutzen für den einzelnen;
- Komplexität von ökologischen Zusammenhängen, Langfristigkeit von Folgen, schnell veraltendes Wissen.⁴²

⁴¹ Vgl. auch: Hinrichsen/Jungk/Kämmer 1993.

⁴² Vgl. Kap. 3.4.

Möglichkeiten zur Bewertung der Modellversuche

Die komplexe Zielsetzung von Modellversuchen, die über die Ermittlung der jeweiligen fachlichen und berufsbezogenen Inhalte von Umweltschutz und Umweltbildung hinausgehen, erschwert nicht nur die Arbeit in den Modellversuchen, sondern auch eine Bewertung der erreichten Erfolge.

Die Erstellung von Materialien zur beruflichen Umweltbildung, z.B. im BLK-Modellversuch *Audiovisuelle Medien für die berufliche Grundbildung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung* (K 0703), beschreibt hinsichtlich der Zielformulierung ein produktorientiertes, relativ abgegrenztes Aufgabenfeld für ein Modellvorhaben, dessen Erfolg zumindest in einer Dimension durch die Fertigstellung der Medien eindeutig beschrieben werden kann. Als Indiz für die Qualität der Produkte lassen sich Auszeichnungen anführen, die zwei der im Modellversuch erstellten Filme erhalten haben. Als Eckpunkte für die Verbreitung der Ergebnisse können in diesem Fall gelten: eine bundesweite Mailing-Aktion, durch die alle zur Zielgruppe gehörenden Schulen und die Einrichtungen der Lehrerbildung informiert wurden, die Verbreitung der Medien über die Bildstellen der Bundesländer sowie die Nachfrage nach diesen Medien. Weitergehende Evaluationsmaßnahmen, wie z.B. Bewertungen der Filme durch Schüler/innen oder Beurteilungen durch Lehrkräfte, könnten im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitung, die zeitlich versetzt zum Modellversuch stattfände, geleistet werden. Im Falle dieses Modellversuchs war allerdings keine Begleitung vorgesehen, und die Berichte geben auch keine Auskunft darüber, ob derartige Evaluationsmaßnahmen durchgeführt wurden. Weitergehende Wirkungsforschung, die Auskunft über die Frage gibt, ob und wie diese Medien Einstellungen, Handlungsbereitschaften und tatsächliches Verhalten ihrer Rezipienten beeinflussen, hat ebenfalls nicht stattgefunden, da der Modellversuch den Schwerpunkt auf die Entwicklung von Medien legte.

Für Modellversuche, die auf die Entwicklung und Erprobung neuer Ausbildungsgänge oder Qualifizierungsmaßnahmen für Zusatzqualifikationen zielen, treffen die obigen Aussagen in ähnlicher Weise zu: Erfolg meint hier Konzeption und Erprobung von entsprechenden Bildungsmaßnahmen; die Verankerung lässt sich feststellen durch die Anzahl der durchgeführten Bildungsgänge; und über die Verbreitung des Modellversuchsergebnisses lässt sich mit der Anzahl der Teilnehmer/innen, dem Verbleib der Absolventen/innen und ggf. einer Übertragung dieses Bildungsgangs auf andere Standorte, d.h. mit Nachfrage und Bedarf, grob umreißen.

Eine weitergehende Wirkungsforschung, wie oben angedeutet, fand auch bei diesen Modellversuchen nicht statt. Hinsichtlich der Schwierigkeiten, Veränderungen auf der Ebene von Einstellungen bzw. Verhaltensweisen zu initiieren oder zu fördern, sollte man annehmen, dass sich diese Modellversuche sogar noch in einer prädestinierten Position im Vergleich zu denen befinden, die an bestehenden Ausbildungsgängen ansetzen, da ihre Zielgruppen bereits mit entsprechend positiven Einstellungen, Motivationen etc. eine Ausbildung bzw. Bildungsmaßnahme beginnen, die einen

Schwerpunkt auf ökologische Aspekte legt. Auch bei Wirtschaftsmodellversuchen ließe sich vermuten, dass die Aufgeschlossenheit von Geschäftsleitung bzw. Betrieb, die Einstellungen der Beschäftigten und das betriebliche Klima gegenüber der Thematik und dem Anliegen des Versuchs positiv beeinflusst. Modellversuche an Schulen dagegen haben in der Regel Schüler/innen aus unterschiedlichen Betrieben als Zielgruppe, in denen ökologische Themen ganz verschieden bewertet werden. Hinzu kommt, dass berufsbildende Schulen im dualen System oftmals ein *Image-Problem* haben, da die betriebliche Ausbildung bei Berufsschülern/innen häufig einen höheren Stellenwert genießt. Allerdings zeigen die Erfahrungen in Betrieben, dass sich die Umsetzung von Maßnahmen der Umweltbildung und des Umweltschutzes in einem komplexen Einfluss- und Bedingungsgefüge abspielt. Die Einstellung der Unternehmens- bzw. Geschäftsleitung stellt dabei lediglich einen – wenn auch wichtigen – Faktor dar.

Schwieriger als bei eher produktorientierten Modellversuchen gestaltet sich die Durchführung von Modellversuchen, die bestehende Ausbildungsgänge didaktisch-methodisch, inhaltlich und organisatorisch verändern wollen. Bei der Durchführung des Modellversuchs müssen die Akteure - in Betrieben ebenso wie in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen - gegen bestehende Strukturen, erprobte Abläufe und eingeübte Handlungsroutinen angehen, eigene Barrieren überwinden, Zielgruppen motivieren und Kollegen/innen innerhalb und außerhalb der eigenen Abteilung bzw. Einrichtung überzeugen.

Inhaltliche Erweiterungen des Lehr- bzw. Ausbildungsplans werden von Lehrkräften und Ausbildern/innen häufig abgelehnt mit Hinweis auf eine bereits bestehende Überfülle des zu vermittelnden Stoffes bzw. eine befürchtete inhaltliche Überfrachtung des Ausbildungsgangs, didaktisch-methodische Änderungen mit einem nicht zu leistenden Zeitaufwand, eng begrenzten eigenen Freiräumen und die Überforderung ihrer Zielgruppen. Zudem implizieren derartige Innovationen oftmals organisatorische Veränderungen und Modifikationen gewohnter Abläufe.

Die weitaus anspruchsvollste Zielsetzung verfolgen Modellversuche, die die Entwicklung bestimmter Kompetenzen der Lernenden intendieren, die auch in anderen Kontexten als denen der Ausbildungssituation wirksam werden (vgl. Kap. 3.5). Während eine Evaluation der Konzeptionen durch die Einschätzungen von Beteiligten im Rahmen der Modellversuche teilweise noch gelingt, obwohl insbesondere unter den BLK-Modellversuchen an berufsbildenden Schulen fast die Hälfte gänzlich ohne wissenschaftliche Begleitung auskommen musste, bleibt eine solche Evaluation ohne weitergehende Wirkungsforschung angesichts der hohen Zielformulierungen unbefriedigend. Diese aber ist im Rahmen der bestehenden Modellversuchsförderung kaum zu leisten bzw. würde eine andere Akzentsetzung erfordern.

Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen zur beruflichen Umweltbildung

Ab 1984 wurde die Standard-Berufsbildposition *Arbeitssicherheit, Unfallverhütung, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung* in die Ausbildungsordnungen der neu geordneten Berufe aufgenommen. In begrenztem Maße wurden umweltrelevante Inhalte auch anhand fachspezifischer Ausbildungsziele und Tätigkeiten konkretisiert. Für den schulischen Bereich zeigt sich ein ähnliches Bild: Allgemeine Vorbemerkungen zum Umweltschutz finden sich mittlerweile in den Rahmenlehrplänen vieler Berufe ebenso wie konkreter formulierte umweltbezogene Lernziele, und auch in Rahmenrichtlinien für berufsfeldübergreifende bzw. allgemeinbildende Fächer, wie z.B. Politik/Sozialkunde werden Umweltbezüge hergestellt. Dies ist eine wesentliche bildungspolitische Voraussetzung um die Bedeutung beruflicher Umweltbildung zu fördern. Eine weitere Voraussetzung stellt die Integration dieses Themenfeldes in das Prüfungswesen dar, dies ist allerdings bislang nur ungenügend erfolgt.

Als in den 1980er Jahren die ersten Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung begannen, fehlten weitgehend noch Konzepte, Praxisbeispiele und Materialien für eine Umsetzung dieser Lernzielformulierungen. Nicht zuletzt durch die Aktivitäten und Erfolge der Modellversuche stellt sich die Situation heute grundlegend anders dar:

- vielfältige Ansatzpunkte für umweltrelevante Bezüge sind identifiziert,
- didaktisch-methodische Konzeptionen und Empfehlungen sind veröffentlicht und
- Materialien sowie Ausbildungs- und Unterrichtsbeispiele zur beruflichen Umweltbildung liegen vielfach vor.

In der Studie *Umweltbildung als Innovation* (de Haan et al. 1997) wird den Modellversuchen zur beruflichen Umweltbildung insbesondere als Auslöser für Innovationen eine hohe Wirksamkeit bestätigt. Unterschieden werden in dieser Funktion die Innovationskraft hinsichtlich *Zielsetzungen und Inhalte, Lehr- und Lernformen* und *Organisationsstrukturen*, und es wird festgestellt, dass

- die in den Modellversuchen behandelten Inhalte „als Vorreiter für ganze Branchen“ (ebd., S. 153) wirkten,
- die Modellversuche einen „hohen Innovationsgrad im Bereich der Lehr- und Lernformen“ aufwiesen (ebd., S. 154) und
- organisatorische Innovationen, ohne die neue Lehr- und Lernformen oft nicht zu realisieren sind, große Schwierigkeiten bereiten.

Ansatzpunkte für berufliche Umweltbildung zeigen sich je nach Beruf in verschiedener Weise. Im Abschlussbericht des BLK-Modellversuchs *Umwelterziehung - eine Aufgabe der Berufsschule*, an dem Akteure aus unterschiedlichen Berufsfeldern beteiligt waren, wird die Spannweite beispielhaft an den Berufen des Landwirts und des Chemikanten verdeutlicht: Beim Landwirt weist die überwiegende Zahl der Ausbil-

dungsinhalte Anknüpfungspunkte für Umweltbildung auf und sein Verhalten zeitigt direkte umweltrelevante Effekte. Beim Chemikanten scheint die Umweltrelevanz zwar ebenso gegeben, jedoch stellte sich heraus, dass Auszubildende und Beschäftigte weder auf die Produktpalette noch auf die angewandten Herstellungsverfahren Einfluss nehmen können (Staatsinstitut 1993, S. 6f.). Die jeweils konkreten, berufsspezifischen Handlungsspielräume der Beteiligten (Auszubildende und Facharbeiter/innen ebenso wie Ausbilder/innen und Lehrkräfte) sind jedoch bei der Entwicklung und Umsetzung von Vorhaben und Maßnahmen zur Umweltbildung von zentraler Bedeutung (vgl. Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 15ff.)

Das inhaltliche Spektrum der Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung umfasste jeweils berufs(-feld-)bezogene ökologische Fragestellungen, wie beispielsweise

- Einsatz, Entsorgung und Reduktion ggf. Substitution von gefährlichen oder umweltbelastenden Stoffen und Arbeitsmaterialien (z.B. Gefahrstoffe, Baustellenabfälle, Papier);
- Arbeits- und Gesundheitsschutz;
- Ressourceneinsparungen, regenerative Energien, Emissionsminderung.

Im Vordergrund stand dabei die integrative Bearbeitung von Umweltaspekten z.B. im Rahmen der Fachtheorie. Im ersten Zwischenbericht des Modellversuchs *Umweltschutz im Berufsschulunterricht für Baunebenberufe* wird dieser Ansatz folgendermaßen skizziert: „Das heißt z.B., daß in Maurerklassen das Thema ‚Wärmedämmung‘ als ein fachtheoretisches Ziel und nicht die ‚Reduzierung von CO₂-Emissionen im Vordergrund stehen (...) muß“ (Berufsbildende Schule 3 1991, S. 19). Teilweise wurden allerdings auch berufliche und lebensweltliche Bezüge verknüpft, so z.B. in dem im o.g. Modellversuch entwickelten Unterrichtskonzept *Wohnen und Umwelt* oder das im Modellversuch *LUKAS* entwickelte *BITRO*-Projekt, in dem die Verkehrsproblematik aufgegriffen wurde.

Die Bearbeitung dieser Themen war oftmals in den Rahmen komplexer Problemstellungen integriert, die möglichst fächerübergreifend, ganzheitlich, anwendungsbezogen oder auftragsorientiert angelegt waren und die den Lernenden ein höheres Maß an Selbständigkeit abverlangten. Im Abschlussbericht des Modellversuchs *MOEVE* werden folgende Prinzipien als leitend bei der Themenfindung und der Gestaltung der Unterrichtsprojekte beschrieben:

- „Enge Bindung an die Berufsfachlichkeit,
- Berücksichtigung der technischen Entwicklung,
- Ganzheitlichkeit in Inhalt und Methode,
- umfassender Gestaltungsspielraum für die Auszubildenden,
- Neuartigkeit im Vergleich zu den Arbeiten anderer Institutionen“ (Paselk/Max-Taut-Schule 1999. S. 30).

Diese Ansätze erforderten in der Regel auch eine weitergehende Qualifizierung der beteiligten Ausbilder/innen und Lehrkräfte in fachlicher und didaktisch-methodischer Hinsicht. Fortbildungsangebote für die Modellversuchsakteure waren daher Bestandteil der meisten Wirtschafts- und BLK-Modellversuche, in einigen Wirtschaftsmodellversuchen war dies sogar expliziter Schwerpunkt:

- *Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz* (D 0085),
- *Innovationstransfer „Neue Bundesländer“ zur Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz* (D 0092),
- Systemische und integrierte Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz in der Berufsbildung einschließlich Praxisberatung und Organisationsentwicklung (D 0099),
- *Qualifizierung von Fachkräften der beruflichen Bildung aus Metallberufen – Schwerpunkt Allergie* (D 1094),
- MODUM: Handlungsorientiertes Lernen in der Umweltbildung und Verbesserung der Lernortkooperation (D 5411).

Im Modellversuch *Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz* wurde beispielsweise ein dreistufiges, variabel einsetzbares Fortbildungskonzept erprobt, das den Schwerpunkt auf die selbstgesteuerte Qualifizierung von haupt- und nebenamtlichen Ausbildern/innen legt. Die Grundlage bilden berufsübergreifende Grundseminare zur Sensibilisierung und methodischen Qualifizierung. In der zweiten Stufe erfolgt eine fachliche Weiterbildung anhand der Entwicklung von Projekten, Materialien o.ä. Schließlich werden betriebs- und organisationsbezogene Veränderungsstrategien entwickelt und umgesetzt (vgl. Arbeitsgruppe 1996).

Die in den Modellversuchen entwickelten und erprobten Ausbildungs- und Unterrichtsbausteine, Konzeptionen und Handreichungen sind in der Regel auch dokumentiert worden. Für die Wirtschaftsmodellversuche hat das BIBB die Reihe *Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Informationen und Materialien aus Modellversuchen* aufgelegt, die mittlerweile im W. Bertelsmann Verlag erscheint und inzwischen mehr als 70 Veröffentlichungen umfasst. Im Rahmen des Modellversuchs *MODUM* und ebenfalls unter Beteiligung des BIBB wurden Beispiele und Berichte aus Modellversuchen in der Zeitschrift *Ausbildungsentwicklung & Umwelt* publiziert. Bei den BLK-Modellversuchen ist der Zugang zu Berichten und Materialien schwieriger, da sie häufig durch verschiedene beteiligte Einrichtungen, z.B. Schulen, Universitäten, Landesinstitute oder durch die zuständigen Landesministerien, veröffentlicht wurden. Für potentielle Rezipienten erschwert dies den Zugang erheblich. Daneben veröffentlichen viele Modellversuche zumindest Teile ihrer Ergebnisse auch in Fachzeitschriften oder Fachliteratur (vgl. hierzu auch Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 30ff.).

Ein großer Teil der Modellversuche, insbesondere im schulischen Bereich, bemühte sich im Rahmen ihrer Vorhaben und Projekte auch um eine Öffnung des Lernorts Schule (bzw. Betrieb), z.B. im Rahmen von Unterrichts- bzw. Ausbildungsvorhaben

und um Kooperationen mit außerschulischen (bzw. außerbetrieblichen) Einrichtungen (vgl. ebd., S. 59f.). Einige Modellversuche setzten hier sogar besondere Schwerpunkte, wie z.B.:

- *BUBILE: Entwicklung und Erprobung ganzheitlicher Lernansätze in der Umweltbildung in Kooperation zwischen Betrieb und Berufsschule (K 2119 + B),*
- *Entwicklung und Erprobung eines Integrationsmodells für umweltbezogene Lerninhalte bei gewerblich-technischen Bildungsgängen in der schulischen und betrieblichen Berufsausbildung (K 5602),*
- *MODUM: Handlungsorientiertes Lernen in der Umweltbildung und Verbesserung der Lernortkooperation (D 5411).*

Pätzold/Drees (1995, S. 146ff.) unterscheiden vier Ebenen des Kooperationsverständnisses bei schulischem und betrieblichem Lehr- und Ausbildungspersonal: ein pragmatisch-formal, ein pragmatisch-utilitaristisch, ein didaktisch-methodisch und ein bildungstheoretisch begründetes Kooperationsverständnis. In der Praxis, so ihre Feststellung aus einem Forschungsprojekt, seien allerdings fast ausschließlich die ersten beiden pragmatisch begründeten Ebenen anzutreffen. Auch Erfahrungen aus dem Modellversuch *BUBILE* zeigen, dass länger andauernde Kooperationen, die über eine minimale Routinekooperation, z.B. zur Klärung organisatorischer Absprachen hinausgehen, häufig sehr zeit- und arbeitsintensiv für die Beteiligten sind. Sie gelingen in der Regel nur auf der Basis bestehender persönlicher Beziehungen und bei einem zu erwartenden Nutzen für die eigene Einrichtung. Bei der Bereitschaft zur Kooperation spielen auch die Größe des jeweiligen Betriebes, seine Branche und dessen Umweltrelevanz eine Rolle (vgl. auch Pätzold/Drees 1994, S. 41 ff.).

Aktivitäten der Modellversuche im Bereich organisatorischer Veränderungen sind einerseits erfolgt im Rahmen von didaktisch-methodischen Zielsetzungen beruflicher Umweltbildung (z.B. fächerübergreifender/-verbindender Unterricht, Teamteaching, Projektunterricht, Einbeziehung außerschulischer/außerbetrieblicher Lernorte) und andererseits durch die intensiven Fortbildungsbemühungen der meisten Modellversuche. Sie waren bislang jedoch erst in Ausnahmefällen als systematische Organisations- bzw. Schulentwicklung angelegt, beispielsweise in den Modellversuchen

- *Systemische und integrierte Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz in der Berufsbildung einschließlich Praxisberatung und Organisationsentwicklung (D 0099) durch die Erprobung eines Öko-Audits in der Ausbildungsabteilung eines Unternehmens und*
- *MOEVE: Umsetzung der umweltbezogenen Unterrichtsziele der Rahmenlehrpläne für die neugeordneten handwerklichen Metallberufe der Versorgungstechnik in fächerübergreifenden, handlungsorientierten Unterricht, unter besonderer Berücksichtigung der Lehrerfortbildung von Lehrkräften aus der ehemaligen DDR (K 0747 + B) durch die Bildung von Lehrerteams als Bestandteil schulischer Organisationsentwicklung.*

Auch die Umgestaltung der eigenen Einrichtung unter ökologischen Aspekten ist in den Modellversuchen bislang erst ansatzweise bearbeitet worden, obwohl auf die Bedeutung einer solchen Umgestaltung für die Umweltbildung vielfach hingewiesen wurde: „Umfassend ist Umweltbildung nur dann möglich, wenn über die Vermittlung umweltrelevanter Bildungsinhalte hinaus unter Berücksichtigung handlungsorientierter Unterrichtsformen das schulische Lernumfeld selbst auch umweltbewußt ausgestaltet ist“ (Flottmann 1995, S. 221). Beispiele für solche Ansätze befassen sich überwiegend mit dem Abfallaufkommen und -verhalten, bestimmten Bereichen des Beschaffungswesens und dem Energieverbrauch, in einigen Fällen wurden auch Anlagen für eine Regenwassernutzung oder zur Energiegewinnung aus regenerativen Quellen gebaut.

Barrieren für und Schwierigkeiten bei der Umsetzung beruflicher Umweltbildung in den Modellversuchen zeigen sich auf ganz verschiedenen Ebenen. In der Studie *Umweltbildung als Innovation* werden u.a. angeführt:

- die Dominanz fachbezogener Lehrkonzepte und daran orientierter Lehrmethoden;
- organisatorische Rahmenbedingungen, wie z.B. Zeittakte und Klassenfrequenzen;
- mangelnde Partizipation und Selbstverwaltung;
- fehlende finanzielle Mittel;
- unzureichende Aus- und Fortbildung des Lehr- und Ausbildungspersonals;
- sowie Defizite in der wissenschaftlichen Begleitforschung von Modellversuchen und der Forschung zu Umweltbewusstsein und -verhalten.

Für die Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung, die überwiegend ganzheitlich-integrative Konzepte verfolgen, führt dies dazu, dass häufig Voraussetzungen für Umweltbildung und entsprechende Lernprozesse überhaupt erst geschaffen werden müssen. „Integrative Lernprozesse vollziehen sich auf mehreren Ebenen, der individuellen Ebene des Zuwachses an Kompetenzen, der ausbildungsorganisatorischen und curricularen Ebene sowie der Ebene der Organisations- und Personalentwicklung eines Unternehmens. (...) Lern- und Veränderungsprozesse, die unter der Leitidee Umweltbildung initiiert werden, führen in fast allen Modellversuchen dazu, dass eine Reihe peripher erscheinender Fragen ‘mit’-bearbeitet werden muß“ (vgl. de Haan et al. 1997, S. 78). Häufig werden bestehende strukturelle, organisatorische und personale Defizite deutlich, deren (vorrangig oder parallel zu verfolgende) Bearbeitung unerlässlich ist. Das Ausgangsziel Umweltbildung kann dadurch leicht in den Hintergrund gedrängt werden. Demgegenüber können eine Überbetonung des Umweltschutzes und Folgenlosigkeit beruflicher Umweltbildung bei den Zielgruppen zu einem verringerten Interesse an der Thematik und entsprechendem Verhalten führen. Die erforderliche Mehrarbeit (hoher zeitlicher Aufwand bei Vorbereitung und Umsetzung, Treffen langfristiger Absprachen etc.) führte teilweise dazu, dass die in den Modellversuchen erprobten Unterrichtskonzeptionen den Stellenwert von Sonderver-

anstaltungen behielten und nicht mit der erhofften Breitenwirkung auf den normalen Alltag ausstrahlten. Allerdings haben Nitschke et al in einer allerdings nicht repräsentativen Studie festgestellt, „dass in den Berufsschulen die Chancen für eine hohe substantielle Qualität der Umweltbildung dort gut stehen, wo es Modellversuche gibt (Bremen, Dortmund, Hannover). Zudem wird in den drei Berufsschulen mit hoher Umweltbildungsqualität auch fächerübergreifend unterrichtet. Es zeigt sich, dass Modellversuche die interne Kooperation der beteiligten Lehrer/innen untereinander stark befördern: In Modellversuchen ist die Kommunikation der Lehrer/innen sehr ausgeprägt, das sonst übliche ‚Nebeneinander-her-Lehren‘ wird durchbrochen“ (Nitschke et al. 1995, S. 47).

Im Vergleich zu den Innovationsleistungen der Modellversuche zur beruflichen Umweltbildung sind die Leistungen im Hinblick auf Verbreitung und Transfer⁴³ eher defizitär. Allerdings zeigen sich hier auch erhebliche strukturelle Schwierigkeiten (vgl. auch Kap. 3.3):

- Bei der Bearbeitung von *Problemen* durch Modellversuche steht der Einzelfall, die spezifische Ausprägung des *Problems*, die besondere Situation und die jeweils vorfindlichen institutionellen und personellen Bedingungen im Mittelpunkt des Interesses. Bereits in diesem Feld zeichnet sich die Entwicklung und Erprobung von Problemlösungen durch einen hohen Grad an Komplexität aus.
- Voraussetzung für eine Übertragung von Problemlösungen ist die detaillierte Beschreibung der Entwicklungs- und Erprobungsprozesse einschließlich der Umwege. Allerdings gestalten sich auch Transfer und Implementation erneut als *Problemlöseprozess* (Faber/Kaiser).
- Ergebnisse und Erfahrungsberichte aus Modellversuchen sind für potentielle Rezipienten teilweise nur schwierig zu erhalten. Bislang wurde nur für Wirtschaftsmodellversuche vom BIBB eine Publikationsreihe zur Veröffentlichung von Erfahrungen und Ergebnissen aus Modellversuchen eingerichtet.
- Die wissenschaftliche Begleitung von Modellversuchen ist teilweise stark in die Durchführung des Vorhabens eingebunden und deckt ein sehr weit gefächertes Aufgabenspektrum ab. Bereiche wie Innovations- und Wirkungsforschung, die in einem Feld komplexer Einflussfaktoren schwierig und nur unter großem Aufwand zu realisieren sind, werden dadurch häufig (zwangsläufig) vernachlässigt.

Die Schwerpunkte von Transfermaßnahmen lagen in den Modellversuchen zur beruflichen Umweltbildung bei

- Fortbildungsaktivitäten (Tagungen, Seminare, Lehrerfortbildung, Ausbilderqualifizierung, Multiplikatorenseminare, Einrichtung eines modellversuchsübergreifenden Gesprächskreises),

⁴³ Bei de Haan et al (1997) auch Funktion als *Innovationsträger* im Gegensatz zu *Innovationsauslöser*.

- dem Aufbau von Netzwerken,
- Veröffentlichungen von Materialien und Berichten,
- und - in geringerem Umfang - in der Einflussnahme auf die Neuordnung von Berufen bzw. der Entwicklung neuer Aus- und Weiterbildungsgänge (vgl. de Haan et al. 1997, S. 129ff.; Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 43ff. und S. 71ff.)

Eine curriculare Verankerung zeigt sich einerseits durch die Etablierung von Bildungsgängen, die im Rahmen eines Modellversuchs entwickelt wurden. Beispielhaft angeführt werden können hier der Modellversuch „Umweltschutzberater/in im Handwerk“ und die BLK-Modellversuche, die Bildungsgänge an Fachschulen entwickelten. Eine curriculare Verankerung kann sich andererseits auch dadurch ergeben, dass Erfahrungen aus Modellversuchen in die Neuordnungen von Berufen einfließen, wie beispielsweise bei den Bauberufen, im Tischlerhandwerk oder bei den Chemieberufen. Allerdings zeigt sich eine solche Verankerung in der Regel erst nach Abschluss der Modellversuche. Da systematische Untersuchungen nicht durchgeführt wurden, sind Aussagen hierzu nur in Einzelfällen möglich.

An die Veröffentlichungen der Modellversuche richten sich unterschiedliche Erwartungen: Einerseits sollen sie kurz und übersichtlich über Aktivitäten im Modellversuch informieren und andererseits möglichst detailliert über den Entwicklungs- und Umsetzungsprozess berichten, einerseits sollen Handreichungen erstellt werden, die von Ausbildern/innen und Lehrkräften ohne großen Aufwand übertragen bzw. eingesetzt werden können, andererseits erwarten Bildungspolitiker/innen Hinweise auf weitergehenden Entwicklungsbedarf und Wissenschaftler/innen Forschungsergebnisse und Hinweise auf bestehende Defizite. Dementsprechend heterogen sind die Veröffentlichungen aus Modellversuchen, und die bereits erwähnten unterschiedlichen Publikationsmöglichkeiten verstärken dies noch weiter. Insgesamt aber darf die alleinige Wirkung von Materialien und Medien nicht überschätzt werden: „Die Erfahrung der Modellversuche zeigt, daß die Materialbereitstellung zwar notwendig, aber nicht hinreichend ist. Ihre Verbreitung müßte in vielen Fällen begleitet werden von personalen Direktmaßnahmen, um den Dreiklang von Erfahrung, Reflexion und Übung zu ermöglichen“ (de Haan et al. 1997, S. 132).

Durch eine Vielzahl von Außenkontakten versuchten die Akteure in Modellversuchen Netzwerke aufzubauen. Kooperationsabsprachen mit Betrieben bzw. Schulen, Innungen, Kammern, Gewerkschaften etc. zielten auf die Aktivierung und den Ausbau von Kommunikationsstrukturen innerhalb des bestehenden Berufsbildungssystems. Die Einrichtung von Beiräten, die Teilnahme an bzw. die Organisation von Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Infomärkten etc. und die Zusammenarbeit mit anderen Modellversuchen, teilweise durch Kooperationsvereinbarungen einzelner Modellversuche selbst initiiert oder z.B. durch das BIBB in Form eines modellversuchsübergreifenden Gesprächskreises etabliert, dienten sowohl dem Erfahrungsaustausch und der eigenen Fortbildung der Beteiligten als auch der Verbreitung und dem Transfer der Ergebnisse. Längerfristige Formen des Austauschs und der Zusam-

menarbeit scheinen für die Verbreitung und den Transfer von Modellversuchsergebnissen wesentlich bedeutsamer als sporadische Kontakte oder auch veröffentlichte Materialien zu sein: „Mehrere Modellversuche belegen, dass nachhaltige Wirkungen nicht mit singulären Maßnahmen (Versand von Material, einmalige Fortbildung) erzielt werden, sondern durch zusätzliche Rückmeldung, Praxisberatung und Hilfe zur Selbsthilfe in einem von Akzeptanz und Offenheit getragenen Klima“ (de Haan et al. 1997, S. 133). Allerdings lassen sich aufgrund zahlreicher weiterer Einflussfaktoren auch bei einem derartig zeit- und arbeitsintensiven Vorgehen Umsetzungserfolge nur schwer abschätzen (vgl. auch Schnurpel 1999). Zusätzlich weisen mehrere Modellversuche auf die Bedeutung von Informations- und Fortbildungsveranstaltungen für die Akzeptanz des Modellversuchs und die Verbreitung der Ergebnisse innerhalb der eigenen Einrichtung hin (vgl. de Haan et al. 1997, S. 137).⁴⁴

In der Studie *Umweltbildung als Innovation* wird eine doppelte Strategie zur Weiterentwicklung des Förderprogramms vorgeschlagen:

1. Die weitere Förderung von Modellversuchen zur Umweltbildung mit einem inhaltlichen Zuschnitt wie bisher wird dringend empfohlen, allerdings sollten Dissemination und Implementation von Erfahrungen und Ergebnissen stärker in den Mittelpunkt rücken⁴⁵, um „der ‚grünen Wende‘ im Bildungsbereich ein breiteres Fundament zu geben“ (ebd., S. 177).
2. Um eine *kulturelle Wende* in der Umweltbildung einzuleiten, wird empfohlen, die Förderung auszuweiten auf Vorhaben, die das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ins Zentrum stellen und die individual- und organisationspsychologische Forschungen (Lehr-Lern-Forschung, Motivationsforschung, Forschungen zu Umweltbewusstsein und -Verhalten etc. sowie Forschungen zur Organisationsentwicklung) stärker als bisher in ihre Aktivitäten einbeziehen. Während ersteres dazu beitragen kann, einen Orientierungsrahmen für Umweltbildung und Kriterien für eine Hierarchisierung von Problemfeldern zu liefern, ist mit letzterem eine Effektivierung von Umweltbildung beabsichtigt.

Im Anschluss werden dreizehn besonders relevante Themenfelder aufgezählt, die nach Ansicht der Autoren/innen in der bisherigen Umweltbildung zu geringen Stellenwert erfahren haben:

- Formen der Energiegewinnung und des Energieverbrauchs (v.a. Heizsysteme);
- Mobilitätsverhalten (v.a. Gütertransport und Individualverkehr);
- industriell bearbeitete Lebensmittel, Fleisch- und Nahrungsmittelkonsum;
- Wohnungsbau (v.a. Wohnformen und Baustoffe);

⁴⁴ Zu Kriterien für Transfererfolge, Transfermaßnahmen und -effekte vgl. Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 15ff., S. 64ff. und S. 138ff sowie Kap. 3.3 in dieser Studie.

⁴⁵ Vgl. auch Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 169 ff. sowie Kap. 3.3 in dieser Studie.

- Strategien einer Effizienzrevolution in der Ressourcennutzung;
- Ethiken der Gerechtigkeit;
- Erwerb von Vernetzungs- und Planungskompetenzen, Teilhabe an der Entfaltung einer Kultur der Nachhaltigkeit;
- Reflexion heutiger Lebensstile und Leitbilder von nachhaltiger Entwicklung;
- Zusammenhang von Ökologie, Wirtschaften und Zeit;
- Zusammenhang von Ökologie, Gesundheit und Risikowahrnehmung;
- Leitbilder und Kommunikationsstrategien zur Etablierung von ökologischer, ökonomischer und sozialer Gerechtigkeit;
- Bedeutung der Ästhetik für veränderte Konsum- und Lebensformen;
- Verflechtungen zwischen lokalen Arbeits- und Lebensformen und der Dritten Welt.

Obwohl entsprechende repräsentative Untersuchungen fehlen, kann davon ausgegangen werden, dass Modellversuche wesentlich dazu beigetragen haben, Umweltschutz und Umweltbildung in der beruflichen Bildung zu etablieren – wenngleich auch nicht im erwünschten Maße. Nach eigenen Kenntnissen und Erfahrungen kann heute davon ausgegangen werden, dass Auszubildende mit umweltbezogenen Auswirkungen ihres beruflichen und betrieblichen Handelns konfrontiert werden. D.h. berufliche Umweltbildung findet statt, wenn auch auf einem deutlich niedrigeren Niveau als die oftmals hochgesteckten, anspruchsvollen Zielsetzungen von Vorhaben und Modellversuchen hoffen ließen. Sowohl in inhaltlicher wie in didaktisch-methodischer Hinsicht ist zu vermuten, dass berufliche Umweltbildung überwiegend noch in eher konventioneller Weise geschieht, angelehnt an Bestimmungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, des Umweltrechts, als nachsorgende *Abfallbildung* (vgl. Kap. 3.1.4).

3.2.3 Modellversuche im Kontext gesellschaftlicher Rahmenbedingungen

Dieses zunächst desillusionierende Ergebnis relativiert sich jedoch im Kontext der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Für den Zeitraum Mitte der 80er Jahre bis etwa Mitte der 90er Jahre belegen Untersuchungen den hohen Stellenwert der Umweltthematik innerhalb der gesamten Bevölkerung (Vgl. hierzu Kap. 3.4). Dennoch zeitigt auch das relativ hohe allgemeine Umweltbewusstsein in Deutschland bis heute eher ernüchternde Wirkungen: Bislang führte es lediglich zu relativ hohen Quoten bei der Mülltrennung. Müllvermeidung wird innerhalb der Bevölkerung schon nicht mehr so engagiert angegangen, ganz zu schweigen von einem Umdenken beim Verkehrsverhalten, wie z.B. die jährlichen Zahlen der Kfz-Neuzulassungen und des Kraftstoffverbrauchs zeigen.

Auch beim betrieblichen Umweltschutz zeigt sich eine vergleichbare Situation, auch hier fallen Anspruch und Realität teilweise weit auseinander, besteht eine Diskrepanz

zwischen hochgesteckten Zielen und praktischer Umsetzung. So kommen Birke/Schwarz in ihrer Untersuchung zum „Umweltschutz im Betriebsalltag“ zu dem Ergebnis, dass Umweltschutz für deutsche Unternehmen bereits seit den siebziger Jahren ein Thema sei, Umwelttechnik sogar zum *Made in Germany* gehöre. „Ende der neunziger Jahre ist betrieblicher Umweltschutz in den deutschen Unternehmen weitgehend gesetzeskonform etabliert und wird auf relativ hohem Niveau betrieben.“ (Jäger/Schwarz 1998, S. 24) Gleichzeitig konstatieren Birke/Schwarz, dass das Bekenntnis zum *integrierten Umweltschutz* in einem krassen Missverhältnis zur unternehmerischen Praxis steht. „*Clean production* ist auch in Deutschland *nur* Philosophie und noch keine Methode“ (Birke/Schwarz 1996, S. 24) „Der praktizierte betriebliche Umweltschutz ist ganz eindeutig

- produktionslastig (d.h. auf den Produktionsprozess und nicht auf Produktinnovation konzentriert);
- techniklastig;
- reaktiv (d.h. auf gesetzliche bzw. behördliche Auflagen reagierend);
- reparierend (d.h. auf die Beseitigung bestimmter Umweltschäden zielend)“ (ebd., S. 25).

Berufliche Umweltbildung kann angesichts derartiger Kontextbedingungen nicht mehr leisten, als zu einer Auseinandersetzung mit ökologischen Fragen, Problemen bei der Umsetzung und Widersprüchen im Handeln anzuregen. Bildung kann dazu befähigen, Widersprüche zu erkennen und bewusst und verantwortungsvoll mit ihnen umzugehen. „Hinzu kommt, daß sich Umweltprobleme auf einer individuellen und schulischen Ebene allein nicht lösen lassen. (...) Individuelle Handlungsmöglichkeiten sind allenfalls ein Teilaspekt möglicher Lösungen. (...) Schule und Unterricht dürfen deshalb ihre Reichweite - hinsichtlich der Ergebnisse der Umweltbildung - nicht überschätzen“ (Kaiser/Brettschneider 1995, S. 66).⁴⁶

3.3 Die Erhöhung der Wirksamkeit innovatorischer Bildungskonzepte als Aspekt von Nachhaltigkeit (Reinhold Nickolaus)

3.3.1 Vorbemerkungen

Nachhaltigkeit im Sinne von Rio erfordert in vielfältiger Weise die Veränderung menschlichen Handelns bzw. Verhaltens. Eine notwendige Bedingung für solche Verhaltensänderungen stellt das Vermögen der Individuen dar, alternative, eher der Nachhaltigkeitsnorm entsprechende Handlungsalternativen umsetzen zu können. Dieses Vermögen ist einerseits gebunden an die Kenntnis der Handlungsalternativen, andererseits aber auch an situative Bedingungskonstellationen, die die Aktualität

⁴⁶ Für die betriebliche Ausbildung gelten selbstverständlich ähnliche Einschränkungen.

sierung der Handlungsalternativen massiv begrenzen können. Ob eine Aktualisierung alternativer Handlungsformen erfolgt, ist darüber hinaus abhängig von Einstellungen, Interessen und Orientierungen der Individuen, die ihrerseits Bezüge zu situativen Kontexten und Fähigkeiten aufweisen.

Wenn man der hier explizierten Annahme folgt, so stellt sich die Frage, wie innovative, der Nachhaltigkeitsnorm eher entsprechende Handlungsalternativen, wie sie z.B. in Modellversuchen entwickelt wurden und werden, eine möglichst große Breitenwirkung erhalten bzw. wie diese Breitenwirkung gesichert werden kann. Hilfreich sind dafür Ergebnisse aus der modellversuchsbezogenen Innovations- und Transferforschung, die zwar nicht primär auf die Umweltproblematik ausgerichtet ist, jedoch in Fallstudien themeneinschlägige Ergebnisse ausweist.

Im folgenden werden einige theoretische Überlegungen zu Innovations- und Transfereffekten von Modellversuchen vorgestellt, die im wesentlichen einer im Auftrag des BMBF erstellten Studie entnommen sind und dort auch einer empirischen Überprüfung unterzogen wurden (vgl. Nickolaus/Schnurpel 2000). Im Anschluss werden einige ausgewählte Ergebnisse dieser Studie wiedergegeben und im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsproblematik akzentuiert.

3.3.2 Theoretische Überlegungen zu Innovations- und Transfereffekten von Modellversuchen in der beruflichen Bildung

Die folgenden Überlegungen haben zum Ziel, das Themenfeld zu strukturieren, eine begriffliche Orientierung vorzunehmen und den aktuellen Kenntnisstand im Überblick zu skizzieren. Generell gehen wir davon aus, dass Innovations- und Transfereffekte im bildungspolitischen Feld, in der (Bildungs-) Praxis und im theoretischen Feld auftreten können.

Begriffliche Orientierung

Mit dem Begriff der Innovation werden hier Veränderungen bezeichnet, die zumindest bezogen auf Modellversuchsort und –zeit und die daran Beteiligten Neuigkeitswert besitzen. Im pädagogischen Feld können Veränderungen innovativen Charakters im Prinzip in allen Dimensionen des pädagogischen Prozesses auftreten. Im einzelnen ist hierbei zu denken an

- inhaltliche Ausrichtungen,
- methodische Gestaltung, Interaktionsformen,
- Zielsetzung, Erfassung und Bewertung von Lernfortschritten,
- Medien,
- personale Aspekte, organisatorische Ausgestaltung und Einbindung,

wobei in der Regel von einem Geflecht verschiedener Aspekte auszugehen ist, das zielorientiert modifiziert wird.

Ein zentrales Problem besteht darin, konkrete Indikatoren zu identifizieren, die geeignet sind, den innovativen Charakter eines Veränderungsprozesses zu benennen. Am Beispiel der Nachhaltigkeitsthematik könnten dies Indikatoren sein, die geeignet sind, handlungsfeldbezogene progressive Entwicklungen im Sinne der Nachhaltigkeitskriterien von Rio abzubilden.

Drei Innovationsdimensionen können bezogen auf pädagogisches Handeln unterschieden werden:

(1) Inhalte der Neuerung

Was unterscheidet die Ausgangssituation von der Endsituation z.B. im Hinblick auf

- die inhaltliche Ausrichtung (Vermittlungsgegenstände),
- die Zielorientierung auf unterschiedlichen Ebenen,
- die methodische Gestaltung von Lehr-/Lernarrangements und damit verbundene Interaktionsformen,
- die mediale Unterstützung,
- personale Aspekte (z.B. quantitativ, Anforderungen, Handlungskompetenzen, Orientierungen),
- organisatorische Strukturen auf der Makro- und Metaebene und deren Bezüge zur Mikrostruktur,
- Prüfungen?

(2) Neuigkeitsgrad

Handelt es sich um

- etwas prinzipiell Neues in zumindest einer oder mehrerer der obigen Dimensionen,
- ein neues Arrangement von prinzipiell Bekanntem,
- die Übertragung von prinzipiell Bekanntem in neue situative Bedingungen?

(3) Neuigkeitstiefe

Handelt es sich um

- eine räumlich singuläre und/oder zeitlich kurzfristige Neuerung,

- eine zeitlich überdauernde, aber räumlich singuläre (oder stark eingeschränkte) Neuerung,
- eine zeitlich kurzfristige aber räumlich ausgedehnte Neuerung oder
- eine zeitlich langfristige und räumlich ausgedehnte Neuerung?

Mit dem Kriterium der Neuerungstiefe ist zugleich die Transferproblematik angesprochen. Darüber hinaus ist von herausragendem Interesse, welche Effekte pädagogisch innovative Handlungen bei den Adressaten bewirken, d.h. bezogen auf umweltgerechtes Handeln, welche kognitiven und affektiven Effekte erzielt werden und inwieweit diese geeignet sind, Veränderungen auf der Handlungsebene zu bewirken (vgl. dazu insbesondere Abschnitt 3.4).

Ausgehend von einer vollständigen pädagogischen Argumentation im Anschluss an Paschen/ Wigger bzw. die Struktur technologischer Theorien⁴⁷ gehen wir davon aus, dass die Veränderung von Handlungsschemata in der Regel voraussetzt:

- die Einsicht der Handlungsakteure in die Notwendigkeit oder zumindest Wünschenswertigkeit der Veränderung der Ausgangssituation,
- das Bekanntsein alternativer Handlungsstrategien,
- deren Praktikabilität unter den gegebenen oder herbeiführbaren situativen Bedingungen,
- eine positive Erfolgsaussicht,
- ein angemessenes Aufwands- und Ertragsverhältnis,
- ein akzeptables Maß negativer Nebenwirkungen und eine insgesamt positive Abwägung dieser Faktoren.

Soweit die Handlungsakteure in institutionelle Strukturen eingebunden sind, deren Zweck u.a. darin besteht, Leistungserstellung unabhängig von einzelnen Individuen in bestimmter Form zu sichern, wozu sanktionsfähige formelle und informelle normative Fixierungen dienen, bedarf die Veränderung ggf. auch der Modifikation institutioneller Strukturen und Prozesse. Zentral berührt sind davon auch institutionskonforme, ggf. in langjähriger Praxis gefestigte Dispositionen der einzelnen Akteure. Die objektive Gegebenheit der obigen Faktoren erweist sich vor diesem Hintergrund lediglich als notwendige, nicht jedoch als hinreichende Bedingung für Veränderungsprozesse. Ebenso bedeutsam sind subjektive Überzeugungen, Handlungskompetenzen und Bereitschaften sowie u.U. Modifikationen institutioneller Normen und Strukturen. In der Modellversuchspraxis findet dies u.a. darin Ausdruck, dass der Veränderungsprozess auch als Revision institutioneller Regularien⁴⁸ und Strukturen sowie

⁴⁷ Siehe dazu Heiland 1987, S. 65f.; zur Rezeption in der Berufspädagogik siehe z.B. Nickolaus 1996, S. 191.

⁴⁸ Hier ergeben sich Parallelen zu Robinsons *Bildungsreform als Reform des Curriculum*.

einer mehr oder weniger selbstgesteuerten Bearbeitung von Bewusstseinszuständen, Handlungskompetenzen etc. erfolgt.

Bei den Modellversuchsträgern kann zumindest für die Entscheidungsträger ein positives Ergebnis des oben angedeuteten Abwägungsprozesses unterstellt werden, wobei nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch sachfremde Erwägungen das Bemühen um Modellversuchsarbeiten stützen.⁴⁹ Soweit unterhalb der Entscheidungsebene zu Beginn des Modellversuchs kein positives Abwägungsergebnis gesichert ist, wird dies Teil des Modellversuchs selbst.

Komplexer stellt sich das Problem der Abwägung in Transferprozessen dar, da u.a.

- offen ist, ob seitens der potentiellen Rezipienten die Problemdefinition geteilt wird,
- die Übertragbarkeit, der unter speziellen organisatorischen, personellen und materiellen Bedingungen entwickelten Handlungsvarianten nicht gesichert ist,
- deshalb die Erfolgsaussichten und Nebenfolgen ungewiss sind
- und ein Auskommen mit deutlich weniger Ressourcen als im Entwicklungsprozess erforderlich ist.

Dies legt die Vermutung nahe, dass Transfereffekte an starke begünstigende Ausprägungen der Bedingungsfaktoren gebunden sind. Dazu wurde ursprünglich angenommen, dass die Problemdefinition, die dem Modellversuch zugrunde lag, auch von den potentiellen Rezipienten geteilt werden muss. Des weiteren wurde unterstellt, dass der Problemdruck hinreichend groß sein muss, um ein zu Aktivitäten führendes Veränderungsmotiv zu erzeugen, die im Modellversuch entworfenen alternativen Handlungsmöglichkeiten in ihrer Struktur, den Einsatzbedingungen und (situationsgebundenen) Effekten bekannt sein müssen (Verbreitung der Modellversuchsergebnisse), in der gegebenen oder herbeiführbaren Situation unter Berücksichtigung der materiellen, organisatorischen und personellen Bedingungen Praktikabilität gewährleistet sein muss, positive Erfolgsaussichten nötig sind sowie die alternativen Handlungsweisen beherrschbar scheinen und ein angemessen scheinendes Aufwands- und Ertragsverhältnis aufweisen. Euler/Sloane (1998, S. 319f.) verweisen darauf, dass ein Transfer von Modellversuchsergebnissen als situationsspezifische Neukonstruktion einer Problemlösung zu begreifen sei, bei dem Modellversuchsergebnisse ggf. eklektizistisch in die Alltagstheorie des rezipierenden Praktikers integriert werden. Solche *Neukonstruktionen* unterscheiden sich von der Ausgangslösung vermutlich um so stärker,

- je deutlicher sich die Problemdefinitionen und Zielsetzungen von Modellversuch und potentiellen Rezipienten unterscheiden,

⁴⁹ Zu denken ist hier beispielsweise an den Wunsch nach Erhöhung der Reputation und die Sicherung von Personalbeständen.

- je größere Anpassungsleistungen an die organisatorischen und curricularen Bedingungen zu erbringen sind und
- je deutlicher sich die Interpretationen der Modellversuchsergebnisse durch die potentiellen Rezipienten, bedingt durch je eigene vorgängige Schemata, von jenen der Modellversuchsrepräsentanten unterscheiden.

Neukonstruktionen bzw. Transfereffekte können auf die individuelle Handlungsebene begrenzt bleiben oder auch eine institutionelle Form erreichen. Im ersten Fall sind Transfereffekte gekennzeichnet durch die Veränderung deklarativen und prozeduralen Wissens der Rezipienten, das, gebunden an die obigen Bedingungen und individuelles Können, in praktisches Handeln einfließen kann. Von herausragender Bedeutung ist dabei die Frage, ob und unter welchen Bedingungen Wissen das Handeln beeinflusst oder aber träge bleibt. Im zweiten Fall werden, auf die Modellversuchsergebnisse reflektierend, institutionelle Veränderungen vorgenommen, die Transfereffekte auf der subjektiven Ebene voraussetzen und nach sich ziehen.

Die Erfassung von Transfereffekten kann sich in beiden Fällen auf den Prozess der Veränderung (formative Evaluation) und das Ergebnis der Veränderung (summative Evaluation) unter Berücksichtigung raum-zeitlicher Aspekte richten.

Gegenstand von Transferaktivitäten können sowohl Produkte als auch Prozesse sein. Mit Produkten sind hier jene Ergebnisse von Modellversuchen gemeint, die als überdauernde Manifestationen z.B. in Form von Handreichungen, Medien, Ordnungsinstrumentarien usw. vorliegen. Produkttransfer bezieht sich auf den Einsatz dieser Produkte über den Modellversuchsort und -zeitraum hinaus.

Die Übertragung von Prozessen ist vermutlich nur in Form von Prozessprinzipien möglich, zumindest dann, wenn es sich um soziale Prozesse handelt. Bei der Übertragung von technologischen Prozessen geht es vor allem darum, die Ausgangs- und Prozessbedingungen anzugleichen. In sozialen Prozessen kann unterschieden werden zwischen Regelungsbereichen (Makro – Mesoebene), in welchen durch institutionelle Absicherung (s.o.) die raum-zeitliche Veränderung sozialer Prozesse geregelt wird und Prozessen auf der Mikroebene, in der die Akteure selbst situationsspezifisch Handlungsvollzüge gestalten.

Die Umsetzungsproblematik stellt sich in beiden Fällen in völlig unterschiedlicher Weise dar. Im Fall a) kann unterstellt werden, dass der Transfer, durch Sanktionsmöglichkeiten teilweise abgesichert, die Praxis im Zielbereich erreicht, wenngleich der Akteur vor Ort die Möglichkeit besitzt, situationsspezifische Anpassungen und Brechungen vorzunehmen. Im Fall b) ist der Transfer völlig an den konsensualen kommunikativen Akt gebunden, individuelle Deutungen und Konstruktionen bilden hier den Hintergrund der Interaktions- und Umsetzungsprozesse. In beiden Fällen setzt ein Gelingen des Transfers entsprechende Handlungskompetenzen der Rezi-

pienten voraus. Unter lerntheoretischer Perspektive kann dabei unterschieden werden zwischen Fällen, in welchen die Rezipienten

- lediglich Reproduktionsleistungen zu vollbringen haben, d.h. bereits über die relevanten deklarativen und prozeduralen Wissensbestände verfügen, die für die modellversuchs-typische Problemlösung notwendig sind und diese unter vertrauten Bedingungen zum Einsatz bringen können, oder aber
- zu Transformationsleistungen genötigt sind, d.h. verfügbares Wissen in veränderter oder unveränderter Form unter neuen Situationsbedingungen für situations-spezifische Lösungen nutzbar zu machen haben (vgl. auch Euler 1995, S. 240).

Solche Transformationsbedingungen werden nach unserem gegenwärtigen Kenntnisstand begünstigt von einem Wissenserwerb, der durch den Wechsel bzw. die Verschränkung von Konkretisierung und Abstrahierung im Lernprozess gekennzeichnet ist. Übertragen auf die Transferproblematik von Modellversuchen würde dies bedeuten, dass die Darstellung der Modell Versuchsergebnisse eine für die Rezipienten nachvollziehbare Verbindung von generalisierenden Aussagen und Konkretisierungen enthält, wozu auch eine Offenlegung der Probleme, Widersprüche, Modifikationen etc., die für das Scheitern und Gelingen einzelner Entwicklungen bedeutsam waren, notwendig ist. Ohne die möglichst detailgenaue Widergabe des situativen Kontextes des Modellversuchs sind für potentielle Rezipienten Transferleistungen vermutlich deutlich erschwert (vgl. ebd., S. 242f.). Auf der organisationalen Ebene stellt sich die Transferproblematik als Organisationsentwicklungsproblem dar, das je nach Organisationsform durch je eigene Ausbalancierungen von Direktiven- und Selbststeuerungsprozessen gekennzeichnet ist.

Sonntag/Stegmaier/Jungmann (1998) konstatieren in Bezug auf den Kasseler Modellversuch zur Einführung dezentralen Lernens im Blick auf die organisatorisch-institutionelle Ebene folgende erfolgsrelevanten Implementationsaspekte:

- Vereinbarkeit des Implementationsziels mit den konkreten Situationsbedingungen,
- Vereinbarkeit des Implementationsziels mit strategischen Zielen der Organisation,
- Vorbeugung innerorganisationeller Interessenskonflikte durch Informationsaustausch und Kommunikation,
- angemessene Berücksichtigung von Anreizsystemen,
- Unterstützung von Selbstreflexion und kooperativen Qualifikationsprozessen,
- Einbezug von Machtpromotoren,
- offene Informationspolitik,
- frühzeitiger Einbezug der Beteiligten,
- Verständnis von Veränderung als offener Prozess und

- Begrenzung der Umsetzung in einem Pilotbereich.

In Transferprozessen stellen sich prinzipiell die gleichen Probleme, wie sie hier für Implementationsprozesse angedeutet sind. Graduelle Unterschiede sind im Hinblick auf zu überwindende Schwierigkeiten zu erwarten, je nachdem, ob Transferprozesse angestrebt werden innerhalb der Organisation in der auch der Modellversuch angesiedelt ist oder über die Organisationsgrenzen hinaus.

Die oben für den betrieblichen Bereich angeführten erfolgsrelevanten Aspekte bei der Implementierung von Neuerungen sind in ihrer überwiegenden Zahl wohl auch auf andere, z.B. schulische Organisationen übertragbar, wenngleich Implementationsprozesse von Neuerungen prinzipiell von den Organisationsformen abhängig sein dürften und sich beispielsweise in bürokratischen Organisationsformen deutlich von jenen in organischen Organisationsformen unterscheiden dürften. Die Aussagen von Sonntag/Stegmaier/Jungmann beziehen sich auf einen Implementationsprozess, in dessen Vorfeld die Entscheidungsträger bereits eine positive Einschätzung des Aufwands- und Ertragsverhältnisses vor dem Hintergrund des situativen Problemdrucks vorgenommen hatten. Andere Beispiele zeigen ergänzend die herausragende Bedeutung der Problemwahrnehmung und -dringlichkeit für das handlungsrelevant werden von aus Modellversuchen gewonnenen und bereitgestellten Erfahrungen und Erkenntnissen (vgl. Schnurpel 1999).⁵⁰

Auf individueller Ebene kann unterstellt werden, dass das Aufdecken bzw. die Reflexion impliziter Theorien seitens der Lehrenden und das Verstehen alternativer Konzepte des Lehrens und Lernens erste wesentliche Schritte sind, eigenes Unterrichts- bzw. Unterweisungshandeln ggf. einer Revision zu unterziehen (vgl. Reitmann-Rothmeyer/Mandl 1998, S. 303). Eine weitere Steigerung der Wahrscheinlichkeit, alternative Konzepte selbst zu nutzen, scheint dann zu erfolgen, wenn den Rezipienten die Möglichkeit gegeben wird, eigene positive Erfahrungen mit den alternativen Konzepten zu sammeln.⁵¹

Die handlungsrelevante Rezeption von Modellversuchsergebnissen bzw. deren Transfer dürfte sich vor dem Hintergrund der obigen Überlegungen u.a. als Funktion darstellen

⁵⁰ Die Aussagen beziehen sich auf einen Transfermodellversuch von den westlichen in die östlichen Bundesländer. Deutlich wurde dabei u.a., dass die angebotenen Konzepte zwar als bereichernd erfahren wurden, jedoch die Dringlichkeit anderer Probleme (Arbeitsplatzsicherheit, Sicherung materieller Arbeitsbedingungen etc.) grundlegende Unterschiede in den Ausgangssituationen (andere Perspektiven, konterkariierende Förderpolitik) und Beziehungsprobleme (Ost-West-Problematik) die Umsetzung deutlich begrenzten.

⁵¹ Über entsprechende empirische Befunde berichten Aebli et al.; entsprechende Hinweise bezogen auf Multiplikatorenseminar- und tagungsdidaktischer Konzepte in der Umsetzung von Modellversuchen gibt Kutt 1998; und die Bedeutung von Fortbildungsveranstaltungen mit Übungscharakter (Workshops etc.) für den Transfer bzw. die Verbreitung von Modellversuchsergebnissen heben z.B. auch Faber/Kaiser hervor.

- des wahrgenommenen Problemdrucks,
- des Bekanntheitsgrades und der positiven Einschätzung relevanter Modellversuchsergebnisse (Qualität des Modellversuchs und dessen Dokumentation und Verbreitung) für die eigenen Organisationsziele,
- der situativen Einschätzung der Praktikabilität der Modellversuchsergebnisse im eigenen Handlungsfeld, die u.a. abhängig sein dürfte vom Maß der damit evtl. notwendig werdenden personellen und organisatorischen Veränderungen, den Kosten und den dafür notwendigen Kompetenzen,
- des Aufwands- und Ertragsverhältnisses,
- einer strategisch angemessenen Implementationsstrategie,
- der Dimension der Neuerung (Vermittlungsgegenstände, methodische Gestaltung, Prüfungen etc.),
- des Produkt- bzw. Prozesscharakters des Transferinhalts,
- der Transferebene (individuell, institutionell) und
- subjektiven Perspektiven, Einstellungen, Kompetenzen und Verarbeitungsprozesse der Akteure.

Prinzipielle Unterschiede der BLK- und Wirtschaftsmodellversuche können im Bereich der Organisationsziele unterstellt werden.

Schematisch dargestellt ergibt sich aus den obigen Überlegungen das im Anschluss explizierte Entscheidungsmodell, in dem aus der Perspektive potentieller Rezipienten die wesentlichen Schritte eines rationalen Entscheidungsprozesses abgebildet sind. Der dazu gewählte chronologische Ablauf ist zum Teil der Absicht geschuldet, die insgesamt zu bearbeitenden Entscheidungsaspekte transparent zu machen. In der Realität erfolgt die Entscheidungsfindung möglicherweise weniger systematisch, in anderer Reihenfolge und ggf. stärker vernetzt.

Akzentuiert man dieses Entscheidungsmodell im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsproblematik, so werden im Entscheidungsprozeß z.B. folgende Fragen aufgeworfen:

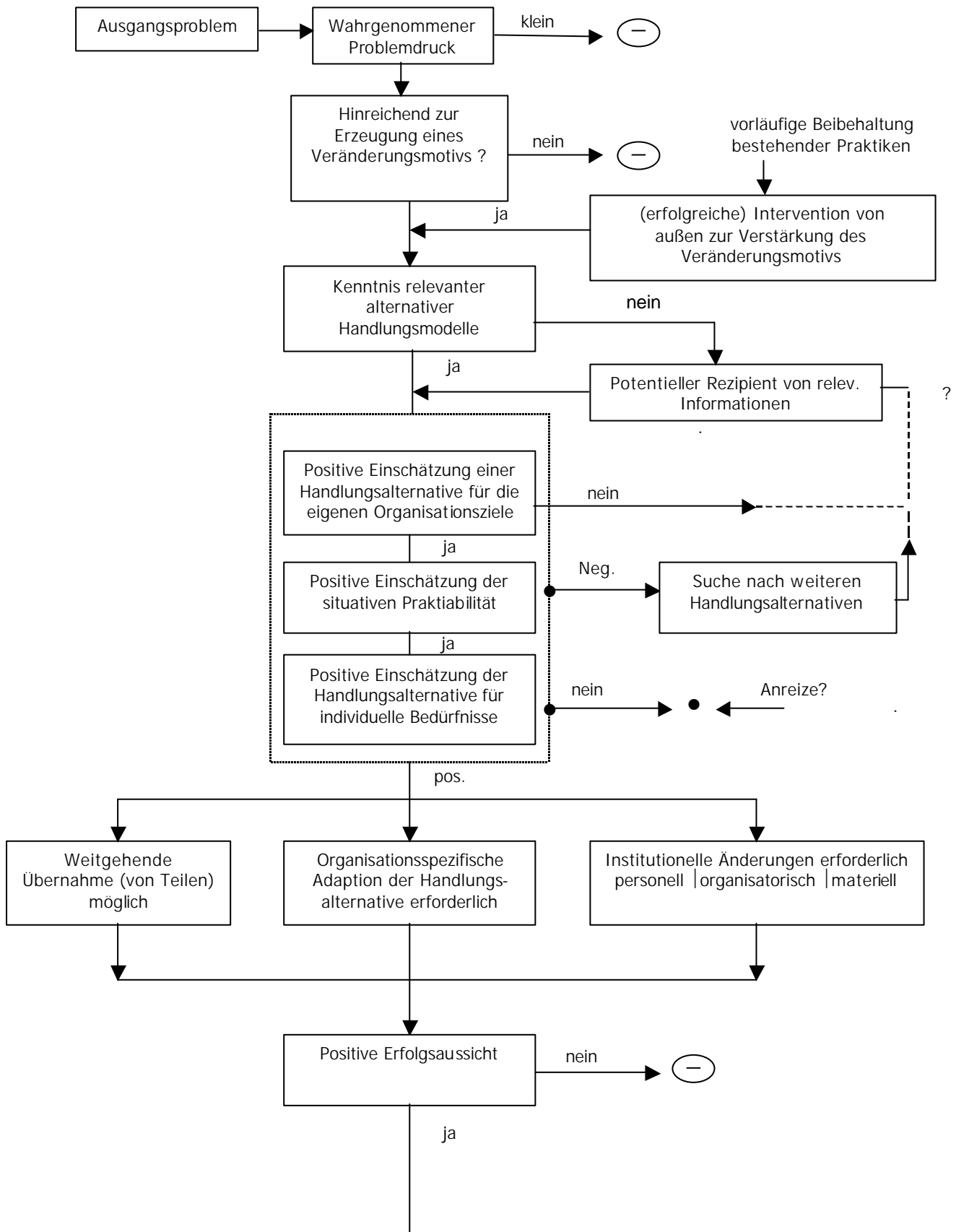
- Werden Umweltprobleme sowie inter- und intragenerationale Ungerechtigkeiten wahrgenommen?
- Führt diese Wahrnehmung zu einem individuellen Problemdruck oder scheinen die Probleme so fern, dass die eigene Betroffenheit gering bleibt?
- Behindert ein fatalistisches oder external-deterministisches Kontrollbewusstsein, egozentrisches kurzfristiges Denken, Ohnmachtempfinden begünstigende Komplexität etc. die Erzeugung eines Veränderungsmotivs?
- Sind Handlungsalternativen bekannt, die ökonomische, ökologische und soziale Aspekte besser ausbalancieren?
- In welchem Verhältnis stehen solche Handlungsalternativen im Feld beruflichen Handelns zu den Organisationszielen? Stehen gemessen am Weiterbestehen

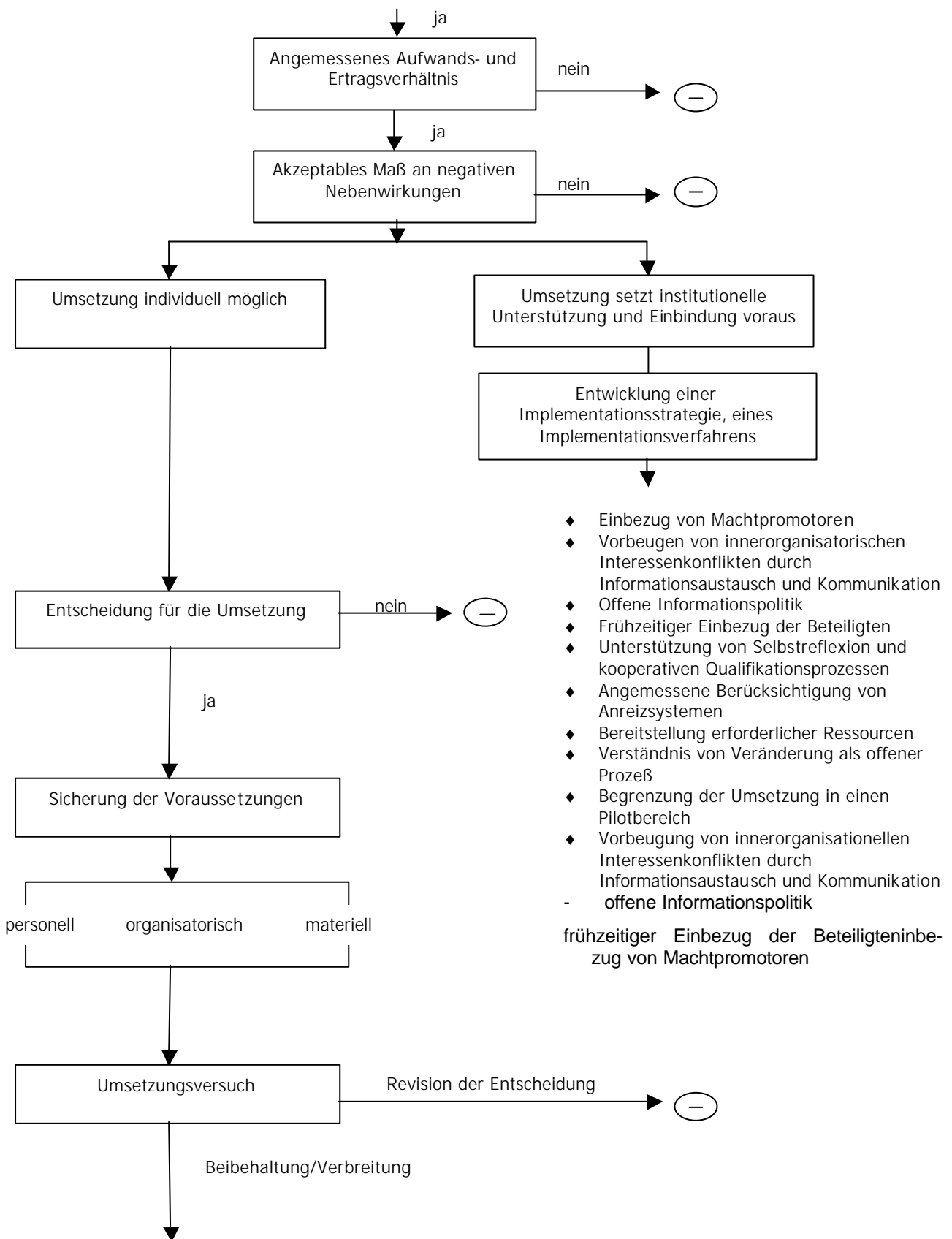
des Unternehmens oder dessen *Erfolg* ökonomische und ökologische Zielpräferenzen unter gegebenen Rahmenbedingungen unausgleichbar gegenüber? Soll in Bildungsmaßnahmen etwas vermittelt werden, das sich an den vorfindlichen organisationsspezifischen Bedingungen bricht? Sind nicht zuvor oder zumindest parallel die äußeren Bedingungen der Organisation zu verändern, damit die wünschenswerten Prozesse in Gang kommen können?

- Sind die Handlungsalternativen unter den vorfindlichen personellen und organisatorisch-materiellen Bedingungen praktikabel? Stehen einer Erweiterung der Zielperspektiven und deren erfolversprechender Umsetzung konkurrierende Ziele, die z.B. *beruflicher Tüchtigkeit* verpflichtet sind, entgegen?
- Führt das, was im Sinne von Nachhaltigkeit wünschenswert scheint und gelehrt werden soll zur Infragestellung eigener (beruflicher) Perspektiven?
- In welchem Ausmaß bedingen alternative Handlungsweisen Eingriffe in organisationsspezifische Strukturen? Ist davon *nur* der Bildungsbereich oder auch der Leistungserstellungsbereich betroffen, und welche Barrieren sind zu überwinden?
- Werden mit den alternativen Handlungsformen positive Erfolgsaussichten verbunden a) im Sinne der Effekte bei den Adressaten von Bildungsmaßnahmen und b) im Sinne der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung?
- In welchem Verhältnis stehen Aufwand und Ertrag alternativer Handlungsweisen? Ist es z.B. im schulischen Kontext nahezu aussichtslos, die für eine Beförderung nachhaltiger Entwicklung notwendigen sozialen Kompetenzen und Orientierungen zu vermitteln? Lohnt der mangelnde Ertrag den Aufwand nicht? Ist es evtl. sinnvoll, an anderer Stelle anzusetzen?
- Ist es vertretbar, zugunsten *globalen Lernens* andere Zielperspektiven zurückzustellen und damit evtl. auch die Förderung der Kompetenzentwicklung in Bereichen einzuschränken, die für eine qualitativ hochwertige berufliche Leistungserstellung von Bedeutung sind?
- Unter welchen Bedingungen bestehen am ehesten Chancen, Handlungsalternativen, die all den oben angedeuteten Prüfkriterien stand hielten in hochkomplexen Organisationen zu implementieren und dabei vorherrschende Handlungsmodi abzulösen, die den Nachhaltigkeitskriterien wenig entsprechen?

Mit den hier aufgeworfenen Fragen ist der Problemraum keineswegs erschöpft. Ob, und in welcher Weise die hier zunächst theoretisch postulierten Entscheidungsfaktoren bei der Rezeption alternativer, innovativer Handlungsweisen Bedeutung erhalten, soll abschließend im Anschluss an Befunde aus der oben erwähnten Innovations- und Transferstudie kurz skizziert werden.

Entscheidungsmodell





3.3.3 Ausgewählte Befunde

Im folgenden seien ausgewählte Befunde aus der modellversuchsbezogenen Innovations- und Transferforschung und deren Bedeutung für die Implementierung von der Nachhaltigkeitsidee verpflichteten Handlungsalternativen dargestellt:⁵²

- a) Als zentrales Ergebnis ist hervorzuheben, dass das oben skizzierte theoretische Transfermodell weitgehend bestätigt werden konnte. Als entscheidende Faktoren für die Verbreitung von in Modellversuchen entwickelten Innovationen erweisen sich damit
- der im potentiellen Rezeptionsfeld wahrgenommene Problemdruck,
 - der Bekanntheitsgrad und die positive Einschätzung relevanter Modellversuchsergebnisse für die eigenen Organisationsziele und individuelle Bedürfnisse,
 - die situative Einschätzung der Praktikabilität der Modellversuchsentwicklungen im eigenen Handlungsfeld, die sich ihrerseits als abhängig erweist von evtl. notwendig werdenden personellen und organisatorischen Veränderungen, Kosten und Kompetenzzuschreibungen,
 - die Adaptivität entwickelter Problemlösungen in anderen Kontexten,
 - eine positive Einschätzung des Aufwands- und Ertragsverhältnisses,
 - eine angemessene Implementationsstrategie,
 - die Dimension der Neuerung (Vermittlungsgegenstände, methodische Gestaltung, Prüfungen etc.) und insbesondere deren Einbindung in den bildungspraktischen und bildungspolitischen Kontext, der zugleich den potentiellen Transferraum wesentlich mitbestimmt,
 - der Charakter der Transferinhalte (Produkt- bzw. Prozesstransfer),
 - subjektive Perspektiven, Einstellungen, Kompetenzen und Verarbeitungsprozesse der Akteure und
 - frühzeitig einsetzende, breitangelegte und bereits im Modellversuch wirksame Transferaktivitäten.
- b) Da die Modellversuche selbst nach Abschluss als Transferagenturen ausfallen, erweisen sich im Kontext der Modellversuche etablierte, den Modellversuch überdauernde Transfereinrichtungen als äußerst förderliche Einrichtungen.
- c) Hoch wirksam erweisen sich institutionelle Maßnahmen der Transfersicherung. Transfereffekte sind zunächst bevorzugt im näheren regionalen Umfeld der Mb-

⁵² Vgl. dazu ausführlich Nickolaus/Schnurpel 2000; Mertineit et al. 2000.

dellversuche feststellbar. Das gilt für Wirtschaftsmodellversuche ebenso wie für Modellversuche im BLK-Bereich. Verantwortlich dafür ist vermutlich auch das über persönliche Kontakte aufgebaute Vertrauen zwischen Modellversuchsaktivisten und Rezipienten.

- d) In Modellversuchen entwickelte Konzepte, deren Praktikabilität und Erfolg an modellversuchsspezifische Randbedingungen (Ressourcen etc.) gebunden sind, haben kaum Transferchancen.
- e) Transferprozesse im BLK-Bereich werden auch von der Akzeptanz der Innovation durch die Unternehmen beeinflusst. Die Kammern spielen in der Regel bei Innovationsprozessen und beim Innovationstransfer eine hemmende oder wenig förderliche Rolle.
- f) Die Intensität von Transferaktivitäten und deren Spektrum unterscheidet sich bei *erfolgreichen* oder *weniger erfolgreichen* Modellversuchen signifikant. Daraus den Schluss zu ziehen, dass Transfereffekte generell über eine Intensivierung der Transferaktivitäten zu sichern seien, ist allerdings nicht angemessen. Wie im theoretischen Transfermodell dokumentiert, sind Transfereffekte vielmehr an die Einlösung einer Reihe notwendiger Bedingungen geknüpft.
- g) Die Wirksamkeit von Transferaktivitäten ist nur schwer abschätzbar. In den Fallstudien⁵³ sind sowohl Beispiele für erhebliche Effekte als auch weitgehend effektlose Anstrengungen dokumentiert. Als wesentliche Bedingungsvariable für die Wirksamkeit wird der Bedarf der Adressaten deutlich.
- h) Modellversuche sind nicht geeignet, Veränderungen in Gang zu setzen, die vermeintlich oder tatsächlich mit primären Organisationszielen im Rezeptionsraum in Konflikt stehen.
- i) Das Spektrum der Modellversuchsinnovationen ist äußerst breit. Herausragendes Gewicht haben Modifikationen im Ziel- und Inhaltsbereich und darauf bezogene methodische Arrangements. Erhebliches Gewicht haben auch organisatorische Modifikationen und mediale Entwicklungen. Veränderungen bei den Prüfungen spielen eine eher untergeordnete, im Bereich der Umweltproblematik keine Rolle.
- j) Die Umsetzung innovativer Konzepte im Modellversuch selbst scheitert selten (ca. 6 %) und gelingt in ca. 75 % aller Fälle ohne größere Einschränkung. Überproportionale Probleme deuten sich bei Innovationen im Prüfungsbereich an.

In einer quantitativen Erhebung wird die Beibehaltung der Innovationen am Modellversuchsort überwiegend (ca. 76 % der Fälle) bestätigt. In den Fallstudien

⁵³ Siehe dazu Mertineit et al. 2000

sind Hinweise enthalten, dass bei innovativen Entwicklungen, deren Praktikabilität von modellversuchsspezifischen Ressourcenbedingungen abhängig ist, selbst die Beibehaltung der Innovation am Modellversuchsort gefährdet ist.

- k) In vorliegenden Fallstudien wird ein Einblick in den Verlauf und das Ergebnis von Transferaktivitäten gegeben. Dabei wird deutlich, dass Transfererfolge gemessen am potentiellen Rezeptionsraum in der Regel relativ bescheiden bleiben, zum Teil noch nach Jahrzehnten Effekte identifizierbar sind, das Wirkungsgefüge hoch komplex und mehrdimensional ist und Transfererfolge dort am größten sind, wo die Bedürfnisse und Interessenlagen im potentiellen Rezeptionsraum transferförderlich ausgeprägt sind.
- l) Selbst bei privilegierten Gruppen wie den universitären Berufs- und Wirtschaftspädagogen/innen kann nicht davon ausgegangen werden, dass die vorliegenden Ergebnisse aus der Modellversuchsarbeit geläufig sind.

Anhand der Fallstudien, die zu Transfer- und Innovationseffekten von Modellversuchen im Themenfeld Umweltschutz in der beruflichen Bildung vorliegen, wird in besonderer Weise deutlich, dass innovative Einrichtungen im potentiellen Rezeptionsfeld nur dann eine Chance haben, wenn bei den Rezipienten eine auch organisationspezifisch ausgeprägte Problemwahrnehmung vorhanden ist und alternative Handlungsformen nicht mit primären Organisationszielen in Konflikt geraten. Diese Aussage sei kurz anhand zweier Modellversuchsbeispiele illustriert.

Der erste Modellversuch nahm seinen Ausgangspunkt primär von der in den 80er Jahren in die Ausbildungsordnungen übernommenen Standardberufsbildposition zum Umweltschutz und kam damit dem Bedürfnis von Unternehmen nach, die ordnungsrechtlich vorgegebene Neuerung inhaltlich zu füllen. D.h. es bestand eine konkrete Nachfrage, die sich auf den realen Rezeptionsprozess positiv auswirkte (vgl. Mertineit et al. 2000, S. 99; Nickolaus/Schnurpel 2000, S. 139f.). Im zweiten Modellversuch war beabsichtigt, Bildungsmaßnahmen und Organisationsentwicklung systemisch zu verbinden, da isolierte Bildungsmaßnahmen nicht hinreichen, im Leistungserstellungsprozess umweltfreundliche Handlungsweisen zu etablieren. Die Wahl dieses Ansatzpunktes scheint zunächst zwar sachlich stimmig, erweist sich jedoch vor dem Hintergrund erheblicher Barrieren als nicht ertragreich. Für Entscheidungen über Produktionsverfahren und Produktlinien spielen ökologische Kalküle in der Regel - wenn überhaupt - dann eine untergeordnete und ggf. über ökonomische Kalküle vermittelte Rolle. Eine systemische Verbindung von Bildungsmaßnahmen und Organisationsentwicklung ist vor diesem Hintergrund wohl vor allem dann aussichtsreich, wenn die Optimierung der Leistungserstellung bzw. die primären Organisationsziele als Ausgangspunkt dienen. Relativ illusorisch erscheint es hingegen, von außen über Bildungsmaßnahmen Organisationsentwicklungen zu initiieren, die zwar im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung wünschenswert wären, jedoch unter den gegebenen situativen Bedingungen mit den primären Organisationszielen in Konflikt

geraten. Aussichtsreicher dürften in diesem Fall Ansätze sein, die auf eine Änderung der Rahmenbedingungen zielen, in welchen Organisationen tätig werden, was in einer globalisierten Welt unter marktwirtschaftlichen Grundbedingungen ggf. international abgestimmter Setzungen bedarf. Bildungsbemühungen können und müssen solch politische Prozesse zwar flankieren, wirken jedoch sicherlich nicht in einfacher mechanistischer Weise im Sinne wünschenswerter Ziele.

Neben den hier hervorgehobenen Sachverhalten sind bei Transferaktivitäten die weiteren hemmenden bzw. förderlichen Faktoren zu berücksichtigen. Das könnte [u.a.](#) bedeuten, dass

- Transfer über institutionelle Maßnahmen abgestützt wird, z.B. in dem Ordnungsmittel konsequenter am Gedanken der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden und einschlägige Inhalte in den Prüfungen berücksichtigt werden;
- Transferbemühungen zunächst vor allen dort verstärkt werden, wo keine gravierenden Praktikabilitätsbarrieren zu überwinden sind und
- die Prioritäten von neuen Konzeptentwicklungen auf eine Verstärkung der Transferaktivitäten verschoben werden.

Insbesondere der Befund, dass die Verbreitung der in Modellversuchen entwickelten Konzepte trotz teils überzeugender Ergebnisse bescheiden blieb und in der Praxis die Kenntnis von alternativen, unter den gegebenen Bedingungen praktikablen Handlungsweisen, keineswegs unterstellt werden kann, spricht für eine solche Prioritätenverschiebung.

3.4 Zur Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten (Reinhold Nickolaus)

3.4.1 Vorbemerkungen

In der zweiten Hälfte der 90er Jahre häuften sich Beiträge, in welchen das Verhältnis von Umweltbewusstsein und umweltgerechtem Handeln einer kritischen Analyse unterzogen wurde. Ursache dafür war, dass trotz in zahlreichen Studien belegter proökologischer Einstellungen auf der Verhaltensebene gemessen an der Norm umweltgerechten Verhaltens erheblich Defizite festgestellt wurden.⁵⁴ Dazu wurden verschiedene Erklärungsansätze entwickelt, die z.T. weitgehend auf die individuelle Ebene beschränkt bleiben. Handeln bzw. Verhalten im institutionellen Kontext und damit jene Wirklichkeitsausschnitte, die berufliches Handeln und Verhalten betreffen, wurden weniger intensiv thematisiert. Im folgenden werden zunächst einige Befunde zum Umweltbewusstsein und -verhalten referiert, wobei die Auswahl so orientiert ist,

⁵⁴ Im Überblick siehe dazu z.B. den von Michelsen herausgegebenen Sammelband zur Umweltberatung, insbesondere den Abschnitt Grundlagen B1 (Michelsen 1997, S. 21-95), und Lehmann 1999.

dass direkte Bezüge zum beruflichen Kontext herstellbar sind. In einem weiteren Schritt werden einige Erklärungsansätze in ihren Grundzügen dargestellt. Den Abschluss bilden einige Folgerungen für die berufliche Umweltbildung.

3.4.2 Empirische Befunde zur Ausprägung von Umweltbewusstsein und umweltfreundlichem Verhalten

In den Arbeiten zur Ausprägung des *Umweltbewusstseins* wird der Zuschnitt des Untersuchungsgegenstandes unterschiedlich vorgenommen.⁵⁵ Für die Orientierung hilfreich ist dazu die auf Spada zurückgehende begriffliche Ausdifferenzierung, in der eine enge Fassung (Erleben und Betroffenheit), eine mittlere Fassung (Erleben und Betroffenheit und Umweltwissen, Wertorientierungen, Verhaltensintentionen) und eine weite Fassung unterschieden wird, in die zusätzlich das manifeste Verhalten eingeht.⁵⁶ Eine weitausgreifende Übersicht über den Stand der Forschung zum Umweltbewusstsein geben de Haan/Kuckartz (1996), die zusammenfassend festhalten:

- „Das Umweltbewusstsein hat in Deutschland kontinuierlich zugenommen. Man kann heute von einem sehr hohen Umweltbewusstsein sprechen; die Bevölkerung sieht den Zustand der Umwelt kritisch und ist sehr skeptisch hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung.
- Das Thema Umwelt wird zu den wichtigsten Themen der Zukunft gerechnet.
- Die Bevölkerung ist zunehmend aufmerksam gegenüber Risiken und Gefährdungen, die durch die Umwelt verursacht werden. Sie glaubt, dass der Zustand der Umwelt sich verschlechtert und dass viele Krankheiten durch die Umwelt verursacht werden, z.B. durch Schadstoffe in der Luft.
- Der Umweltschutz wird nicht nur als eine Aufgabe staatlicher Politik gesehen, sondern die überwiegende Mehrheit glaubt, dass sie selbst direkt etwas zur Verbesserung der Umwelt beitragen kann.
- Der Schutz der Umwelt ist den meisten Menschen in der Bundesrepublik so wert, dass sie auch dafür bezahlen und auf einen Teil des Einkommens verzichten würden, wenn dadurch beispielsweise die Qualität der Luft oder des Wassers verbessert werden könnte.
- Das Wissen über Umwelt und Natur ist nicht sehr umfangreich, es ist weitaus geringer, als der Grad und Umfang der Pro-Umwelteinstellungen erwarten lassen.
- Fast alle Studien kommen zu dem Ergebnis, dass das Umweltwissen von Männern größer ist als das von Frauen.

⁵⁵ Einen Überblick gibt beispielsweise Bolscho 1997.

⁵⁶ Siehe z.B. Bolscho 1997, S. 24; etwas weniger ausdifferenziert unterscheiden de Haan/Kuckartz (1996, S. 37) Umweltwissen, -einstellungen und -verhalten als Komponenten des Umweltbewusstseins.

- Die Pro-Umwelteinrichtungen und die persönliche Betroffenheit sind demgegenüber bei Frauen größer“ (ebd., S. 70).

Für die zweite Hälfte der 90er Jahre verweisen de Haan/Harenberg (1999) mit Bezug auf 1996 und 1998 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit herausgegebene Forschungsergebnisse zum Umweltbewusstsein zwar auf die Verdrängung der Umweltproblematik von den vorderen Plätzen der Sorgenlisten, die nun eher von Themen wie Arbeitslosigkeit, Gewalt etc. eingenommen werden (vgl. ebd. S. 44), betonen jedoch den nach wie vor hohen Stellenwert der Thematik. Bezogen auf das Feld beruflicher Bildung sind einerseits spezielle Erhebungen zum Umweltbewusstsein Auszubildender und Studien zu milieuspezifischer Ausprägungen des Umweltbewusstseins von besonderem Interesse. In der von Lappe/Tully/Wahler (2000) kürzlich vorgelegten qualitativen Studie zum Umweltbewusstsein von Auszubildenden werden bezogen auf den Privatbereich (Familie, Freizeit/Natur, Medien) vier Typen des Umweltbewusstseins in Abhängigkeit des Verhältnisses von Wahrnehmung, Verarbeitung und Handeln unterschieden (vgl. ebd. S. 174 ff.):

1. Konsistente Aktive	17,7 %
2. Konsistente Delegierer	22,0 %
3. Inkonsistente	27,2 %
4. Desinteressierte	17,8 %

Nicht einstuftbar waren ca. 23 %.

Dem *konsistent aktiven* Typus werden jene Auszubildende zugeordnet, deren Wissen auf einem hohen Niveau war, die ihre Umweltinformationen differenziert darlegen konnten und ihre eigenen Aktivitäten, ihre Fähigkeiten und Kontrollkompetenzen im Hinblick auf ökologisches Handeln zumindest in der Familie, aber auch im öffentlichen Bereich sehr stark betonten. Als *konsistente Delegierer* wurden Auszubildende eingeordnet, deren Wahrnehmung und Problembewusstsein zur Umweltzerstörung nur mäßig ausgebildet ist und die die ökologische Handlungsverantwortung an die Eltern, Geschwister oder öffentliche Instanzen delegieren. Die eigenen Handlungsmöglichkeiten werden in dieser Gruppe eher resignativ eingeschätzt. Dem *inkonsistenten Typus* wurden Auszubildende zugeordnet, die über die Lebensbereiche hinweg eindeutig inkonsistent in ihren Aussagen zur Wahrnehmung, Verarbeitung und eigenem Handeln waren. D.h., sie zeigten sich im Hinblick auf Wahrnehmung und Verarbeitung z.B. kritisch, neigten auf der Handlungsebene jedoch eher zu Delegation. Die *Gruppe der Desinteressierten* zeigte in fast allen Bereichen Uninformiertheit, Desinteresse und mangelnde Handlungsbereitschaft.

Bei dem Versuch zu klären, inwieweit die *konsistent Aktiven* auch eine Übertragung ihrer Umweltinteressen auf den Betrieb vornehmen, zeigte sich (erwartungsgemäß), dass nur von wenigen Auszubildenden das hohe Umweltbewusstsein konsistent

durchgehalten wurde (vgl. S. 182 ff.).⁵⁷ Bei den *konsistenten Delegierten* wurde das im privaten Bereich vorherrschende Einstellungsmuster auf den Betrieb übertragen (vgl. ebd., S. 190), gleiches gilt auch weitgehend für die *Inkonsistenten* und *Desinteressierten*. Dieser Befund macht deutlich, dass Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten, die bereits im privaten Feld gehäuft auftreten, im betrieblichen Kontext auch bei jener Gruppe, die davon im privaten Bereich weniger betroffen ist, begünstigt werden. Wie die von de Haan/Kuckartz referierten Befunde zum Umweltbewusstsein von Managern und Landwirten zeigen, ist dieser Sachverhalt stark durch berufliche Funktionalitäten bestimmt. D.h. bei Managern dominieren Kosten und Nutzenkalküle, die bei Werbemaßnahmen und Imagebildung auch positiv mit Umweltschutz verbunden werden (vgl. de Haan/Kuckartz 1996, S. 137 ff.). Bei Landwirten konstatieren sie Inkonsistenzen zwischen allgemein positiven Umwelteinstellungen und eigenem beruflichem Verhalten, das perspektivisch jedoch dann im Sinne ökologischen Landbaus verändert würde, wenn sich dies – ggf. über Fördermittel – als finanziell lohnend erweist (vgl. ebd., S. 145ff.).

Bezogen auf das Umweltbewusstsein von Industriearbeitern konstatieren de Haan/Kuckartz (ebd., S. 133 ff.) weitgehend Normalität mit den zugehörigen Inkonsistenzen zwischen Einstellungen und verbal angezeigtem Handeln. Unterschieden werden im Anschluss an Arbeiten des SOFI zu Beginn der 90er Jahre vier Einstellungsmuster zum Problemfeld Ökologie und Ökonomie: nämlich die *defensiv Industrieloyalen* (Anteil ca. 25 %)⁵⁸ die *sensibilisierten Arbeitsplatzapologeten* (Anteil ca. 20 %)⁵⁹, die *perspektivlosen Zukunftsskeptiker* (Anteil ca. 33 %)⁶⁰ und die (knapp 25 %) *engagierten Wachstumskritiker*⁶¹ (siehe auch Pätzold/Drees 1995, S. 156 ff.). Die Annahme, Industriearbeiter seien aus ökonomischen Gründen gegen Umweltschutz eingestellt, weisen sie auf der Basis dieser und anderer Befunde zurück. Aber auch für diese Gruppe gelten Inkonsistenzen zwischen allgemeinem Bewusstsein und Alltagshandeln, die im beruflichen Segment durch vorgegebene, über individuelles Handeln weitgehend unveränderbare Strukturen begünstigt werden. Die hier für den privaten und verschärft für den beruflichen Bereich dokumentierten Inkonsistenzen von Bewusstsein und Verhalten werden in der Grundtendenz auch durch zahlreiche

⁵⁷ Zu ähnlichen Befunden kam auch Mertineit, der u. a. erhob, was aus Sicht der Auszubildenden umweltbewusstes Verhalten ausmacht und zum Ergebnis kam, dass von 245 Nennungen 7 auf den beruflichen Bereich bezogen waren (vgl. Mertineit 1991, S. 19ff.).

⁵⁸ Eingeschränkte Wahrnehmung der Umweltprobleme, eher zur Harmlosigkeit neigende Einschätzung von Umweltrisiken im industriellen Bereich.

⁵⁹ Deutliche Wahrnehmung der Probleme vorhanden, mit der Präferenz, die Bemühungen um den Umweltschutz zu erhöhen, aber im Zweifelsfall wird dem Arbeitsplatzargument der Vorzug gegeben.

⁶⁰ Die Risiken werden als technisch nicht kontrollierbar eingeschätzt, angesichts der Komplexität neigt die Gruppe zu Resignation.

⁶¹ Der Umwelt wird Vorrang eingeräumt, zugleich ist die Gruppe charakterisiert durch traditionelles Wachstumsdenken.

weitere Studien bestätigt,⁶² korrelative Zusammenhänge bewegen sich in der Regel in der Größenordnung von 0.15 und 0.45. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Ursachen für solche Inkonsistenzen bestehen.

3.4.3 Erklärungsmodelle für Inkonsistenzen zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten.

Inzwischen liegen vielfältige Erklärungsansätze für Inkonsistenzen zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten vor, die in ihrer überwiegenden Zahl auf das private Feld bzw. individuelles Handeln gerichtet sind. Vor allem in psychologischen Erklärungsansätzen wird das Verhalten im beruflichen Feld von vornherein ausgegrenzt, da dort wirtschaftliche und politische Faktoren dominant seien.⁶³ Mit anderen Worten: Während man der Überzeugung ist, zur Erklärung von Inkonsistenzen im Alltagshandeln von Privatpersonen auf der Basis psychologischer Theorien wesentlich beitragen zu können, wird für das Entscheidungsverhalten im beruflichen Bereich die Dominanz ökonomischer und politischer Faktoren unterstellt, die für individuelle Präferenzen kaum Raum lassen. Wie so häufig werden auch hier einseitige Erklärungsmuster der Realität nicht gerecht, denn auch im ökonomischen Feld bleiben - in Abhängigkeit von Tätigkeitsbereichen, Hierarchieebenen etc. variierend - Handlungsspielräume für Individuen und einzelne Einheiten; und umgekehrt ist auch das Entscheidungsverhalten im Privatbereich von äußeren Bedingungen mitbestimmt. Vor diesem Hintergrund scheint es angemessen, sowohl psychologischen als auch ökonomischen Erklärungsansätzen Aufmerksamkeit zu schenken.

Zunächst bleibt festzustellen, dass keine Rede davon sein kann, dass nahezu kein Zusammenhang zwischen Wissen, Einstellungen und Verhalten besteht, wie dies z.T. unterstellt wird. Zum einen sind Korrelationskoeffizienten von 0.26 zwischen Einstellungen und Verhalten bzw. von 0.40 zwischen Verhaltensintentionen und Verhalten, wie sie von Eckel und Six (1994) ermittelt wurden, nicht belanglos und zum anderen scheint eine genauere Spezifizierung der Variablen zu engeren Zusammenhängen zu führen. Dass Verhalten und Handeln nicht allein über Einstellungen gesteuert wird, ist ein allgemeines Phänomen, die situative Abhängigkeit von Verhalten und Handlungsentscheidungen ist Kennzeichen intelligenten Verhaltens.

Im einzelnen lassen sich folgende Erklärungsansätze ausmachen:

- Wie oben bereits angedeutet, werden forschungsmethodische Unzulänglichkeiten für relativ geringe korrelative Zusammenhänge mit verantwortlich gemacht. So

⁶² Auch hierzu findet sich bei de Haan/Kuckartz 1996 ein guter Überblick, erhellende Beispiele finden sich auch bei Schahn 1997, der sich auf Diekmann/Preisendörfer 1992 bezieht.

⁶³ Vgl. z.B. Schahn 1997, S. 34; Lantermann 1999; siehe auch Sailer 1994, S. 190ff.

wurde z.B. in vielen Untersuchungen die Erfassung von Wissen und Einstellungen sehr differenziert vorgenommen, das Verhalten aus Aufwandsgründen jedoch eher punktuell erfasst. Oder es wurden pauschale Einstellungen und konkrete Verhaltensweisen erfasst, deren Diskrepanz auch durch das unterschiedliche Spezifitätsniveau erklärt werden kann (vgl. Schahn 1997, S. 37f.). Betont wird auch die Notwendigkeit, verschiedene Wissensformen zu unterscheiden (vgl. Kaiser/Fuhrer 2000).

- Einstellungen werden lediglich als ein Einflussfaktor gesehen. Ob die Einstellungen einer Person auch in einer situationsbezogenen Verhaltensintention Ausdruck finden, kann beispielsweise davon abhängig sein, ob dies durch den sozialen und materiellen Kontext gestützt wird (vgl. ebd. S. 38f.). Krumm (1996) plädiert in diesem Sinne für die Nutzung ökonomischer Verhaltenstheorien, in die neben Persönlichkeitsdispositionen auch die äußeren Bedingungen des Verhaltens als erklärende Variable eingehen. D.h. der Aufbau von Wissen und wünschenswerten Orientierungen wäre zu flankieren durch äußere Anreizsysteme z.B. monetärer Art, um gängige Verhaltensmuster zu modifizieren.⁶⁴ Gestützt wird diese Einschätzung auch durch den empirischen Befund, wonach die Motivation zum ökologischen (politischen) Handeln primär aus egozentrischen Erwägungen gespeist wird und erst nachrangig von sozialen oder ökosphärischen Kalkülen.⁶⁵
- Inkonsistenzen werden als Ausdruck eines Zielkonfliktes gedeutet, in dem Umweltschädigungen als in Kauf genommene Nebenfolgen der Befriedigung individueller Bedürfnisse in Erscheinung treten (vgl. Schahn 1997, S. 39 f). Eine spezifische Variante dieses Erklärungsansatzes stellen de Haan/Kuckartz im Rückgriff auf das psychologische Erklärungsmuster des Wohlbefindens dar (vgl. ebd., S. 247 ff.). Umweltschädigendes Verhalten wird hier z.B. erklärt über damit verbundene Erfahrungen von Wohlbehagen etc. Dabei werden auch Bezüge zu anderen Erklärungsansätzen hergestellt, indem z.B. auf die im Sinne des Wohlbefindens erfolgende Abwendung von negativen Zukunftserwartungen und eher external-deterministisch ausgeprägte Kontrollüberzeugungen verwiesen wird, die einer positiven Ausprägung des Wohlbefindens nicht zuträglich sind (vgl. ebd., S. 254f.).
- Umweltschädliches Verhalten wird durch die raum-zeitliche Distanz von Verhalten und dessen Effekten sowie die Komplexität der Problematik erklärt, die zur Über-

⁶⁴ Krumm fordert an gleicher Stelle u. a. auch ein Vorbildverhalten der Lehrerinnen und Lehrer ein und zwar auch dort wo es nicht *kostenlos* zu realisieren ist (vgl. Krumm, 1996, S. 35 ff.).

⁶⁵ Egozentrische Erwägungen beziehen sich auf das Bemühen, Schäden von der eigenen Person abzuwenden, soziale Erwägungen auf das Bestreben Schaden von anderen Menschen abzuwenden und ökosphärische Orientierung richtet sich auf die Abwendung von Schäden in der Natur, Landschaft oder natürlichen Kreisläufen (vgl. Lehmann 1999, S. 116f.). Als Korrelationswerte gibt Lehmann zwischen Motivation zum ökologischen Handeln und den Einschätzungen im Hinblick auf egozentrische, soziale und ökosphärische Erwägungen an: $r=0,33$, $r=0,26$ und $r=0,18$ (ebd., S. 117).

forderung der Individuen führt und einfache Auflösungen begünstigt (vgl. Lantermann 1999, S. 125ff.).

- Aus konstruktivistischer Sicht werden die in den Untersuchungen diagnostizierten Widersprüche zwar als widersprüchlich für den Beobachter, aber auch als durchaus plausibel und stimmig aus der Perspektive des Handelnden gedeutet (vgl. Schüßler/Bomerdick 1997).
- Häufig in Bezug auf Diekmann/Preisendörfer wird auf die Differenzierungsnotwendigkeit von sogenannten low-cost- und high-cost-Situationen verwiesen. Diese Differenzierung geht auf den Umstand zurück, dass sich Individuen in low-cost-Situationen, in welchen mit proökologischem Verhalten keine Unannehmlichkeiten oder zusätzliche Anforderungen einhergehen (z.B. Mülltrennung) eher umweltfreundlich verhalten als in high-cost-Situationen (z.B. Verzicht auf das Auto), wo umweltgerechtes Verhalten mit Unannehmlichkeiten verbunden ist (vgl. Schüßler/Bauerdick 1997, S. 51; de Haan/Kuckartz 1996, S. 121).
- Zur Erklärung des Umweltverhaltens wird auf unterschiedlich ausgeprägte Lebensstile verwiesen,⁶⁶ die mit eigenen Zielpräferenzen verbunden sind und für (pädagogische) Interventionen insbesondere geeignet sind, den Blick dafür zu schärfen, dass adressatenspezifische Ansätze geboten sind.⁶⁷
- Es wird auf sozialökonomische Überlegungen zurückgegriffen. Der sozialökonomische Erklärungsansatz basiert auf zwei Säulen:
 - a) der Annahme, dass Menschen eigennützig und rational handeln, d.h. in der Regel jene Handlungsalternative wählen, die den größten individuellen Nutzen bietet, und
 - b) der Unterscheidung von privaten Gütern, wie sie auf den Märkten angeboten und nachgefragt werden, und öffentlichen bzw. Kollektivgütern (z.B. reine Luft, Ruhe) deren Nutzung (noch) ohne Gegenleistungen erfolgt.

In der folgenden Übersicht ist das daraus erwachsende Dilemma vereinfacht dargestellt, wobei angenommen wird, umweltverträgliches Verhalten sei mit Vorteilen verbunden, die mit einem Nutzen je Individuum von 30 Einheiten angesetzt sind. Zugleich verursacht diese Verhaltensänderung individuelle Kosten von 10 Einheiten.

⁶⁶ Z.B. Kleinbürgerliches, aufstiegsorientiertes, technokratisch-liberales und hedonistisches Milieu oder direkt auf den Umweltbereich bezogen Konservativ-Umweltbewusste, Sparsam-Bescheidene, Umweltaktivierbare, Alternativ Umweltbewusste, Uninteressierte Materialisten, Lustbetonte, Wertpluralisten (vgl. de Haan/Kuckartz 1996, S. 230ff.).

⁶⁷ Eine Ausdifferenzierung der Ansatzpunkte bietet z.B. der Wegweiser für Umweltbildung und Umweltberatung durch soziale Milieus und Lebensstile. ECOLOG-Institut 1999.

Verhalten des einzelnen Konsumenten / Produzenten	Verhalten der anderen Konsumenten/Produzenten				
		umweltverträglich (umv)		nicht umweltverträglich (n-umv)	
		Nutzen	Kosten	Nutzen	Kosten
umv		30 EH	10 EH	0 EH	10 EH
		I		III	
n-umv		30 EH	0 EH	0 EH	0 EH
		II		IV	
	Nettonutzen	20 EH		-10 EH	
	Nettonutzen	30 EH		0 EH	

Quelle: Krol 1995, S. 81

Da aufgrund des Kollektivcharakters von Umweltgütern das einzelne Individuum nicht gezwungen ist, bei in Anspruchnahme des Nutzens auch die Kosten zu tragen (Feld II), besteht ein Anreiz für *Trittbrettfahrerpositionen*, so dass jene, die diesem Anreiz widerstehen, damit rechnen müssen, dass ihr Beitrag nicht zu spürbaren Verbesserungen führt, da sich keine hinreichende Anzahl dieser Handlungsweise anschließt. Angesichts dieser Konstellation ist insgesamt damit zu rechnen, dass das gewünschte Ergebnis nicht zu Stande kommt und Feld IV aktualisiert bleibt. (vgl. Krol 1995, S. 81 f).

- Das Auseinanderfallen von Bewusstsein und Verhalten wird erklärt über fatalistische bzw. external deterministische Ausprägungen des Kontrollbewusstseins. Nach den vorliegenden Befunden aus der beruflichen Sozialisationsforschung sind bezogen auf das politische Handlungsfeld solche Ausprägungen des Kontrollbewusstseins weit verbreitet und schwächen sich im Verlauf der Lehre nur wenig ab.⁶⁸ Besonders häufig sind solche Ausprägungen des Kontrollbewusstseins bei schwächeren Jugendlichen anzutreffen, deren Fähigkeiten, sich in den politischen Diskurs einzubringen, deutlich eingeschränkt sind.
- Es wird auf allgemeine Erklärungsmodelle menschlichen Handelns zurückgegriffen. Um komplexe Phänomene menschlichen Handelns besser durchdringen zu können, werden verschiedene Handlungsphasen unterschieden.⁶⁹ Klassische Unterscheidungen beziehen sich auf Prozesse zwischen einer ausgebildeten Handlungsintention und der tatsächlichen Handlung (willentliche bzw. Volitionsphase). Die Umsetzung einer Handlungsintention – so die leitende Annahme – beginnt mit der Bildung eines Handlungsvorsatzes, der besagt, wann, wo und wie eine bestimmte Handlung durchgeführt werden soll. Die Vorsatzbildung wird gesteuert durch Kosten-Nutzen-Kalküle⁷⁰ sowie situative Barrieren und Handlungsanreize

⁶⁸ Im Überblick siehe Nickolaus 1998.

⁶⁹ Einen Überblick dazu gibt Rost 1997, der auch eine Akzentuierung auf die Umweltproblematik vornimmt.

⁷⁰ Neben finanziellen Kalkülen spielen dabei auch psychische Kosten bzw. (zeitliche) Belastungen eine Rolle.

(vgl. Rost 1997, S. 55f.). Der Volitionsphase voraus geht die Intentionsbildung. Diese wird u. a. beeinflusst durch Erwartungskognitionen, die Annahmen zu den Folgen einer Handlung und auf diese Folgen bezogene Wertzuschreibungen beinhalten. Ausgebildet wird eine Handlungsintention im Hinblick auf Handlungen, von denen man ein Ergebnis erwartet, das den eigenen Wertvorstellungen entspricht. Neben diesen Wertzuschreibungen ist die Intentionsbildung an ein Wissen über die Relation von Handlungsmöglichkeiten und deren Ergebnis gebunden (vgl. ebd. S. 56 f). Darüber hinaus erweisen sich die oben bereits thematisierten Kontrollüberzeugungen als bedeutungsvoll für die Intentionsbildung. Handlungskognitionen, wie sie hier angedeutet werden, können nach Rost nur helfen, eine Auswahl aus dem Spektrum möglicher Verhaltensweisen zu treffen, wenn man bereits motiviert ist, überhaupt etwas in diesem Bereich zu tun. Traditionell werden in der Motivationstheorie Handlungsmotivationen auf die Befriedigung von Bedürfnissen zurückgeführt. Bezogen auf Umwelthandeln wird dabei z.B. auf die Befriedigung des Bedürfnisses nach körperlicher und seelischer Unversehrtheit verwiesen, wobei neben der Wahrnehmung von Bedrohung⁷¹ für Umwelthandeln entscheidend ist, wie Individuen mit der Bedrohung umgehen. Typologisierend werden dabei z.B. die Stile der Vigilanz und kognitiven Vermeidung unterschieden. Individuen mit einem vigilanten Bewältigungsanteil versuchen, der Bedrohung aktiv zu begegnen. Personen mit Vermeidungsstil reagieren eher mit Abwehrmechanismen wie Vermeidung, Verleugnung, Bagatellisierung (vgl. ebd., S. 95). Im Bestreben, bei der Motivationsbildung nicht nur reaktive Prozesse, sondern auch aktive Momente zu berücksichtigen, wird versucht, positive Motivierungen, die von Wertvorstellungen ausgehen, in den Erklärungsansatz zu integrieren. Dabei wird davon ausgegangen, dass es die Bewertung von Ereignissen, Sachverhalten und Personen Individuen erst ermöglicht, sich in der Welt zurechtzufinden und sich an immer neue Situationen anzupassen. Rost nimmt an, dass dies umso besser gelinge, je weniger Widersprüche es im System der (individuellen) Kognitionen gebe und Individuen deshalb dazu neigten, evtl. bestehende Dissonanzen abzubauen. Als Ursache eines Handlungsmotivs werden vor diesem Hintergrund Bestrebungen gedeutet, Dissonanzen zwischen Ist und Soll abzubauen, wobei eher mittlere Dissonanzausprägungen motivierend scheinen (vgl. Keller 1981, Rost 1997, S. 59f.).

Diese weitgehend auf rationale Kalküle abgestellten handlungstheoretischen Überlegungen sollten allerdings nicht den Blick darauf verstellen, dass völlig rationales Handeln eher eine Ausnahmesituation darstellt und menschliches Verhalten zu großen Teilen durch eingeschliffene, im Verlaufe der Sozialisation aufgebaute Verhaltensbereitschaften bestimmt wird, die sich als relativ resistent gegenüber Interventionen zur Verhaltensänderung erweisen können. Zudem zeigen

⁷¹ Renner und Schwarzer (2000, S. 28) verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass die individuellen Risiken in der Regel als geringer eingeschätzt werden als jene anderer Personen.

Studien zur Kompetenzentwicklung, dass sich für Umwelthandeln zentrale Kompetenzen nur über langfristig gesicherte günstige Entwicklungsbedingungen herausbilden (vgl. Hoff/Lempert/Lappe 1991).

- In einer gewissen Analogie zu den hier im Anschluss an Rost skizzierten handlungstheoretischen Überlegungen thematisiert Preuss in interventionstheoretischer Absicht vier Barrieren, die ihres Erachtens bei der Überwindung der Kluft zwischen pro-ökologischen Einstellungen und umweltfreundlichem Verhalten zu bewältigen sind. Die Wahrnehmungsbarriere umreißt sie im Kern mit den oben bereits in Bezug auf Lantermann angeführten Problemen der menschliche Verarbeitungskapazitäten übersteigenden Komplexität, fehlender unmittelbarer Erfahrbarkeit, hochgradiger zeitlicher und räumlicher Erfahrungsdistanz und erst kumulativ problematisch werdenden Effekten (vgl. Preuss 1997, S. 64f.). Bewertungsbarrieren sieht Preuss verursacht durch mangelnde Wahrnehmung, fehlende Anschaulichkeit, erst kumulativ entstehende Gefahren, Nichterfahrbarkeit mancher Bedrohungsphänomene und unpräzise Produktinformationen. Besonders nachdrückliche Blockierungen erfährt das Umwelthandeln nach Preuss durch emotionale Prozesse an der Gefühlsbarriere. Nachdrückliche Gefahren für Gesundheit und Leben, die von Umwelterstörungen ausgehen, führen zu existentiellen Ängsten, das Wissen um eigene Verantwortung zu Schuldgefühlen, das Erleben eigener Einflussgrenzen bei der Abwendung der Gefahren zu Versagensängsten. Um unter diesen Bedingungen einen psychischen Zusammenbruch zu vermeiden, werden Abwehrstrategien mobilisiert, die Probleme werden verleugnet, verharmlost, völlig distanziert und rein rational erörtert (vgl. ebd., S. 65f.). Schließlich verweist Preuss auf Verhaltensbarrieren. Umweltgerechtes Verhalten setzt entsprechend situative Verfügbarkeit voraus; Verhaltensgewohnheiten lassen sich nur schwer ändern; Begleitumstände umweltgerechten Verhaltens bieten wenig positive Verstärkung; Handlungsanreize fehlen oder wirken eher entgegengesetzt. All dies begünstigt eher eine Stärkung umweltschädigender Gewohnheiten. (vgl. ebd., S. 66). Häufiger genutzt wird auch das auf Fietkau/Kessel zurückgehende Erklärungsmodell, wonach umweltrelevantes Verhalten abhängig ist von Handlungsanreizen, Verhaltensangeboten und umweltbezogenen Einstellungen und Werten, die ihrerseits beeinflusst werden von umweltrelevantem Wissen und eine Rückkoppelung aufweisen zu wahrgenommenen Verhaltenskonsequenzen (vgl. z.B. Kaiser/Brettschneider 1995, S. 55ff.).

Die hier knapp skizzierten Erklärungsansätze für Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten bieten in unterschiedlichem Maße Möglichkeiten, eine Akzentuierung auf das berufliche Handlungsfeld vorzunehmen. Vor allem in jenen Varianten, in welchen neben individuellen Handlungspräferenzen die situativen Bedingungen als zentrale Bestimmungsfaktoren umweltrelevanten Handelns betont werden, ergeben sich fruchtbare Ansatzpunkte. Für eine auf das berufliche Handlungsfeld bezogene Akzentuierung scheint es vor allem notwendig, den dort gegebenen situativen Kontext auszdifferenzieren. Dabei kann auf das im Rahmen der Innovations- und Trans-

ferforschung von Modellversuchen entwickelte und im Kapitel 3.3 vorgestellte Rezeptionsmodell zurückgegriffen werden. Die dort ausgewiesenen Variablen, die für die Modifikation beruflichen Handelns entscheidend sind und im übrigen erhebliche Überschneidungen zu dem oben im Anschluss an Rost skizzierten Handlungsmodell aufweisen, geben auch eine erste Orientierung zur Identifizierung der förderlichen und hemmenden Bedingungen von Verhaltensmodifikationen.

Von hoher Bedeutung sind insbesondere Bezüge zwischen primären Organisationszielen und umweltgerechtem Verhalten, die z.T. harmonisch ausgeprägt (z.B. bei Bemühungen um die Minimierung des Ressourceneinsatzes), z.T. jedoch auch durch massive Diskrepanzen gekennzeichnet sind. Dort, wo solch massive Diskrepanzen⁷² existieren, ist es sicherlich illusionär über die Auszubildenden, d.h. die schwächsten Glieder des Unternehmens, bedeutsame Veränderungsprozesse in Gang setzen zu können.

Wichtig scheint an dieser Stelle der abschließende Hinweis aus der Organisationssoziologie, wonach es illusorisch scheint, Organisationen bzw. organisationales Verhalten allein über die Veränderungen der Individuen erreichen zu können. Tiefergreifende Veränderungen von Organisationen, ohne die nachhaltige Entwicklung ein unerreichbares Fernziel bleiben wird, ist vielmehr gebunden an den Einbezug aller Betroffenen und begleitende strukturelle Maßnahmen.⁷³

3.4.4 Denkbare Folgerungen

Unterstellt man die Zielsetzung, berufliche Bildung solle zur Nachhaltigkeit im Sinne von Rio beitragen, als konsensfähig, dann ergibt sich aus den eingangs konstatierten Diskrepanzen zwischen pro-ökologischem Bewusstsein und dem Mangel an umweltgerechtem Verhalten der Bedarf, zu klären, ob und wie berufliche Bildung zum Abbau dieser Diskrepanzen beizutragen vermag. Gemessen am hohen Anspruch einer inter- und intragenerationellen Gerechtigkeit und bei Berücksichtigung gegebener Randbedingungen sind sicherlich skeptische Einschätzungen der möglichen Beiträge angebracht. Das bedeutet jedoch nicht, dass die berufliche Bildung aus der Verantwortung im Sinne einer zukunftsfähigen Entwicklung entlassen werden kann. Selbst wenn man die Ansicht teilt, die Umweltprobleme seien das Ergebnis rationalen Verhaltens von Produzenten und Konsumenten unter dem Regime irrationaler Institutionen, jedoch nicht das Ergebnis von Fehlverhalten⁷⁴ von Konsumenten und Produzenten, hätte berufliche Bildung dem Mündigkeitspostulat folgend dazu

⁷² Vergleiche dazu z.B. die Beiträge von Schreiber/Niemann/Struckmeier 2000; Sailer 1996, S. 102, 190ff.; Sloane 1995, S. 110ff.; Kaiser/Brettschneider 1995, S. 65f.

⁷³ Siehe z.B. Rosenstiel 2000, S. 130.

⁷⁴ So die These von Krol mit Verweis auf marktrationales Verhalten. Siehe dazu Lehmann (1999, S. 8f.), der diese These im Kontext konkurrierender Sichtweisen behandelt (Lehmann 1999, S. 8f.).

zenten, hätte berufliche Bildung dem Mündigkeitspostulat folgend dazu beizutragen, jene Kompetenzen anzubahnen, die zur Veränderung der irrationalen Institutionen erforderlich sind. Politische und berufliche Bildung sind hier notwendig verschränkt. Wie vielfältige Beispiele zeigen, bestehen jedoch auch innerhalb der vorfindlichen institutionellen Strukturen für Individuen und Organisationen Handlungsspielräume, die Gelegenheit geben, unter Berücksichtigung von Marktrationalität ökologische und sozialen Belange in unterschiedlichem Umfang zu berücksichtigen. Zudem greift eine alleinige Orientierung an Marktrationalitäten zu kurz und bedarf der Ergänzung im Sinne ökologischer und sozialer Rationalitäten. D.h., berufliche Bildung ist – gemessen an einer Stärkung pro-ökologischen Verhaltens – auch innerhalb gegebener Strukturen weder zu völliger Wirkungslosigkeit verdammt, noch allein über ökonomische Kalküle legitimierbar. Selbst dort, wo berufliche Bildung keine direkte Verhaltensänderung bewirkt, bleibt sie ein notwendiges flankierendes Instrument für gegenwärtige und künftige Veränderungsprozesse.

Bei der Frage, wie berufliche Bildung zum Abbau von Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten beitragen kann, bieten sich die oben präsentierten Erklärungsansätze als Anknüpfungspunkt an. Hilfreich wäre dabei ein genauere Einblick in die Tragfähigkeit, d.h. auch die empirische Absicherung der einzelnen Erklärungsansätze. Lehmann, der zu einigen der oben präsentierten und weiteren Ansätzen eine solche Bilanzierung vornimmt, kommt zum Schluss, dass zwar partielle Bestätigungen vorliegen, vieles jedoch auch nicht oder unzureichend geprüft ist (vgl. Lehmann 1999, S. 15ff., insbes. S. 44ff.). Relativ gut abgesichert ist beispielsweise der Befund, dass verantwortliches Umweltverhalten abhängig ist von den situativen Bedingungen, einer Reihe von Persönlichkeitsfaktoren (Einstellungen, Kontrollüberzeugungen, Verantwortlichkeit) sowie der Ausprägung der Handlungsfähigkeit und entsprechendem Wissen (vgl. ebd. S. 25f.). Zahlreiche Belege fanden wir auch für die Relevanz der oben für den beruflichen Bereich ausgewiesenen Bedingungsvariablen. Weit bescheidener ist allerdings unser Wissen zum Zusammenspiel der Bedingungsvariablen.

(Formale) Bildungsprozesse spielen in den obigen Erklärungsansätzen keine, bzw. nahezu keine Rolle. Mit anderen Worten, wir stehen bei der Frage, was und wie berufliche Bildung zur Entwicklung des Umweltbewusstseins und -verhaltens beiträgt, am Anfang. Die im Rahmen der einschlägigen Modellversuche entwickelten Konzeptionen geben vielfältige Hinweise auf gangbare Wege, bedürfen jedoch der Überprüfung im Hinblick auf ihre Effekte. Gleiches gilt für die pädagogische Fruchtbarkeit der in den obigen Ansätzen ausgewiesenen Ansatzpunkte. Etwas mehr wissen wir zum Verhältnis von ökologischem Wissen und Umweltbewusstsein bzw. Umweltverhalten (ebd. S. 92 ff.). Wissen ist eine notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung für umweltgerechtes Verhalten, weist häufig keinen linearen Zusammenhang zum Verhaltensbereich auf und beeinflusst vor allem in einer konkreten Ausprägung die Beziehung zwischen ökologischen Einstellungen und ökologischem Verhalten. Mit anderen Worten, es ist in der Regel nicht gelungen zu zeigen, dass ökologisches Wis-

sen direkt ökologisches Handeln auslöst, aber um so höher das konkrete Wissen, desto stärker sind die Korrelationen zwischen Einstellungen und Handlungen (vgl. ebd., S. 94f.).

3.5 Erträge beruflicher Sozialisationsforschung für die Gestaltung beruflicher Lehr-Lernprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung (Reinhold Nickolaus)

3.5.1 Vorbemerkungen

Wie im Kapitel 2.1 dieser Studie ausgeführt, impliziert die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung die Ausbalancierung ökonomischer, ökologischer und sozialer Belange. Vor allem dort, wo Entwicklungen im Sinne von Nachhaltigkeit gegen vorherrschende Strukturen und Partialinteressen in Gang gesetzt und aufrechterhalten werden sollen, erhalten neben ökonomischen und ökologischen soziale Handlungsorientierungen und Kompetenzen hohe Bedeutung. In Ergänzung zu den im Kapitel 3.3 thematisierten Ausprägungen und Entwicklungen ökologisch akzentuierter Bewusstseinszustände und Handlungsorientierungen scheint deshalb eine Vergewisserung über zu Beginn der Ausbildung vorhandene soziale Bewusstseinszustände, Orientierungen und Kompetenzen sowie zu deren Entwicklungen im Verlauf der Lehre dringlich. Da eine nachhaltige Entwicklung nur begrenzt über die Veränderung individuellen Verhaltens in den vorfindlichen Strukturen gesichert werden kann und einer durch politische Prozesse getragenen Veränderung der vorfindlichen Strukturen selbst bedarf, ist eine ernst genommene berufliche Bildung, die sich am Prinzip der Nachhaltigkeit orientiert, zugleich politische Bildung.

Vor diesem Hintergrund richtet sich im folgenden das Interesse auf die Frage, was wir zur Entwicklung sozialer bzw. politischer Orientierungen in der Ausbildungszeit wissen. Dazu liegen uns einige Längsschnittstudien aus der beruflichen Sozialisationsforschung vor, die in den 70er und 80er Jahren entstanden sind und aus heutiger Sicht vor allem Aufschluss geben, inwieweit sich im Verlauf der Lehre überhaupt Veränderungen vollziehen, von welchen Faktoren solche Veränderungen abhängig sind und was vor diesem Hintergrund realistische und angemessene Zielperspektiven sein könnten. Herangezogen wird hier nur ein Teil der relevanten Studien, wobei sich die Auswahl am Ertrag für die hier verfolgte Fragestellung orientiert⁷⁵. Dabei

⁷⁵ Siehe ergänzend dazu auch Lempert 1986, Nickolaus 1998.

handelt es sich um Arbeiten von Kärtner/Leu/Wahler 1981 bzw. Kärtner/Otto/Wahler 1985, Mayer et al. 1981 und Hoff/Lempert/Lappe 1991.⁷⁶

3.5.2 Ausgewählte Befunde⁷⁷

Die Studie von Kärtner/Leu/Wahler wurde im Zeitraum zwischen 1978 und 1981 durchgeführt. Ziel war die Erhellung von Bedingungen und Barrieren der Entwicklung gesellschaftlich-politischer Handlungsfähigkeit. Befragt wurden im Längsschnitt 715 gewerbliche Auszubildende. Ausgangspunkt war die These, dass der Integrationsprozess der Jugendlichen in die Arbeitswelt mit Anpassungen des subjektiven Handlungsvermögens an berufliche und gesellschaftliche Strukturen sozialer Ungleichheit verbunden ist (vgl. Kärtner/Leu/Wahler 1981, S. 57f.). Anpassung fassen sie begrifflich einerseits als Annäherung des subjektiven Handlungsvermögens an die objektiven Anforderungen und Handlungschancen, andererseits als aktive Verarbeitung von Anforderungen und Situationen einschließlich deren gezielter Veränderung (ebd. S. 58). Erhoben werden vor diesem Hintergrund Handlungspläne und Interpretationsmuster in den Bereichen Arbeit, Privatleben, Gesellschaft/Politik. Handlungspläne bezeichnen Entwürfe von Handlungsabfolgen. Erfasst wurde die Aktivitätsbereitschaft, Konfliktbereitschaft, Reichweite und das Qualifikationsbewusstsein. Des Weiteren wurden Interpretationsmuster erhoben primär zur Wahrnehmung gesellschaftlicher Ungleichheit und sozialer Konflikte in verschiedenen Lebensbereichen (kritische Deutung versus Legitimation von Ungleichheitsstrukturen) (vgl. ebd., S. 65). Die einem Subjekt für sein Handeln und seine Orientierungen zur Verfügung stehenden Kombinationen von Handlungsplänen und Interpretationsmustern bezeichnen sie als Handlungsstrukturen.

Untersucht wurde nun, in welchen Kombinationen Interpretationsmuster und Handlungspläne in den verschiedenen Lebensbereichen auftreten, wie stark zwischen den Bereichen getrennt wird und wie sich die Handlungsstrukturen entwickeln. Identifiziert werden auf dieser Basis 4 Handlungsstrukturtypen: Typ 1 - die „eher kritischen Aktiven“, Typ 2 - die „unkritischen und instrumentell orientierten Indikativen“, Typ 3 - die „distanzierten Inaktiven“ und Typ 4 - die „angepaßten Aktiven“. Die kritisch-aktiven Jugendlichen werden gekennzeichnet als durchschnittlich in der Aktivitäts- und Konfliktbereitschaft, überdurchschnittlicher Neigung, „Konflikte im Betrieb und im Privatleben wahrzunehmen sowie Kritik am Staat, an sozialer Ungleichheit und am

⁷⁶ Interessant ist in diesem Zusammenhang z.B. auch die in der Schweiz von Häfeli/ Kraft/ Schallenberg 1988 vorgelegte Untersuchung, in der sich u.a. zeigt, dass die Entwicklung des Kontrollbewusstseins abhängig ist von den im Arbeitsfeld vorgefundenen Partizipationschancen und die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Fragen begünstigt wird durch anregungsreiche Tätigkeiten in Kombination mit Betroffenheit auslösenden Konflikten.

⁷⁷ Um ein problemloses Anknüpfen an die Befunde zu ermöglichen, werden diese hier relativ ausführlich referiert. Der eilige Leser kann sich auf die Lektüre von Abschnitt 3.5.3 beschränken.

Leistungsprinzip anzumelden“ (ebd., S. 209). Die unkritischen und instrumentell orientierten Inaktiven „zeichnen sich bei durchschnittlicher Aktivitäts- und Konfliktbereitschaft im Lebensbereich Arbeit durch die absolut geringsten Handlungsbereitschaften im Bereich Politik und die stärkste Segmentierung zwischen den Lebensbereichen aus, bei sehr großer Anpassung im Bereich der Interpretationsmuster“ (Kärtner/Otto/Wahler 1985, S. 209). Die distanzierten Inaktiven weisen die relativ geringste Aktivitäts- und Konfliktbereitschaft in allen Lebensbereichen und die kritischsten Interpretationsmuster im Bereich politischer, betrieblicher und sozialer Strukturen auf. Die angepassten Aktiven kennzeichnet in allen Lebensbereichen die höchste Aktivitäts- und Konfliktbereitschaft und die größte Systemloyalität. Mit durchschnittlich 47% bildet Typ 3 die größte Gruppe gefolgt von Typ 1 (24%), Typ 2 (20%) und Typ 4 (10%) (ebd., S. 209).

Die Verteilung der Typen in den verschiedenen Ausbildungsjahren ist durch eine zehnpromzentige Zunahme der kritisch-Aktiven, einen zwölfpromzentigen Rückgang der unkritisch-Instrumentellen und geringe Anteilsänderungen der Typen 3 und 4 gekennzeichnet.

Trotz der positiven Entwicklungstendenz sind auch am Ende der Ausbildung nahezu zwei Drittel als relativ inaktiv in allen Lebensbereichen eingeordnet, bei überwiegend distanzierter Stellung zu den gesellschaftlichen Verhältnissen. Dies korrespondiert mit neueren Daten zur Wahrnehmung politischer Einflussmöglichkeiten in der Bevölkerung generell.⁷⁸

In didaktischer Perspektive legen diese Befunde zunächst eine realistische Anspruchsformulierung nahe. Dem Leitbild des kritisch-aktiven Staatsbürgers, dessen Einlösung für eine Entwicklung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung notwendig scheint, kommt vor diesem Hintergrund eher utopischer Charakter zu und weniger die Funktion eines konkretisierten, auf breiter Ebene einlösbaren Unterrichtsziels, denn im Alltag sind es nach diesen Daten lediglich 2 bis 3 Auszubildende einer Klasse, die sich dem Leitbild nähern. Die Lehrenden stehen bezogen auf dieses Leitbild gegenüber den einzelnen „Typen“ zudem vor unterschiedlichen Aufgaben. Sie hätten Typ 1 in seiner Haltung und Orientierung zu unterstützen und zu festigen, Typ 2 in der Kritikfähigkeit und Aktivitätsbereitschaft zu fördern, bei Typ 3 distanzierte Haltungen und Inaktivität zu überwinden und Angehörige vom Typus 4 in der Kritikfähigkeit und -bereitschaft zu fördern und gleichzeitig deren Aktivitätsbereitschaft zu erhalten. Wie sich dies erreichen lässt, ist offen. Ansatzpunkte ergeben sich bedingt aus den aufgewiesenen Einflussfaktoren für die Entwicklung von Kritikfähigkeit und Aktivitätsbereitschaft. Den größten Einfluss auf die Zugehörigkeit zu einem der vier Handlungsstrukturtypen geht nach den präsentierten Befunden von der Schulbildung und

⁷⁸ Gabriel (1996, S. 33f.) weist den Anteil derer, die ein „positives Gefühl“ politischer Einflussmöglichkeiten aufweist, mit ca. einem Drittel aus. Das „Institutionenvertrauen“ bewegt sich seit 1993 etwa zwischen 40 – 50%.

der Größe des Ausbildungsbetriebes aus. Als bedeutsam erweisen sich auch Erfahrungen im Elternhaus, vorberufliche Sozialisationserfahrungen und problematische/unproblematische Übergänge in die Ausbildung (vgl. ebd., S. 211 ff.). Andere Untersuchungen verweisen auf negative Einflüsse skeptischer Einschätzungen der eigenen Artikulationsfähigkeit auf die Handlungsbereitschaft (vgl. Nickolaus 1986, S. 218). Für die Lehrenden handelt es sich bei den von Kärtner/Otto/Wahler ausgewiesenen Bedingungsfaktoren ausschließlich um Variablen, die sich ihrem Zugriff entziehen und die sie lediglich in ihrem unterrichtlichen Handeln in Rechnung stellen können. Kompliziert werden unterrichtliche Handlungsstrategien durch den Befund, dass kritische Interpretationsmuster keineswegs positiv mit Aktivitätsbereitschaft gekoppelt sein müssen, sondern unbefriedigend empfundene (politische) Verhältnisse, die der eigenen Veränderungskraft nicht zugänglich sind bzw. scheinen, zum Rückzug führen. D.h. es ist nicht auszuschließen, dass das erfolgreiche Bemühen der Lehrer in der Förderung kritischer Interpretationsmuster als Nebenfolge ein Absinken der Aktivitätsbereitschaft nach sich zieht. Implizit sprechen diese Befunde letztlich für die Notwendigkeit einschlägiger unterrichtsbezogener Forschung, bei der der Entwicklung des Kontrollbewusstseins ein angemessener Stellenwert zukommen sollte.

Die Studie von Mayer et al. wurde im Zeitraum von 1974 bis 1976 erstellt. Ziel war die Erhebung der Auswirkungen betrieblicher Ausbildung auf die Entwicklung politisch relevanter Handlungspotentiale und Orientierungen. Einbezogen waren 141 Auszubildende aus gewerblich-technischen (94) und kaufmännischen Berufen (47).⁷⁹ Erhoben wurde die Wahrnehmung und Interpretation von Anforderungen und Strukturen in Ausbildung und Betrieb, Reaktionen auf Probleme in diesen Bereichen, gesellschaftliche Orientierungen (Wahrnehmung und Interpretation von ökonomischer Macht) sowie Muster des Umgangs mit sozialen Normen in Betrieb, Familie, Schule und Freizeit.

Unterschieden werden hinsichtlich der gesellschaftlichen Orientierungen drei Gruppen. Etwa 45% aller Auszubildenden haben gegen Ende der Ausbildung „ein deutliches Bewußtsein von der Verteilung sozialer Ungleichheit“ (Mayer et al. 1981, S. 263), d.h. einzelne Aspekte sozialer Ungleichheit werden wahrgenommen und als nicht berechtigt beurteilt. Dabei lagen Fragen zugrunde, mit welchen soziale Ungleichheit primär im Nahraum der Auszubildenden thematisiert wurden, nicht jedoch soziale Ungleichheit und Ungerechtigkeit im interkulturellen Raum, die im Kontext der Nachhaltigkeit bzw. der dort eingeforderten intragenerationalen Gerechtigkeit Bedeutung erhält. Eine zweite, etwas kleinere Gruppe (knapp 40%) nimmt zwar soziale Ungleichheit wahr, kritisiert sie jedoch nicht als unberechtigt. Die dritte Gruppe von Auszubildenden (unter 20%) nimmt die verschiedenen Aspekte sozialer Ungleichheit

⁷⁹ Schlosserische Berufe im Handwerk, Maschinenschlosser, Industriekaufleute (vgl. Mayer et al. 1981, S. 34 ff.).

nicht wahr und akzeptiert mehr oder weniger bewusst die herrschenden Ordnungsvorstellungen.

Veränderungen im Verlauf der Lehre werden von den Autoren hauptsächlich bei der Einschätzung unternehmerischer Entscheidungsgewalt diagnostiziert. Die Wahrnehmung und Interpretation der sozialen Lage von Arbeitern und Angestellten, die Interpretation von Chancengleichheit bleiben hingegen weitgehend gleich, was so gedeutet wird, dass allgemeine politische Orientierungen eher unabhängig von Einflüssen der (betrieblichen) Ausbildung entstehen (vgl. ebd., S. 231ff., S. 263ff.). Unter Berücksichtigung des Engagements in Ausbildung und Betrieb und der Einsicht in die gesellschaftlichen Bedingungen sozialer Ungleichheit wird eine Unterteilung in 5 Typen vorgenommen (ebd., S. 299ff.):

- Typ 1: In Ausbildung und Betrieb engagierte Jugendliche mit Einsicht in die gesellschaftlichen Bedingungen sozialer Ungleichheit (9%).
- Typ 2: In Ausbildung und Betrieb weniger engagierte Jugendliche mit Einsicht in die gesellschaftlichen Bedingungen sozialer Ungleichheit (9%).
- Typ 3: In Ausbildung und Betrieb engagierte Jugendliche ohne Einsicht in die gesellschaftlichen Bedingungen sozialer Ungleichheit (23%).
- Typ 4: In Ausbildung und Betrieb weniger engagierte Jugendliche ohne Einsicht in die gesellschaftlichen Bedingungen sozialer Ungleichheit (41%).
- Typ 5: In Ausbildung und Betrieb nicht engagierte Jugendliche ohne Einsicht in die gesellschaftlichen Bedingungen sozialer Ungleichheit (18%).

Während die Wahrnehmung und Bewertung sozialer Ungleichheit primär aus der vorberuflichen Sozialisation, besonders aus der allgemeinen Schulbildung zu resultieren scheint, ist die Veränderung (Zunahme) des Engagements in Ausbildung und Betrieb in erster Linie auf Ausbildungserfahrungen zurückzuführen, wobei negative Erfahrung das Engagement zu begünstigen scheinen (vgl. ebd., S. 303ff.). Bezogen auf Ausbildung und berufliche Arbeit werden die Einschätzungen und Orientierungen der Jugendlichen im Verlaufe der Lehre zunehmend kritischer, sie setzen sich zunehmend zur Wehr und entwickeln teils subversive, individuelle, gewerbliche Lehrlinge auch kollektive Strategien der Abwehr restriktiver, belastender Arbeitsbedingungen. Vorstellungen über gesamtgesellschaftliche Strukturen bleiben jedoch stabil.

Auch hier geben die Befunde in didaktischer Perspektive Anlass, auf das Problem einer angemessenen Anspruchsformulierung zu verweisen. Bestätigt wird nochmals, dass die Lehrenden im Prinzip herausgefordert sind, je nach Entwicklungsstand einzelner Gruppen unterschiedliche Unterrichtsstrategien zu entfalten. Die große Stabilität allgemeiner politisch-gesellschaftlicher Einstellungen im Verlaufe der Lehre wirft auch die Frage auf, inwieweit eine wie auch immer geartete formale Unterweisung

bzw. schulischer Unterricht geeignet sind, flächig gängige Zielsetzungen einzulösen, die dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung entsprechen. Dessen Einlösung ist an politische Partizipationsbereitschaft gebunden. Am ehesten scheinen dort Chancen zu bestehen, das Engagement der Auszubildenden positiv zu beeinflussen, wo für diese im eigenen Handlungsfeld Handlungschancen erkennbar werden. Zu deutlicher Skepsis geben diese Befunde Anlass im Hinblick auf die Einlösung inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit.

Die Studie von Hoff/Lempert/Lappe wurde in der Zeit von 1980/81 bis 1987 durchgeführt. Untersucht wurden Entwicklungen in drei Bereichen der Persönlichkeitsstruktur:

- a) Vorstellungsmuster zum Verhältnis von Arbeit und Freizeit und reale Beziehungen zwischen den Lebensbereichen;
- b) die Entwicklung des Kontrollbewusstseins und die objektive Kontrolle (Handlungsspielräume und deren Einfluss auf das Kontrollbewusstsein) und
- c) die Entwicklung der moralischen Urteilsfähigkeit.

Einbezogen waren 21 Personen (drei Fräser, drei Dreher, sieben Werkzeugmacher und acht Maschinenbauer), die nach Abschluss der Ausbildung in den ersten Berufsjahren in den obigen Dimensionen untersucht wurden. Ich beschränke mich hier auf eine Skizze der Befunde zur Entwicklung des Kontrollbewusstseins und der moralischen Urteilsfähigkeit.

Hoff/Lempert/Lappe entwickelten eine fünf Formen umfassende Klassifikation des Kontrollbewusstseins. Im einzelnen unterscheiden sie:

- eine fatalistische Form, die gekennzeichnet ist durch den Glauben an die Macht des Zufalls bzw. des Schicksals im eigenen Leben,
- eine internal-deterministische Form, gekennzeichnet durch die Überzeugung, ausschließlich das Subjekt eigenen Handelns zu sein, d.h. die eigenen Anlagen, Fähigkeiten, Anstrengungen werden als bestimmend für das eigene Handeln und Verhalten gedeutet,
- eine external-deterministische Form, gekennzeichnet durch die Überzeugung, dass äußere Faktoren das eigene Leben bestimmen,
- eine deterministisch-additive Form, d.h. die Vorstellung, das eigene Leben und Verhalten werde teils durch äußere, teils durch innere Determinanten bestimmt (situations- und bereichsspezifisch) und
- eine interaktionistische Form, gekennzeichnet durch die Überzeugung einer ständigen wechselseitigen Beeinflussung externer und interner Bestimmungsfaktoren im eigenen Leben (Hoff/Lempert/Lappe 1991, S. 132ff.).

Hoff/Lempert/Lappe konnten in ihrer Studie zeigen, dass sich abhängig von den real erfahrenen Handlungsbedingungen, die bei der untersuchten Gruppe nahezu durch-

gänglich durch einen Zuwachs von Handlungsspielräumen im beruflichen Bereich und einer zunehmenden Harmonisierung der Bedingungen in den verschiedenen Lebensbereichen gekennzeichnet war, Entwicklungen des Kontrollbewusstseins vollziehen. Im einzelnen konnten sie folgende Hypothesen bestätigen:

1. Mit der Herausbildung eines fatalistischen Kontrollbewußtseins ist dann zu rechnen, wenn im Leben der Probanden zumindest subjektiv unberechenbare Beschränkungen des Handlungsspielraums und Vereitelungen des Handlungserfolgs, unter Umständen auch unerwartete Chancen und glückliche Umstände eine besonders große Rolle spielen.
2. Mit deterministisch-externalen Kontrollüberzeugungen ist zu rechnen bei kontinuierlich und konsistent sehr hoher Restriktivität.
3. Mit deterministisch-internen Kontrollüberzeugungen ist bei überwiegend relativ niedrigen Restriktionen zu rechnen.
4. Ein deterministisch-additives Denken ist besonders beim Nach- und Nebeneinander von Bereichen unterschiedlich hoher Restriktionen und Handlungsspielräume zu erwarten.
5. Interaktionistische Vorstellungen sind dann zu erwarten, wenn Unterschiede der Handlungsspielräume weniger von Phase zu Phase oder von Bereich zu Bereich, sondern von Situation zu Situation auftreten (ebd., S. 161f.).

Zu Beginn der Untersuchung wiesen von den Facharbeitern zwei Befragte ein fatalistisches, sieben ein internes, sechs ein deterministisch-additives und sechs ein interaktionistisches Kontrollbewusstsein auf. Am Ende der Untersuchung, sieben Jahre später, waren vier interne, sieben deterministisch-additive (mit zum Teil interaktionistischen Vorstellungen) und acht interaktionistische Vorstellungsmuster vertreten. Ein weiterer Proband wurde zwischen dem additiv-deterministischen und dem interaktionistischen Vorstellungsmuster eingeordnet (vgl. ebd., S. 140, 150).

In didaktischer Perspektive sind diese Befunde vor allem insoweit interessant, als die in den obigen Untersuchungen immer wieder als gering konstatierte Aktivitätsbereitschaft auf die Überzeugung zurückzuführen sein dürfte, selbst kaum Einfluss auf das politische Geschehen nehmen zu können, d.h. auf deterministisch-externale Kontrollüberzeugungen im politischen Feld. Wenn innerhalb der Bevölkerung ausgesprochen skeptische Bewertungen der politischen Einflussmöglichkeiten vorherrschen (vgl. Gabriel 1996, S. 34), so ist es unangebracht, diese Wertungen als unangemessen abzutun und auf die prinzipiellen Möglichkeiten, die das politische System zur Verfügung stellt, zu verweisen. Notwendig wäre eine differenziertere Analyse, inwieweit die prinzipiellen Möglichkeiten unter den je gegebenen individuellen Bedingungen wirklich einlösbar sind. Bezogen auf Jugendliche, deren Erleben im beruflichen Bereich nach den vorliegenden Befunden durch erhebliche Beschränkungen der eigenen Handlungsmöglichkeiten und schmerzhaft Reduktionen eigener Anspruchshaltungen gekennzeichnet ist, wäre in diesem Kontext die Frage aufzuwerfen, ob

überhaupt und wenn ja, wie in der Ausbildung der von Hoff/Lempert/Lappe aufgewiesene Zusammenhang zwischen als hoch erlebter Restriktivität und deterministisch externalen Kontrollüberzeugungen aufzubrechen ist. Manche/n Praktiker/in mag dies in seiner/ihrer skeptischen Einschätzung unterrichtlicher Möglichkeiten bestätigen: Denkbar wäre auch, dass die Ausbildung systematisch genutzt wird um eigene Handlungsmöglichkeiten erfahrbar zu machen. Bezogen auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung legt dies eine Ausrichtung der didaktisch-methodischen Strategien in Orientierung an direkt bzw. indirekt durch die Auszubildenden gestaltbare Handlungsfelder nahe.

Der Untersuchungsteil zur Entwicklung der moralischen Urteilsfähigkeit schließt an den Untersuchungen Kohlbergs an. Moralische Urteilsfähigkeit wird definiert als Fähigkeit, in Konfliktsituationen Lösungen zu finden, welchen alle Beteiligten prinzipiell zustimmen können. Ausdifferenziert werden 3 Entwicklungsebenen, die sich in der Art und Weise der Wahrnehmung von konfliktrelevanten Interessen, Regeln, Normen und Werten und der Berücksichtigung der wahrgenommenen Orientierungen in den eigenen Konfliktlösungsvorschlägen unterscheiden:

Die vorkonventionelle Ebene, in der Wahrnehmung und Entscheidung durch die Ich-Bezogenheit der Person gekennzeichnet ist. In einer fortgeschrittenen Variante werden auch Bedürfnisse der Mitmenschen wahrgenommen, aber im eigenen Urteil nur instrumentell berücksichtigt.

Die konventionelle Ebene, in der den Bedürfnissen des Gegenübers oder der Gemeinschaft eine höhere Priorität eingeräumt wird als den individuellen Eigeninteressen. Die weitere Entwicklung ist gekennzeichnet von Bemühungen um Kompromißlösungen bei offensichtlichen Orientierungsdifferenzen, wobei auch hier die persönliche Opferbereitschaft im Dienste der Gemeinschaft gefordert wird.

Die postkonventionelle Ebene, gekennzeichnet durch jene Fähigkeit wie sie in der Definition moralischer Urteilsfähigkeit skizziert ist. Voraussetzung dazu ist in erster Linie die Fähigkeit, die Komplexität der Konfliktsituation zu rekonstruieren und dabei auch ihre widersprüchlichen Aspekte zu reflektieren. Individuelle und soziale Ansprüche werden hier im Idealfall ausbalanciert (vgl. Lempert 1988, S. 20ff.).

Nach den Befunden von Hoff/Lempert/Lappe erweist sich die Entwicklung moralischer Urteilsfähigkeit abhängig von folgenden sozialen Bedingungen:

- a) stabiler emotionaler Zuwendung und sozialer Anerkennung,
- b) offener Konfrontation mit sozialen Problemen und Konflikten,
- c) Chancen zur Teilnahme an Kommunikationsprozessen,
- d) Möglichkeiten der Mitwirkung an kooperativen Entscheidungen,
- e) Information über soziale Folgen individuellen Verhaltens/Handelns,

- f) Konfrontation mit sowie Wahrnehmung und eigenständige Verarbeitung von divergierenden Regeln/Normen/Werten,
- g) Verantwortungsübernahme für sich und andere.

Bestätigt werden konnten im einzelnen die Hypothesen (vgl. Lempert 1988, S. 43ff.)

- H1: Wer als junger Erwachsener überwiegend noch vorkonventionell denkt, bei dem dürfte mindestens eine oder mehrere der Bedingungen a-e fehlen.
- H2: Überwiegt das konventionelle Denken, dann ist damit zu rechnen, daß keine der Bedingungen a-e fehlt.
- H3: Durchgängig konventionelle Orientierung setzt voraus, daß neben dem Vorhandensein aller Bedingungen a-e noch eine der Bedingungen f oder g auftritt.
- H4: Vorherrschend oder durchgängig postkonventionelles Denken setzt alle Bedingungen a-g voraus (vgl. auch Hoff/Lempert/Lappe 1991, S. 210ff.).

Innerhalb des Untersuchungszeitraums vollzog sich im größten Teil der Fälle eine Weiterentwicklung der moralischen Urteilsfähigkeit, die von Hoff/Lempert/Lappe in fünf Fällen auf berufliche Einflüsse zurückgeführt wird. Primär außerberuflich bedingt sehen sie diese in drei Fällen, etwa gleichermaßen von beruflichen und außerberuflichen Einflüssen bedingt in drei Fällen und innerhalb des theoretischen Rahmens nicht erklärbar in zwei Fällen (vgl. ebd., S. 224f.). Übergänge von der konventionellen Ebene zur postkonventionellen Ebene scheinen nur in Ausnahmefällen primär auf entwicklungsfördernde Impulse aus dem Arbeitsbereich rückführbar. Eher scheint das Arbeitsmilieu von Lehrabsolventen industrieller Berufe den Übergang von der vorkonventionellen zur konventionellen Ebene zu fördern (vgl. ebd., S. 225).

Einen Überblick über die erreichten Niveaus der moralischen Urteilsfähigkeit zu Beginn und am Ende des Untersuchungszeitraums gibt die folgende Übersicht.

globale moralkognitive Ebene	Befragte	
	1980/81	1987
überwiegend vorkonventionell, aber zum Teil schon konventionell	3	-
etwa gleichermaßen vorkonventionell und konventionell	1	-
überwiegend konventionell, aber zum Teil noch vorkonventionell oder im Übergang	5	1
durchgängig konventionell	6	13
überwiegend konventionell, aber zum Teil schon postkonventionell oder im Übergang zum postkonventionellen Denken	1	1
überwiegend postkonventionell, aber zum Teil noch konventionell oder im Übergang	2	3
durchgängig postkonventionell	1	1
Zusammen	19	19

Lempert selbst hat auch einige didaktische Implikationen dieser Befunde erörtert. Im Mittelpunkt seiner Überlegungen steht die Frage, welche Ansätze moralischer Erziehung die Möglichkeit geben, die Entwicklungsbedingungen moralischer Urteilsfähigkeit im Unterrichtsprozess einzulösen. Strukturkonforme Varianten wie „Diskussion fachunabhängiger moralischer Konflikte“ und die „fachgebundene Behandlung moralischer Probleme und Konflikte“ erweisen sich insoweit als defizitär, als sie weder Mitwirkungsmöglichkeiten an kooperativen Entscheidungen, noch Verantwortungsübernahme für die Gestaltung des eigenen Lebens und für andere Personen erfordern bzw. ermöglichen (Lempert 1988, S. 82f.). Größere Chancen sieht er in der „gerechten Schulkoooperative“ und in Kompaktkursen, die zumindest im Schonraum die Möglichkeit bieten, die entwicklungsförderlichen Bedingungen einzulösen. Fraglich bleibt jedoch auch in diesen Fällen die Übertragbarkeit auf die Außenwelt, insbesondere den betrieblichen Bereich, in dem die Jugendlichen ihre größten Zeitkontingente verbringen und Erfahrungen machen, die zum Teil einer Weiterentwicklung moralischer Urteilsfähigkeit entgegenstehen. Lempert urteilt selbst: „Solange Betriebe so bleiben, wie die meisten von ihnen in unserer Gesellschaft nun einmal sind, und nicht ihre sozialen Strukturen selbst humanisieren und demokratisieren, setzen sie moralpädagogischen Bemühungen auch außerbetrieblicher Einrichtungen in der Tat schwer überwindbare Schranken“ (ebd., S. 88). Sein Vorschlag an die Lehrenden lautet,

- sich den Entwicklungsstand der Jugendlichen bewußt machen, um den anstehenden nächsten Entwicklungsschritt behutsam unterstützen zu können und
- sich eine realistische Situationseinschätzung der Jugendlichen verschaffen, „damit sie ihre moralpädagogischen Maßnahmen gezielt so akzentuieren und zu dosieren vermögen, daß sie von den Heranwachsenden nicht als wirklichkeitsfremd erlebt und abgewehrt werden, sondern entwicklungsfördernde Konflikte auslösen“ (ebd., S. 90).

Wie dies konkret zu leisten ist, ist weitgehend ungeklärt. Lempert schlägt vor, moralische Segmentierungen, wie sie für die von den Jugendlichen erfahrene Realität typisch sind sowie ihre individuellen und sozialen Konsequenzen selbst zur Diskussion zu stellen, und betont die Notwendigkeit, die Lehrenden bei der Bewältigung der sich in diesem Kontext stellenden Aufgaben u.a. durch wirtschaftszweig-berufsgruppen- und arbeitsformspezifische didaktische Materialien zu unterstützen.

Die Relevanz dieser Befunde für pädagogische Bemühungen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ist offensichtlich, erfordert doch ein am Nachhaltigkeitsprinzip orientiertes Handeln die Ausbalancierung divergierender Ansprüche, die Überwindung egozentrischen Denkens, ja letztlich nicht nur postkonventionelles Denken, sondern auch ein daran ausgerichtetes Handeln. Insgesamt verweist auch diese Untersuchung auf Begrenzungen institutioneller politischer Erziehungsprozesse aber ebenso auf erfolgversprechende Pfade. Auch hier gilt wie bei allem pädagogischen Tun, dass nicht nur die Einlösung der großen Ziele, sondern jeder kleine Annähe-

näherungsschritt bedeutsam ist und moralische Probleme von Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen in der Regel mit erhöhtem Engagement diskutiert werden. Dies kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass im beruflichen Handlungsfeld unter den gegebenen Bedingungen z.T. keine Harmonisierung beruflicher Ansprüche und übergreifenden auf die Nachhaltigkeitsidee bezogener Werte möglich ist. Ein Beispiel: In der Modebranche beruflich Tätige begünstigen durch beruflich erfolgreiches Tun die Verschwendung von Ressourcen (vgl. Schreiber/Niemann/Struckmeier, 2001). Auf die gleiche Problematik verweist Beck bezogen auf kaufmännisches Handeln (vgl. Beck 2001). Einen Einblick in die Möglichkeit im schulischen Kontext Entwicklungsprozesse moralischen Denkens am Beispiel der Umweltproblematik in Gang zu setzen, gibt beispielsweise Kenner (1998). Die von Kenner vorgelegten Befunde machen einerseits das hohe Engagement der Jugendlichen bei umweltbezogenen beruflichen Konfliktlagen deutlich, die ihr eigenes Handlungsfeld betreffen, zeigen jedoch andererseits in aller Deutlichkeit die Folgen mangelnd ausgeprägter Kompetenzentwicklung bei den Jugendlichen für ihre Möglichkeiten, sich in Diskurse einzubringen bzw. komplexe Problemfelder zu analysieren.

3.5.3 Fazit

Für berufspädagogisches Handeln zur Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung ist zusammenfassend festzuhalten:

Übergreifende politisch-soziale Interpretationsmuster und Handlungsbereitschaften erweisen sich während der Lehre als relativ stabil, dennoch sind bei einer Gruppe von ca. 10% Entwicklungen feststellbar, die zumindest ansatzweise der angestrebten Zielperspektive entsprechen. Realistische Zielsetzungen, die nicht von vornherein zum Scheitern verurteilen, scheinen vor diesem Hintergrund wichtig.

Deutlichere Veränderungen bei Interpretations- und Handlungsbereitschaften sind am ehesten im Nahraum feststellbar, was in pädagogischer Hinsicht eine systematische Anknüpfung beruflicher Bildungsmaßnahmen im alltäglichen beruflichen Handlungsfeld nahe legt. Angesichts der im politischen Feld stark verbreiteten externalen oder auch fatalistischer Kontrollüberzeugungen, die auch bezogen auf umweltpolitisches Handeln gelten, wäre für eine an der Nachhaltigkeitsidee ausgerichteten beruflichen Bildung darauf zu achten, dass Handlungssegmente in den Mittelpunkt gerückt werden, in welchen die Lernenden tatsächlich positive Erfahrungen mit eigenen Handlungsmöglichkeiten, die nicht primär von außen gesteuert werden, sammeln können. Die im beruflichen Kontext unvermeidlichen Restriktionen bzw. die beständig auftretenden Zielkonflikte als Ursache solcher Restriktionen wären zu thematisieren, wobei allerdings ungewiss ist, inwieweit das Ergebnis solcher Erörterungen die Herausbildung und Stabilisierung von Ohnmachtgefühlen begünstigt. Hohe Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Entwicklung und Evaluation von (pädagogi-

schen) Arrangements zu, die geeignet sind, generalisierende, einseitig ausgerichtete Kontrollüberzeugungen aufzubrechen.

Bei der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen sind die stark heterogenen Eingangsvoraussetzungen, wie sie u.a. im Spektrum der Interpretationsmuster und Handlungsorientierungen Ausdruck finden, zu berücksichtigen. Auch hier ist die Entwicklung und Evaluation von Lehr-Lernarrangements notwendig, in welchen z.B. durch innere Differenzierung oder auch Konfrontationen divergierender Orientierungen Lernprozesse initiiert werden. Inwieweit bei einer Konfrontation unterschiedlicher Orientierungen der Auszubildenden überhaupt Modifikationen bewirkt werden und in welcher Richtung sich dieselben vollziehen ist letztlich offen.

Von herausragender Bedeutung scheint die Förderung der Partizipationsfähigkeit und -bereitschaft. Je nach Zielgruppe besteht dabei erheblicher Bedarf auch sprachliche Basiskompetenzen zu fördern. Partizipation setzt jedoch nicht nur sprachliche, sondern in zumindest gleichem Maße sachliche Kompetenz voraus.

Die in den Forschungsergebnissen zur moralischen Urteilsfähigkeit ausgewiesenen Bedingungsvariablen für eine förderliche Entwicklung, sind bei der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen zu berücksichtigen. Da erst bei längerfristiger Einlösung dieser Bedingungen in möglichst vielen Lebensbereichen positive Effekte zu erwarten sind, sind isolierten berufspädagogischen Bemühungen deutliche Grenzen gesetzt. Postkonventionelles Denken und Handeln scheint vor dem Hintergrund der obigen Befunde zwar als Leitorientierung hilfreich, wichtiger sind jedoch die jeweils anstehenden Schritte, z.B. die Überwindung primär egozentrischen Denkens. Wenn, wie die Befunde zeigen, im Verlaufe der Lehre eher konventionelles Denken begünstigt wird, so kann dies auch als Anlass genutzt werden, über rechtliche Regularien oder andere Konventionsformen wünschenswertes Handeln zu sichern. Die im Verlaufe der ersten Berufsjahre feststellbaren, mit größerer Verantwortungsübernahme in verschiedenen Lebensbereichen einhergehende positive Entwicklung moralischer Urteilsfähigkeit gibt Anlass auszuloten, inwieweit in der beruflichen Weiterbildung positive Effekte im Sinne von Nachhaltigkeit erzielt werden können.

Die mit der Nachhaltigkeitsidee verbundene Zielsetzung intragenerationaler Gerechtigkeit, mit der auch der Problemkomplex interkultureller Erziehung bzw. Bildung angesprochen ist, stellt wohl eine der größten Herausforderungen dar. Nicht nur, dass die historischen Erfahrungen eine zurückhaltende Einschätzung künftiger Entwicklung nahe legen, sondern ebenso der eher durch Kontroversen gekennzeichnete Stand der erziehungswissenschaftlichen Debatte um die interkulturelle Erziehung⁸⁰

⁸⁰ Reiberg kommt in seinem Vorwort zu dem von der Bundeszentrale für politische Bildung herausgegebenen Band zu interkulturellem Lernen zu dem Schluss, dass die Standpunkte divergent, die Praxis wenig entwickelt und in den Schulen die Umsetzungsbedingungen restriktiv und unterschiedlich seien (1998, S. 7). D.h., dass interkulturelles Lernen, das seine Impulse primär aus den Problemen des Zusammenlebens von Menschen unterschiedlicher kultureller Traditionen in der

gibt Anlass, die Erwartungen an Effekte beruflicher Bildung im Sinne ihres Beitrages zu intragenerationaler Gerechtigkeit zunächst bescheiden zu fassen. Als fruchtbare Ansatzpunkte könnten sich hier z.B. internationale Verflechtungen, die sich in der Berufsarbeit niederschlagen erweisen oder auch interkulturelle Konfrontationen am Arbeitsplatz. Ob und durch welche institutionellen Lehr-Lernprozesse in der beruflichen Aus- und Weiterbildung wünschenswerte Effekte zu erzielen sind, wäre zu untersuchen.

Bundesrepublik Deutschland erhält, als höchst entwicklungsbedürftig eingeschätzt wird, was vor dem Hintergrund zunehmender rechtsradikaler Umtriebe neuerdings eher noch stärker in das politische Bewusstsein rückte. *Globales Lernen* als vom Gedanken intragenerationaler Gerechtigkeit getragenes interkulturelles Lernen, das z.B. auf den Ausgleich zwischen Industriestaaten und Entwicklungsländern im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zielt, dürfte, sofern die Debattenebene verlassen und die Handlungsebene erreicht wird, zumindest ähnliche Probleme aufwerfen, wie interkulturelles Lernen im Nahraum.

4. Überlegungen und Vorschläge für ein Programm zur Förderung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (Klaus-Dieter Mertineit / Reinhold Nickolaus)

Der Aufbau der folgenden Überlegungen und Vorschläge orientiert sich im Anschluss an die obigen Darlegungen an den mit einer nachhaltigen Entwicklung korrespondierenden Zielperspektiven und einem darauf bezogenen Soll-Ist-Abgleich. Die dabei identifizierten Problembereiche und deren Ursachen bilden ihrerseits Ausgangspunkte für Überlegungen zu Maßnahmen, die geeignet sein könnten, zu einer Problemlösung oder Problemminderung beizutragen. Praktikabilitäts- und Akzeptanzerwägungen spielen dabei ebenso eine Rolle wie zu erwartende Erträge und der vermutete Aufwand.

4.1 Zielperspektiven

Mit der Enquete-Kommission *Schutz des Menschen und der Umwelt* verstehen wir das Leitbild Nachhaltige Entwicklung mit seinen integrativ aufeinander bezogenen Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales als *regulative Idee*, die sich einerseits durch Offenheit auszeichnet, da aus dem Leitbild kein allgemein verbindlicher Zustand abgeleitet werden kann, andererseits jedoch insoweit verpflichtend ist, als eine Einigung im Sinne der Leitnorm erfolgt und konkrete, verbindliche und überprüfbare, gemeinsam anzustrebende Ziele aufgestellt und verfolgt werden. Dies gilt sowohl für die Gesellschaft als Ganzes als auch für einzelne Teilbereiche. Insofern ist auch die Berufsbildung gefordert, einen entsprechenden Such-, Lern- und Erfahrungsprozess zu initiieren.

Zur Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung sind im Kapitel 2 Subziele ausgewiesen wie

1. die bessere Nutzung von Ressourcen und Energie durch technologische und b-gistische Innovationen (Effizienz);
2. die umweltverträglichere Gestaltung der Stoff- und Energieströme (Konsistenz);
3. die Erhöhung der Dauerhaftigkeit / Langlebigkeit von Produkten und Materialien (Permanenz);
4. die Überprüfung und den Wandel von Einstellungen, Konsum- und Verhaltensweisen (Suffizienz);
5. die Erhaltung bzw. Schaffung von Leistungspotential und Entfaltungschancen für heutige und zukünftige Generationen unter dem Leitziel intra- und intergenerationaler Gerechtigkeit.

Der erste Zielkomplex enthält eine Entwicklungs- und eine Anwendungsdimension. Während im Hinblick auf die Entwicklungsdimension wohl primär berufliche Bildungs-

prozesse oberhalb der Facharbeiterebene bedeutsam sind, da die Entwicklung ressourcensparender Systeme an eine möglichst gute Ausbildung von Ingenieuren/innen etc. gebunden scheint und Facharbeiter/innen daran nur in geringem Maße beteiligt sind, erweisen sich in der Anwendungsdimension auch Bildungsprozesse auf Facharbeiterniveau als zentral, da deren Funktion bei der Inbetriebnahme technischer Systeme, der Beratung von Kunden, der Auswahl von Komponenten etc. für den Einsatz umweltfreundlicher Produkte häufig mitentscheidend sein kann.

Auch der zweite Zielkomplex ist in Teilbereichen beruflichen Handelns der Mitgestaltung des auf Facharbeiterniveau qualifizierten Personals weitgehend entzogen, da die Entscheidungen über Produktlinien, Fertigungssysteme etc. von anderen Personengruppen getroffen werden. Bestenfalls über formale Mitbestimmungsmöglichkeiten (Betriebsrat) scheint in solchen Segmenten die Einflussnahme dieser Personengruppe denkbar.

Bedeutsam werden Entscheidungs- und Verhaltensweisen von Facharbeitern/innen etc. im beruflichen Feld hingegen beim sparsamen und im Sinne der Nachhaltigkeit erfolgenden Einsatz von Stoffen und Energie, innerhalb der ihnen verbleibenden Handlungsspielräume. Da berufliches Handeln innerhalb des gegebenen Systems generell am Kriterium betriebswirtschaftlicher Rationalität gemessen wird und Abweichungen von diesem Kriterium früher oder später negativ sanktioniert werden, gerät erfolgreiches berufliches Handeln in Teilsegmenten prinzipiell in Konflikt mit dem Konsistenzprinzip. Am Beispiel: Der Verkäufer im Einzelhandel wird an seinen Umsatzzahlen gemessen unabhängig von der Umwelt- oder Sozialverträglichkeit der verkauften Produkte. Einflussmöglichkeiten bestehen in solchen Konfliktfeldern wohl eher über das eigene Politik- und Konsumverhalten als über die Ausgestaltung beruflichen Handelns. Berufliche Bildungsprozesse wären hier wohl primär auf die Ermöglichung einer umwelt- und sozialverträglichen Ausnutzung der eigenen beruflichen Handlungsspielräume und eine Reflexion des Politik- und Konsumverhaltens zu richten.

Auch beim dritten Zielkomplex werden einerseits Entscheidungen über die Dauerhaftigkeit / Langlebigkeit von Produkten in Teilbereichen jenseits der direkten Einflussnahme von Facharbeitern/innen getroffen (z.B. industrielle Produktkonzeption), andererseits ist qualitativ hochwertige Facharbeit eine entscheidende Voraussetzung, um die Dauerhaftigkeit / Langlebigkeit von Produkten zu sichern bzw. diesem Kriterium genügende Produkte in Umlauf zu bringen.

Der im Zielkomplex vier angesprochene Wandel von Orientierungen und Verhaltensweisen war auch bisher zentraler Gegenstand beruflicher Umweltbildung. Wie in Abschnitt 3.4 näher ausgeführt, bestehen zwischen Umweltbewusstsein und Verhalten erhebliche Diskrepanzen, für deren Erklärung vielfältige berufsspezifisch mehr oder weniger Geltung beanspruchende Ansätze vorliegen. Für das berufliche Handlungsfeld ist insbesondere zu bedenken, dass das Wirksamwerden proökologischer

und prosozialer Orientierungen eng an die durch das berufliche Handlungsfeld gegebener Handlungsspielräume gebunden ist.

Der fünfte Zielkomplex spielte bisher vor allem in der schulischen Berufsbildung eine mehr oder weniger bescheidene Rolle. Die Erfahrungen zu den Effekten beruflicher Ausbildung im Bereich sozialen politischen Lernens legen eine Spezifizierung der anspruchsvollen Ideale nahe, die gangbare Schritte aufzeigt. Die historische Rückschau, aber auch der Blick auf aktuelle politische Prozesse, auf Ungerechtigkeit und Not trotz Jahrhunderte währendem Kampf um Demokratisierung und Humanität, lässt kaum Hoffnung auf eine tatsächliche Einlösung der Leitziele. Insoweit scheint eine Anspruchsreduzierung dringlich, die zugleich den Weg aus individueller Ohnmacht mit sich bringt und einerseits kleine, auch für Auszubildende gangbare Schritte aufzeigt, andererseits zumindest reflektierend den politischen Prozess weiterhin mitbedenkt.

Die Forderung nach Erhaltung bzw. Schaffung von Leistungspotentialen und Entfaltungschancen der gegenwärtigen und zukünftiger Generationen betrifft die berufliche Bildung zentral. Letztlich ist eine möglichst umfassende berufliche Bildung Voraussetzung der Einlösung der ersten drei Subziele (Effizienz, Konsistenz, Permanenz) Hier sind alle an der beruflichen Bildung Beteiligten gefordert. Anknüpfungspunkte gibt es insbesondere zum bestehenden Selbstverständnis beruflicher Bildung, die zum Ziel hat, über unmittelbare betriebliche Anforderungen hinausgehend überbetrieblich verwertbare, vergleichbare Qualifikationen und Gestaltungskompetenz zu vermitteln sowie zum lebensbegleitenden Lernen zu motivieren und überfachliche Schlüsselqualifikationen zu fördern.

Es besteht Einigkeit darüber, dass eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung deutlich über den traditionellen Rahmen beruflicher Umweltbildung hinausgehen muss. Legt man die entsprechenden Überlegungen im BLK-Orientierungsrahmen zugrunde, dann kann Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung als „pädagogischer Gesamtrahmen“ verstanden werden, innerhalb dessen sich bisherige Ansätze der umwelt- und entwicklungsorientierten Bildung, der Friedenserziehung, der Erziehung für *Eine Welt*, der Gesundheitsförderung und -erziehung, der technologischen und politischen Bildung usw. verbinden und mit einer gemeinsamen Perspektive weiterentwickeln lassen (BLK 1998, S. 22). In diesem Kontext bleibt berufliche Umweltbildung ein Spezialsegment, das in mehrfacher Weise erweitert bzw. mit anderen Elementen eines Gesamtkonzeptes *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* verbunden werden muss. Wie dieses Gesamtkonzept letztlich konkret aussehen könnte, ist derzeit noch offen.

In vorliegenden Verlautbarungen finden sich vielfältige Hinweise dazu, wie eine entsprechende Erweiterung der herkömmlichen Umweltbildung aussehen könnte (im Hinblick auf Ziele, Inhalte, Gestaltungsprinzipien, Methoden). Auffallend ist jedoch, dass diese Aspekte oftmals ungeprüft und ohne empirische Überprüfung ihrer Effek-

tivität aus der Umweltbildung übernommen und als programmatische Elemente einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausgewiesen werden. Auch findet die besondere Situation beruflicher Umweltbildung, in der sich bildungspolitische und -theoretische Ansprüche auf der einen und ökonomische Anforderungen auf der anderen Seite mit ihren jeweiligen Rationalitäten treffen und auf der Ebene konkreten beruflichen/betrieblichen Handelns vom Einzelnen ausbalanciert werden müssen, kaum angemessene Berücksichtigung.

4.2 Soll-Ist-Abgleich

Soll und *Ist* proökologischer und prosozialer beruflicher Bildung⁸¹ wurden oben im Kapitel 3 in groben Zügen dargelegt. Schlaglichtartig verdichtet bleibt davon im Hinblick auf die Identifizierung von Problembereichen und den Eintritt in Maßnahmekalküle festzuhalten:

1. Es existiert keine Theorie beruflicher Umweltbildung, in der die vielfältigen Ansätze systematisiert, das aus Modellversuchen und empirischen Studien angesammelte Wissen verarbeitet und die Wissenslücken ausgewiesen sind.
2. Unser Wissen zur Praxis beruflicher Umweltbildung ist relativ bescheiden. Ein systematischer Überblick über schulische Aktivitäten fehlt nahezu vollständig; zum betrieblichen Bereich ist die Datenlage besser, aber dennoch unbefriedigend. Die im Anschluss an die Modellversuche erfolgten Transferprozesse sind weitgehend unbekannt, völlig im Dunkeln liegen die Effekte, die über Bildungsmaßnahmen bei den Lernenden erzielt werden.
3. Trotz der insgesamt bescheidenen Datenlage werden folgende Defizit- und Problembereiche so häufig ausgewiesen, dass kaum Bedenken bestehen, das weitere Handeln daran zu orientieren:
 - a) Mit den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses wurde eine wichtige programmatische Grundlage für die berufliche Umweltbildung gelegt. Trotz vorhandener Anknüpfungspunkte sind diese Vorgaben jedoch sowohl für eine systematische und dauerhafte Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Ausbildungspraxis als auch im Hinblick auf die Anforderungen einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht hinreichend.

⁸¹ Wir unterstellen hier, dass innerhalb der vorfindlichen Strukturen die Indienstnahme beruflicher Bildung für ökonomische Belange gegeben ist, ökologische und soziale Belange im Sinne der Nachhaltigkeitsidee jedoch in aller Regel suboptimal berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund scheint es sinnvoll, vor allem die Defizitbereiche zu bearbeiten, ohne dass allerdings ökonomische Belange vernachlässigt werden.

- b) Die Integration des Umweltschutzes in die Berufsausbildung bleibt sowohl quantitativ als auch qualitativ weit hinter den Erwartungen zurück. Dies gilt insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen. Themen und Inhalte orientieren sich vornehmlich am nachsorgenden Umweltschutz; globale Aspekte bleiben in der Regel unthematisiert. Zudem dominieren nonpartizipative direktive Vermittlungsmethoden (Lehrgespräch, Fachvortrag), die ohne Anreicherung durch partizipative Methoden kaum geeignet sein dürften, die wünschenswerten Kompetenzen zu entfalten.
 - c) Die Umweltthematik hat bisher keinen [adäquaten](#) Eingang in das Prüfungsgeschehen gefunden, was angesichts der starken Steuerfunktion der Prüfungsgestaltung für die Ausrichtung von Lehr-Lern-Prozessen äußerst problematisch ist.
 - d) Das Ausbildungs- und Lehrpersonal ist nicht hinreichend qualifiziert.
 - e) In den Bildungseinrichtungen selbst gibt es in aller Regel keine an ökologischen Kriterien ausgerichtete systematische Organisationsentwicklung, erste beispielhafte Entwicklungen im Modellversuchsbereich liegen jedoch vor.
 - f) In vielfältigen, auch mit hohem Aufwand elaborierten Ansätzen beruflicher Umweltbildung werden die betrieblichen Kontextbedingungen nicht hinreichend berücksichtigt, so dass sich gut gemeinte Umweltbildungsbemühungen an den Erfahrungen in der Realität brechen.
 - g) Wie die Befunde zeigen, reicht es nicht aus, Bildungsprozesse auf die Veränderung von Bewusstseinszuständen auszurichten (Sensibilisierung etc.). Gerade die Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten geben Anlass, im pädagogischen Handeln die Ursachen dieser Diskrepanzen systematisch zu berücksichtigen mit dem Ziel, zu einer Diskrepanzreduktion beizutragen.
 - h) Ergebnisse aus Modellversuchen haben nur in begrenztem Maße Verbreitung gefunden. Selbst Gruppen, die im Hinblick auf die Informationsmöglichkeiten privilegiert sind, wie beispielsweise die universitären Berufs- und Wirtschaftspädagogen, haben nur einen begrenzten Überblick über die Ergebnisse der einschlägigen Modellversuche. Insbesondere im BLK-Bereich sind die Berichte über einschlägige innovative Projekte (Modellversuche) schwer zugänglich.
 - i) Sowohl im betrieblichen als auch im schulischen Kontext erweist sich die von außen herangetragene Anspruchsinflation als ernstes Problem für eine wünschenswerte Implementation ergänzender, am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ausgerichteter Bildungsmaßnahmen.
4. Die soziale und politische Dimension des Nachhaltigkeitsgedankens hat zwar partiell in die Modellversuche zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung Eingang gefunden, in der Alltagspraxis betrieblicher Ausbildung spielen solch einschlägige

Thematisierungen jedoch nur eine geringe Rolle. Zudem geben die Befunde aus der beruflichen Sozialisationsforschung Anlass zu erheblichen Zweifeln, dass schulische Aktivitäten Effekte in wünschenswertem Umfang sichern können. Zugleich zeigen die Forschungsergebnisse aber auch wichtige Ansatzpunkte für ein erfolversprechendes pädagogisches Handeln, das auf die Förderung sozialer und politischer Kompetenz gerichtet ist.

5. Es gibt derzeit kein Konzept einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung, das über programmatische Aussagen hinausgeht. Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung ist für die berufliche Bildung bislang nicht hinreichend operationalisiert. Die Diskussion um das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung hat die in der Berufsbildung tätigen Akteure bislang nicht erreicht.

Der hier präsentierten Mängelliste stehen jedoch auch vielfältige positive Momente gegenüber, die einer Annäherung an eine an der Nachhaltigkeitsidee orientierten beruflichen Bildung hilfreich sein könnten. Im einzelnen sei hier aufgeführt, dass

- in aller Regel bereits die im Rahmen der beruflichen Umweltbildung durchgeführten Modellversuche auf eine Verklammerung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange gerichtet waren, und zumindest in Einzelfällen auch entsprechende Effekte erzielt haben. Allerdings blieben Aspekte *globalen Lernens*, d.h. ein *gerechter* Ausgleich zwischen Entwicklungsländern und Industriestaaten, häufig unterbelichtet;
- ein breites Methodenspektrum im Rahmen von Modellversuchen entwickelt wurde, das geeignet scheint zur Zielerreichung beizutragen, dessen Verbreitung aus verschiedenen Gründen jedoch weit hinter dem Wünschenswerten zurückbleibt;
- vor allem in Modellversuchen vielfältige Anknüpfungspunkte für Umweltbildung identifiziert sowie Aus-, Weiterbildungs- und Unterrichtskonzepte, Materialien und Medien entwickelt und erprobt wurden. Letztere haben jedoch nicht die erwünschte Publizität und Verbreitung erfahren und müssen z.T. mittlerweile aktualisiert werden, um noch nutzbar zu sein;
- erste Ansätze und Versuche vorliegen, gelungene Praxisbeispiele beruflicher Umweltbildung multimedial aufzubereiten, die zeigen, wie man sowohl innovativ ausbilden als auch den betrieblichen bzw. schulischen Umweltschutz fördern kann;
- das Lehrpersonal in aller Regel von der Bedeutung der Thematik überzeugt ist und
- von Seiten des betrieblichen Ausbildungspersonals die Berücksichtigung der Thematik im Prüfungsgeschehen befürwortet wird.

4.3 Vorschläge: denkbare Maßnahmen, deren Praktikabilität, erwartete Akzeptanz und Erträge

Die folgenden Überlegungen sind auf die in Abschnitt 4.2 angedeuteten Defizit- und Problembereiche bezogen. Dabei wird jeweils eine Zuordnung zu den dort durchnummerierten Einzelaspekten vorgenommen, Zusammenhänge zwischen Einzelaspekten werden zwar nicht systematisch ausgearbeitet, aber partiell angedeutet.

Maßnahmen zu 1 (Es existiert keine Theorie ...)

Das vorhandene Wissen ist systematisch aufzuarbeiten und so darzustellen, dass die Orientierungspotentiale für das praktische Feld auch für jene erkenn- und nutzbar werden, die nur begrenzte Zeitkontingente für die Selbstqualifizierung erübrigen können oder wollen. Die Vielfalt der Ansätze ist zu ordnen und ggf. integrativ zu verarbeiten; vor allem im Hinblick auf praktische Implikationen ist ihre Tragfähigkeit und Reichweite auszuloten. Dabei deutlich werdende Wissenslücken sind auszuweisen, um eine bedarfsgerechte Weiterarbeit zu ermöglichen. Mit so ausgerichteten Maßnahmen kann der Aufwand kostenträchtiger Parallelentwicklungen vermieden werden, zugleich wird der effektive Einsatz der Mittel gesichert. Die Aufarbeitungen für das praktische Feld sollten weniger daran orientiert werden, was an Erkenntnissen und Erfahrungen bereits angesammelt wurde, sondern sollten sich an den Bedürfnissen und Möglichkeiten der potentiellen Rezipienten orientieren. D.h. Aufarbeitungen hätten ihren Ausgang von den realen, im Hinblick auf Nachhaltigkeit gegebenen berufsspezifischen Tätigkeits- und Handlungsspielräumen zu nehmen.

Maßnahmen zu 2 (Unser Wissen zur Praxis .. ist relativ bescheiden.)

Insbesondere für den schulischen Bereich sind möglichst repräsentative Untersuchungen zur Praxis beruflicher Umweltbildung nötig. Zentrale Fragestellungen könnten dabei beispielsweise sein:

- welche Aktivitäten bereits existieren;
- ob und unter welchen Bedingungen die Programmatik beruflicher Umweltbildung bzw. einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung umzusetzen ist;
- welcher Unterstützungsbedarf in den verschiedenen Handlungsfeldern besteht;
- welche Effekte unter spezifischen Bedingungen tatsächlich erzielt werden und wie eine Effektoptimierung zu erreichen ist.

Eine umfassende Klärung dieser Fragestellungen würde einen erheblichen Aufwand erfordern, so dass ggf. zunächst bereichsspezifisch etwa jene Felder, in welchen auf Facharbeiterebene in besonderem Maße Spielräume zur Ausgestaltung proökologischen und prosozialen Handelns bestehen, in den Mittelpunkt gerückt werden sollten. Dabei könnte teilweise an Ergebnisse aus Modellversuchen angeknüpft werden.

Als Erträge derart ausgerichteter Arbeiten sind erstens präzisere Übersichten zu den Handlungsmöglichkeiten und Grenzen unter gegebenen Bedingungen sowie Hinweise auf notwendige Veränderungen des Bedingungsrahmens schulischer beruflicher Umweltbildung zu erwarten, die einer Beförderung des Nachhaltigkeitsgedankens dienlich sind. Zweitens kann auf diese Weise eine bedarfsgerechte Unterstützung von Praktikern begünstigt werden, die geeignet ist, trotz ohnehin bestehender Überlastungstendenzen der Umweltbildung einen größeren Stellenwert zu verschaffen; und drittens würde damit ein Grundstein für eine einschlägige Lehr-Lernforschung gelegt, die über die zahlreichen Studien zu Bewusstseinsprägungen hinaus deren Entwicklung und pädagogische Fördermöglichkeiten in den Blick nehmen würde.

Wie im Umweltbericht von 1997 angekündigt, sollte eine systematische Zusammenführung, Analyse und vergleichende Bewertung von Erkenntnissen über die Effekte von Umweltbildungsmaßnahmen erfolgen - das betrifft insbesondere auch die in programmatischen Verlautbarungen propagierten didaktischen Prinzipien und Methoden -, mit dem Ziel, Kriterien für eine erfolgreiche Umweltbildung zu definieren.

Für den betrieblichen Bereich wären vor allem im Bereich der KMU sowie in jenen Berufsfeldern, in welchen bisher nur unzureichende Einblicke vorliegen (z.B. Handwerk, gewerblich-nichttechnische Bereiche etc.) ergänzende Studien zur Alltagspraxis nötig. Für die Ermittlung des Unterstützungsbedarfs von Praktikern und die Ermittlung von Effekten gilt das oben für das schulische Feld ausgeführte entsprechend.

Zu den zahlreichen Modellversuchen wäre unter der Perspektive des Transfers das Innovationspotential nochmals auszuloten. Daran anschließend sollten Transferaktivitäten unter Berücksichtigung von in der Transferforschung gewonnenen Erkenntnissen entfaltet werden. Im BLK-Bereich wäre dazu auch denkbar, den Transfer nicht unkoordiniert einzelnen Akteuren zu überlassen, sondern gemeinsam mit den Ländern konzertierte Aktionen zu starten. Infrage kämen dafür nur jene Modellversuchsergebnisse, die den in Abschnitt 3.3 ausgewiesenen Transferkriterien genügen.

Da schulische Lehre, die den betrieblichen Kontext nicht hinreichend berücksichtigt, sowohl bei den Betrieben als auch bei den Auszubildenden der Gefahr unterliegt, als irrelevant abgetan zu werden, wäre dabei das Spannungsfeld ökologischer, ökonomischer und sozialer Zielperspektiven notwendigerweise offen und konkret auszudifferenzieren. Mit den Transferbemühungen könnten die durch Modellversuchsaktivitäten entwickelten Konzepte - soweit sie tragfähig und praktikabel sind - auf breiter Ebene implementiert werden, damit die Legitimation der verausgabten Mittel gesteigert und zeit- und kostenintensive Doppel- und Dreifachentwicklungen reduziert oder zumindest verkürzt werden.

Maßnahmen zu 3 (Defizit und Problembereiche)

- a) In den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses von 1988 werden - wenn gleich in verkürzter Form - bereits Dimensionen und Elemente einer nachhaltigen Entwicklung angesprochen. Mit der Fokussierung auf den Beruf und das unmittelbare berufliche Handeln bleibt ein über das unmittelbare Tätigkeitsfeld hinausgehendes Verständnis für ökologische, ökonomische und soziale Zusammenhänge allerdings ebenso ausgeklammert wie Anforderungen, die sich aus dem globalen Lernen ergeben. Auch wenn eine Empfehlung des BIBB-Hauptausschusses allein sicherlich nicht hinreichend ist, einen Prozess zur Entwicklung der beruflichen Bildung zu einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten, so kann sie dafür doch als eine wichtige Voraussetzung angesehen werden. Ähnlich wie im Fall der beruflichen Umweltbildung würde eine Empfehlung zur Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung, in der die Relevanz des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung für die berufliche Bildung festgestellt und programmatische Eckpfeiler für die Integration daraus abgeleiteter Anforderungen in die Ordnungsmittel gesetzt würden, eine wichtige Orientierung für den weiteren Prozess schaffen. Wünschenswert wäre es, wenn dabei u.a. auch der Zusammenhang zwischen wünschenswerten Bildungszielen, den Aufgaben der Lernorte und den (organisationalen) Kontextbedingungen beruflichen Handelns thematisiert würde.
- b) Umweltschutz-Lernziele sind zwar in die Ausbildungsordnungen integriert worden, allerdings sind diese Lernziele nach wie vor wenig konkretisiert. Die Mitte der 1980er Jahre geschaffene Berufsbildposition *Arbeitsschutz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung* (seit 1997 *Umweltschutz*) und die darin enthaltenen Vorgaben waren eine wichtige Voraussetzung für Umweltbildungsaktivitäten in der Praxis beruflicher Bildung sowie für die Erstellung didaktischer Materialien. Letztlich haben sich diese Vorgaben jedoch als nicht hinreichend erwiesen. Die Gründe dafür sind vielfältig: So fehlen zeitliche und inhaltliche Konkretisierungen von Umweltschutzinhalten in den einzelnen Positionen der Ausbildungsrahmenpläne, die wiederum in relevanter Form Eingang in Zwischen- und Abschlussprüfungen finden. Ausbilder/innen sind für diese Aufgabe nicht genügend qualifiziert. Materialien und Lehr-/Lernhilfen erreichen die Bildungspraktiker/innen nicht, die sich – oftmals ohne die erwünschte betriebliche Unterstützung - auf sich allein gestellt sehen und eher konventionelle fachliche Inhalte präferieren. Entsprechendes gilt für den Bereich der berufsbildenden Schulen sowie die über- und außerbetrieblichen Bildungsstätten.

Bezogen auf die Unsicherheiten in Bezug auf die in Ausbildung und Unterricht zu thematisierenden Umweltbezüge könnten - soweit noch nicht geschehen - zeitlich und inhaltlich konkretisierte Umweltbezüge in den einzelnen Positionen der Ausbildungsrahmenplänen und schulischen Richtlinien/Rahmenrichtlinien Abhilfe

schaffen. Da hierzu bereits eine Empfehlung des BIBB-Hauptausschusses bzgl. der Erstellung eines berufsspezifischen Katalogs von integrativ zu vermittelnden Umweltschutz-Qualifikationen besteht, ist zu prüfen, ob diese Empfehlung in der gewünschten Form umgesetzt wird. Hier ist in erster Linie politisches Handeln gefragt.

Daneben ist eine verbesserte Integration von Umweltbelangen in die Praxis beruflicher Bildung von einer Reihe von Maßnahmen zu erwarten, die an anderer Stelle dieses Kapitels vertiefend angesprochen werden. Zu nennen sind hier vor allem

- die Erstellung berufs- bzw. berufsfeldspezifischer didaktischer Materialien (Lehr-/Lernhilfen), die anhand von Fällen zeigen, wie die umweltbezogenen Ausbildungsinhalte in KMU in integrativer Weise tätigkeitsbezogen umgesetzt werden können, ohne dass der Ausbildungserfolg an anderer Stelle gefährdet wird;
- eine quantitativ und qualitativ verbesserte Integration von beruflichen Umweltbezügen in das Prüfungswesen;
- die großflächige Unterbreitung von Angeboten zur Qualifizierung des Lehr- und Ausbildungspersonals (parallel zu Ordnungsvorgaben und der verstärkten Verankerung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekten in Prüfungen);
- die Sammlung, Aufbereitung (insbesondere im Hinblick auf die Bedürfnisse von KMU) und Dokumentation von gelungenen Praxisbeispielen beruflicher Umweltbildung;
- die Verbreitung geeigneter erprobter Konzepte und Methoden aus Modellversuchen.

Der im Vergleich zur großbetrieblichen Ausbildung in KMU relativ geringe Stellenwert von Umweltfragen ist insoweit besonders misslich, als in KMUs, insbesondere im Handwerk, auf Facharbeiterebene die größten Handlungsspielräume bestehen dürften. Vor diesem Hintergrund scheint eine Konzentration der Maßnahmen auf KMUs, berufsbildende Schulen und überbetriebliche Ausbildungsstätten erwägenswert.

- c) Sowohl für die betriebliche als auch die schulische Berufsbildung gilt, dass Prüfungsmodalitäten die Ausgestaltung von Lehr-Lern-Prozessen in hohem Maße prägen. Solange berufliche Umweltbildung bzw. proökologisches und prosoziales Handeln prüfungsirrelevant ist, Lehrende und Lernende aber an Prüfungsergebnissen gemessen werden, ist im Regelfall die Randständigkeit beruflicher Umweltbildung nahezu unvermeidlich. Eine Verankerung in den Prüfungen, die nicht auf einige globale Fragen im allgemeinbildenden Bereich beschränkt bleibt, sondern zumindest die zentralen berufsspezifischen Relevanzbereiche zu umfassen

hätte, ist vor diesem Hintergrund eine zentrale Weichenstellung. Notwendig sind dafür die Identifikation der zentralen berufsspezifischen Relevanzen und politisches Handeln.

Die Zwischen- und Abschlussprüfungen sind generell so zu gestalten, dass die Zielsetzung beruflicher Umweltbildung, wie sie in den Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses zum Ausdruck kommt, gestützt wird. Entsprechendes gilt für eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Hier ist u.E. in erster Linie der BIBB-Hauptausschuss gefordert, im politischen Raum und bei den Prüfungsverantwortlichen auf notwendige Modifikationen hinzuwirken. Begleitend ist daran zu denken, dass die Aufgabenersteller/innen in den überregionalen Prüfungsaufgabenerstellungsausschüssen sowie die Prüfungsausschussmitglieder der Kammern Unterstützung erhalten. Diese Unterstützung könnte bestehen in Angeboten zur Qualifizierung und zum regelmäßigen Erfahrungsaustausch sowie einem in Rückbezug auf die Bildungspraxis ständig fortzuschreibenden Katalog umweltrelevanter berufs- bzw. berufsfeldspezifischer Tätigkeiten sowie diesen zuzuordnenden Materialien und Praxisbeispielen, der als Grundlage für die Erstellung von situationsorientierten, an beruflichen Tätigkeiten orientierten Prüfungsaufgaben dienen kann.

Als äußerst dringlich erweist sich im Zusammenhang mit der Prüfungsproblematik die Entwicklung geeigneter Instrumentarien, die geeignet sind, auch komplexere Kompetenzen mit erträglichem Aufwand zu erfassen. Im Anschluss an die Erfahrungen mit erheblichen Erfassungsproblemen, die bei der Prüfung von komplexeren Kompetenzen in anderen Segmenten beruflicher Bildung gemacht wurden und werden, ist die prüfungsrechtliche Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik ohne die parallele Entwicklung geeigneter Erfassungsinstrumente der Gefahr erheblicher Umsetzungsprobleme ausgesetzt.

- d) Solange Ausbilder/innen – und dies gilt in gleichem Maße für das schulische Lehrpersonal – nicht mit den Anforderungen beruflicher Umweltbildung (und entsprechend der Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung) vertraut gemacht werden, kann nicht erwartet werden, dass die elaborierten Ansprüche der Programmatik über einzelne Ansätze hinaus Eingang in die Bildungspraxis finden werden. Dieser Problembereich wurde bereits zu Beginn beruflicher Umweltbildung identifiziert. Insbesondere in Modellvorhaben wurden bereits Anfang der 1990er Jahre geeignete Konzepte zur Qualifizierung des Ausbildungspersonals entwickelt und erprobt. Sieht man von punktuellen Umsetzungen ab, muss festgestellt werden, dass deren großflächige Verbreitung allerdings nach wie vor aussteht. Gleiches gilt für die bereits seit längerem vorliegenden konzeptionellen Überlegungen zur Integration des Umweltschutzes in den Rahmenstoffplan für die Ausbildung der Ausbilder. Die fehlende Umsetzung der vorliegenden Vorschläge

im Rahmen des Angebots der Durchführungspraxis bzw. der zuständigen Stellen ist ein Versäumnis, das die Ernsthaftigkeit offizieller Bekenntnisse zur Notwendigkeit beruflicher Umweltbildung letztlich in Zweifel zieht. Dies ist ein sehr dringliches Problem, das auf politischer Ebene bearbeitet werden muss.

Abgesehen von Qualifizierungsangeboten in Form von Seminaren, Lehrgängen und ähnlichen Bildungsmaßnahmen ist daran zu denken, dass sich positive Effekte auch aus der Bereitstellung von (ständig zu aktualisierenden und fortzuschreibender) didaktischen Materialien und Praxisbeispielen ergeben dürften. Dabei ist über die traditionellen Veröffentlichungs- und Verbreitungsformen (Broschüren, Ordner etc.) an die Möglichkeiten zu denken, die Multimedia und Internet bieten.

- e) Berufliche Umweltbildung manifestiert sich wie eine Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung in der ökologischen bzw. nachhaltigen Gestaltung realer Lebenssituationen. Im Bereich der Berufsbildung kommen dafür insbesondere die Gestaltung der Bildungsinstitutionen (Berufsschulen, über- und außerbetriebliche Bildungsstätten) sowie der betrieblichen Arbeitsplätze und der Betriebe insgesamt in Betracht. Entsprechend sollten die Bildungsinstitutionen - wie im BLK-Orientierungsrahmen empfohlen - von den Lehrenden und Lernenden als vorbildlicher Betrieb und Haushalt im Sinne des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung umwelt- und sozialgerecht weiterentwickelt werden. Angeknüpft werden kann dabei zum einen an vorliegende Umweltmanagementsysteme, insbesondere nach EMAS, und zum anderen an Konzepte, die dazu in verschiedenen Modellversuchen entwickelt und erprobt wurden. Da sich diese Instrumente vornehmlich an die Privatwirtschaft richten und Bildungsinstitutionen andere Strukturen als Betriebe aufweisen, sollten die Umweltmanagementsysteme in spezifischer Weise angepasst und im Hinblick auf die Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung erweitert werden.

Soweit staatliche Einflussmöglichkeiten bestehen (vor allem bei Schulen, über- und außerbetrieblichen Bildungsstätten) könnten die Bildungseinrichtungen durch eine Verbindung von Anreizen und noch festzulegenden Mindeststandards angeregt werden, die eigene Organisationsentwicklung systematisch unter proökologischer und prosozialer Orientierung voranzutreiben. Im betrieblichen Bereich wären andere Wege zu beschreiten. Erfolgversprechend wären hier wohl eher öffentlichkeitswirksame Prämierungen etc. Zur Initiierung dieses Prozesses wäre primär politisches Handeln gefragt.

- f) Voraussetzung für eine betriebliche Nachfrage nach Umwelt- und Nachhaltigkeitsqualifikationen sind entsprechende rechtliche und ökonomische Rahmenbedingungen. Berufsbildung ist in der Regel kein Motor für betriebliche Verände-

rungen, sondern wirtschaftliche und technische Veränderungen sowie umweltpolitische und -rechtliche Anforderungen werden von der Berufsbildung in der Regel lediglich nachvollzogen. Berufliche Umweltbildung findet jedoch nur in begrenztem Maße Anknüpfungspunkte an rechtlichen Vorgaben zum betrieblichen Umweltschutz. Wie insbesondere industriesoziologische Studien zum betrieblichen Umweltschutz zeigen, werden vom Gesetz- bzw. Verordnungsgeber erlassene Vorgaben zum Umweltschutz in der Regel nicht geradlinig, sondern im Kontext innerbetrieblicher Such-, Lern- und Aushandlungsprozesse in den Unternehmen umgesetzt. In Umweltbildungsmaßnahmen erworbenes Wissen ist konfrontiert mit einem bisher eigentlich *funktionalen* beruflichen Alltagswissen. Somit überrascht es nicht, dass Umweltqualifikationen in Unternehmen im allgemeinen nicht in der gewünschten Form nachgefragt werden. Entsprechendes dürfte für die Nachfrage nach *Nachhaltigkeitskompetenzen* gelten. Fraglich ist, ob es in den Betrieben kurz- und mittelfristig überhaupt einen Problemdruck gibt, der zu einer Nachfrage nach einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung führt. Sollte dies nicht der Fall sein, sind die entsprechenden Rahmenbedingungen dafür auf politischer Ebene zu schaffen.

Notwendig sind somit, organisationsbezogene prozessorientierte Konzepte, wie sie bereits in einer Reihe von Modellversuchen entwickelt und erprobt wurden, sowie gelungene Praxisbeispiele, die die betrieblichen Rahmenbedingungen in angemessener Weise strategisch und reflektierend einbeziehen, in den Mittelpunkt zu stellen und zu verbreiten. Ob und unter welchen Bedingungen diese dann tatsächlich zu den gewünschten Veränderungen in der Bildungspraxis führen und welche ergänzenden Maßnahmen ggf. erforderlich sind, sollte in begleitenden Evaluationsstudien ermittelt werden.

- g) Wie in Abschnitt 3.4 ausgeführt, gibt es zahlreiche Erklärungsansätze für das Auseinanderklaffen von Bewusstsein und Verhalten. Bei Überlegungen zu pädagogischen Maßnahmen, die zu einem Abbau der Diskrepanzen beitragen sollen, bleibt generell zu beachten, dass Handeln und Verhalten nicht allein in beruflichen Kontexten häufig nur marginal von individuellen Vorstellungen über Wünschenswertes, sondern zugleich durch die jeweiligen Randbedingungen geprägt werden. Wissen und Orientierungen, deren Aufbau und Entwicklung Gegenstand pädagogischen Handelns ist, sind notwendige jedoch nicht hinreichende Bedingungen proökologischen und prosozialen Handelns. Vor diesem Hintergrund ist anzustreben, politisches und pädagogisches Handeln wo immer möglich aufeinander zu beziehen und zwar so, dass über die politische Setzung von Rahmenbedingungen wünschenswertes Verhalten begünstigt und im pädagogischen Feld Grundsteine für verantwortliches individuelles Handeln gelegt werden.

Um zur Akzeptanz an der Nachhaltigkeitsidee orientierter politischer Satzungen beizutragen, die ggf. erhebliche Widerstände evozieren können (Benzinpreisproblematik) sind auch dort, wo schnelle sichtbare Ergebnisse ausbleiben müssen, Bildungsmaßnahmen nötig, die geeignet sind, Ursachen für Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten wie z.B. raum-zeitliche Distanzen, kurzfristiges, egozentrisches Denken, durch Komplexität verursachte Überforderung etc. direkt anzugehen. Denkbar und möglicherweise zielführend wäre ggf. auch die Entwicklung zielgenauerer pädagogischer Maßnahmen, die z.B. an Ergebnissen der Lebensstilforschung anknüpfen. Dringend geboten scheint die Sichtung von berufsspezifischen proökologischen und prosozialen Handlungschancen innerhalb der vorfindlichen Strukturen und – soweit nicht vorhanden – die Entwicklung darauf bezogener Bildungsmaßnahmen, im Rahmen derer Erfahrungen eigener Einflussmöglichkeiten und Verantwortungsübernahme möglich ist. Denn nur so könnten, zumindest in Segmenten im Bildungsbereich, notwendige Voraussetzungen zur Herausbildung eines wünschenswerten Kontrollbewusstseins geschaffen werden. Um den Lehrenden eine zielorientiertere Anknüpfung an den Voraussetzungen der Lernenden zu ermöglichen, wären leicht und ohne großen Aufwand einsetzbare Instrumente erforderlich, die geeignet sind, Zuordnungen zu Lebensstilen, Ausprägungen des Kontrollbewusstseins und den moralisch-kognitiven Entwicklungsstand zu erfassen. Generell wäre im Anschluss an die im Abschnitt 3.4 kurz angedeuteten Erklärungsansätze zu Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten auszuloten, inwieweit Bildungsmaßnahmen zu deren Minimierung beitragen können.

Bei allen Schwierigkeiten, die sich im Zusammenhang mit der Überwindung von Diskrepanzen von Bewusstsein und Verhalten stellen und den im Kontext der Nachhaltigkeitsthematik unübersehbaren Barrieren und Grenzen pädagogischen Handelns, sollte nicht übersehen werden, dass Wissen eine notwendige Voraussetzung des Handelns darstellt. Mit anderen Worten: Ohne das im pädagogischen Prozess aufzubauende deklarative, prozedurale und metakognitive Wissen fehlt eine notwendige Bedingung zur Aktualisierung wünschenswerten Handelns.

- h) Wie im Bereich der Wirtschaftsmodellversuche wäre auch für den BLK-Bereich die Verbreitung der Modellversuchsergebnisse über eine eigene Veröffentlichungsreihe sowie eine Dokumentation im Internet zu begünstigen. Wenn es bereits Personengruppen, die im Hinblick auf die Informationsbeschaffung privilegiert sind, nicht gelingt, einen Überblick über Befunde und neue Entwicklungen zu gewinnen, dann besteht für Personengruppen, deren Alltag nur den Einsatz geringer Zeitkontingente für die Aktualisierung des eigenen Informationsstandes lässt, Anlass, das vorhandene Wissen dafür besonders aufzubereiten. Daher sollten in regelmäßigen Abständen auf knappem Raum didaktisch aufbereitete

Informationen breit gestreut werden, die als Problemlösung für XY vorgestellt werden. Dabei wären – ggf. auch im Rahmen von Modellversuchen - die Akzeptanz und Annahmen der bedarfsgerecht aufbereiteten Materialien zu evaluieren. Zielführend sind dabei vermutlich am ehesten direkt einsetzbare, möglicherweise im Alltagsgeschäft entlastende Handreichungen, die im Anschluss an die konkrete Bedarfserfassung erarbeitet werden.

- i) Insbesondere Akteuren aus der schulischen und betrieblichen Bildungspraxis weisen darauf hin, dass die Ansprüche, die von unterschiedlicher Seite an ihre Arbeit gestellt werden, ständig zunehmen. Das gilt nicht zuletzt für Anforderungen, die sich aus dem Umweltschutz ergeben. Da Bildungspraktiker/innen angesichts dieser Situation dazu neigen, konventionelle fachliche Inhalte zu präferieren, ist bei der Maßnahmeentwicklung darauf zu achten, dass Wege zu einer integrativen Berücksichtigung von Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsaspekten aufgezeigt werden. Dies entspricht dem in der beruflichen Umweltbildung favorisierten integrativen Prinzip, das bei der Erstellung von Ausbildungs-/ Unterrichtskonzepten und didaktischen Materialien allerdings auch in der Form Niederschlag finden sollte, dass dort von beruflichen Anforderungen/Tätigkeiten ausgegangen wird und nicht etwa von Aspekten, die in der Sachlogik des Themas Umweltschutz bzw. nachhaltige Entwicklung begründet sind.

Maßnahmen zu 4 (Die soziale und politische Dimension ...)

Da die Einlösung der Nachhaltigkeitsidee in hohem Umfang an politische Weichenstellungen gebunden ist und über den politischen Prozess breitflächig abgesichert werden muss, ist berufliche Bildung im Sinne von Nachhaltigkeit zugleich politische Bildung. Wie im Abschnitt 3.5 aufgezeigt, ist der Anteil jener Auszubildenden, die fähig und bereit sind, sich aktiv in den politischen Prozess einzubringen weit geringer als wünschenswert. Wenn nahezu zwei Drittel der Auszubildenden am Ende der Ausbildung als relativ inaktiv in allen Lebensbereichen einzuordnen sind, bei überwiegend distanzierter Stellung zu den gesellschaftlichen Verhältnissen, dann wird einerseits deutlich, in welche Richtung pädagogische Maßnahmen auszurichten sind, andererseits werden jedoch auch die zu erwartenden Begrenzungen deutlich. In pädagogischer Perspektive wäre es u.E. sinnvoll, bei der Gestaltung von Lehr-Lernprozessen soweit irgend möglich an den unterschiedlichen Voraussetzungen der Jugendlichen anzusetzen, wie sie oben im Anschluss an die Befunde der Sozialisationsforschung ausgewiesen wurden. Dafür müssten den Lehrkräften einfach handhabbare Instrumentarien zur Verfügung stehen, die geeignet sind, die Orientierungen und relevanten Handlungsbereitschaften der Auszubildenden zu erfassen. Als zentrale Barriere aller pädagogischen Bemühungen dürften sich im Bereich Umwelt/ Politik, die eher external oder auch fatalistisch ausgeprägten Kontrollüberzeugungen

tik, die eher external oder auch fatalistisch ausgeprägten Kontrollüberzeugungen erweisen. Wie oben bereits im Zusammenhang mit der Thematisierung der Diskrepanzen von Bewusstsein und Verhalten angedeutet, wären für eine positive Entwicklung des Kontrollbewusstseins im Anschluss an die Befunde von Hoff/ Lempert/Lappe jene Bedingungen herbeizuführen, die für die Ausprägung komplexer Formen des Kontrollbewusstseins bzw. der interaktiven Form günstig sind. Zu entwickeln und zu erproben wären vor diesem Hintergrund Lehr-Lernarrangements, die die Erfahrung eigener Handlungsspielräume in nachhaltigkeitsrelevanten Bereichen ermöglichen, und zwar über das Verhalten bei der Abfallentsorgung etc. hinaus.

Sofern dies auf den beruflichen Handlungsbereich bezogen wird, wäre darauf zu achten, dass die realen Handlungsspielräume im beruflichen Feld berücksichtigt werden, um allzu deutliche Brechungen von pädagogischer Programmatik an den Realitäten zu vermeiden. Nötig wäre dazu eine berufsbezogene Analyse nachhaltigkeitsbezogener Handlungsspielräume, wobei für handwerkliche Tätigkeitsbereiche vermutlich größere Handlungsspielräume gegeben sind als im industriellen Bereich. Deutlich wird in diesem Kontext auch nochmals die Notwendigkeit, verstärkte Aktivitäten im Weiterbildungsbereich zu entfalten, da wie auch die Befunde von Hoff/Lempert/Lappe zeigen, im Verlauf der Berufstätigkeit z.T. erhebliche Handlungsspielräume zuwachsen.

Im Anschluss an die Befunde zur Entwicklung der Fähigkeit, in sozialen Konflikten konsensfähige Lösungen zu finden, wären Lernkonzepte zu entwickeln und in ihren Effekten zu evaluieren. Die Entwicklung dieser Fähigkeit ist nicht nur im Kontext einer am Prinzip der Nachhaltigkeit orientierten beruflichen Bildung von Bedeutung, sondern für sämtliche Lebensbereiche, auch für berufliches Tun. Hinweise auf Ansatzpunkte finden sich dazu z.B. in den Arbeiten von Hoff/Lempert/Lappe 1991, Corsten/Lempert 1996 und Beck et al. 1996; 1998.

Maßnahmen zu 5 (Es gibt derzeit kein Konzept ...)

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wird im allgemeinen als Erweiterung der Umweltbildung verstanden, ohne dass die geringe Wirkung bisheriger Strategien und Aktivitäten in Betracht gezogen wird. Wie in der Umweltbildung dominiert ein idealistisches Konzept. Auf der anderen Seite enthält das moderne Verständnis beruflicher Umweltbildung bereits wesentliche Elemente der Nachhaltigkeitsidee; die in Modellversuchen im Rahmen der beruflichen Umweltbildung entwickelten und erprobten Konzepte sind in der Regel auf eine Verklammerung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange gerichtet, wobei allerdings Aspekte *globalen Lernens*, d.h. ein *gerechter* Ausgleich zwischen Entwicklungsländern und Industriestaaten unterbelichtet ist. Dies in Betracht ziehend, kann durchaus an entsprechende Konzepte und Erfahrungen angeknüpft werden.

Neben der Inhaltsdimension beruflicher Bildung (Verknüpfung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte) erscheint die Befähigung der Arbeitnehmer/innen zur Teilhabe an der Wissensgesellschaft sowie zur (politischen) Gestaltung entsprechender betrieblicher und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen als ein wesentlicher Aspekt einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Unter diesem Blickwinkel besteht die Aufgabe einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung u.E. zum einen darin, die Bereitschaft zu lebensbegleitendem Lernen zu fördern und zu erhalten und zum anderen (auf politischer Ebene) dafür erforderliche Strukturen und Rahmenbedingungen zu schaffen. Gleichwohl ist festzuhalten, dass derzeit weitgehend unklar ist, welche Bedeutung der Bildung im Prozess hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zukommt, welche Qualitätsanforderungen an eine nachhaltige Bildung zu stellen sind, welche Kriterien der Nachhaltigkeit im (Bildungs-) Alltag realisiert und welche Kompetenzen es konkret zu fördern gilt und welche Kooperationen zwischen den verschiedenen Bildungsinstitutionen eingegangen werden sollten.

Ähnlich wie das BMBW-Symposium *Zukunftschance Umweltbildung* 1987 den Auftakt für eine Vielzahl von Aktivitäten zur Integration des Umweltschutzes in die Berufsbildung darstellte, könnte eine vergleichbare bundesweite Veranstaltung, die sich an Vertreter/innen aus Forschung und Praxis, Bildungspolitik und Wirtschaft richtet, die Diskussion um die Konsequenzen des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung für die Berufsbildung insgesamt und für die verschiedenen Bildungssektoren voranbringen. Diese Veranstaltung sollte allerdings nicht alleine stehen; sie sollte den Auftakt bilden für einen Prozess, der - ähnlich den kommunalen Agendaprozessen - branchenspezifisch bzw. regional auf der Ebene der Schulen, Kammern und Verbände fortgesetzt und im Rahmen überregionaler Veranstaltungen reflektiert wird. Eine solche Dialogstruktur wird dem im Leitbild enthaltenen Partizipationsprinzip gerecht und zielt auf verbindliche und in der Folge auf ihre Einhaltung hin zu überprüfende Absprachen über Konzept, Ziele, Inhalte, Prinzipien und Indikatoren einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung (im Kontext einer sich ebenfalls am Nachhaltigkeitsprinzip orientierenden Wirtschaft).

Verwiesen sei hier auch nochmals auf die Notwendigkeit der Überarbeitung von Ordnungsvorgaben (s.o.), die durch eine einschlägig ausgerichtete Berufsfeldforschung zu flankieren wäre. Soweit Veränderungen in den Ordnungsvorgaben vorgenommen werden, ist allerdings darauf zu achten, dass deren Akzeptanz nicht durch abschreckende Etikettierungen gemindert wird. Am Beispiel: Bei Neukonstruktionen von Berufen sollte nicht das Nachhaltigkeitsetikett, sondern die berufliche Funktion, wie z. B. Altbausanierer, im Vordergrund stehen. Die hier für Ausbildungsordnungen angeführten Maßnahmen sind parallel auch für andere Steuerungsinstrumente (z.B. Rahmenlehrpläne) anzustoßen. Die Umsetzung von Veränderungen auf Ordnungsebene sind durch Umsetzung sichernde Maßnahmen zu begleiten.

Es ist zu prüfen, ob es sinnvoll ist, nachhaltigkeitsorientierte Zusatzqualifikationen und Weiterbildungsgänge zu entwickeln sowie neue Berufe oder bestehende Berufe im Umweltschutz unter dem Gesichtspunkt Nachhaltigkeit zu entwickeln bzw. zu ergänzen.

Anzuregen ist die Schaffung unterstützender Strukturen. Dies betrifft zum einen die Einrichtung einer Koordinationsstelle bzw. eines Koordinationsverbundes, welche(r) vor allem Umsetzungsbeispiele (Konzepte, Materialien, Praxisbeispiele) in unterschiedlichen Branchen bundesweit sammelt, im Hinblick auf die Bedürfnisse der Bildungspraxis aufbereitet und im Internet dokumentiert. Mittelfristig ist daran zu denken, diese Koordinationsstelle bzw. den Koordinationsverbund zu einer Informationsbörse *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* im Internet zu erweitern. Zum anderen ist die Durchführung eines Aktionsprogramms in Erwägung zu ziehen, in dem die Umsetzung einer Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung in der betrieblichen und schulischen Bildungspraxis über einen bestimmten Zeitraum durch ein Anreizsystem (Wettbewerb, Prämierung) gefördert wird.

4.4 Vorschläge zu einem kurz bzw. mittelfristigen Aktionsprogramm

Die folgenden Vorschläge sind einerseits an dem oben vorgenommenen Soll-Ist-Vergleich orientiert und andererseits an (implizierten) Annahmen zur Praktikabilität und Effektivität ausgerichtet. Vorherrschend sind dabei z.T. auch kleinschrittige Maßnahmen, die zur Überwindung von Teilproblemen beitragen sollen, die auf dem Weg zu einer der Nachhaltigkeit verpflichteten beruflichen Bildung zu bewältigen sind. Bewusst sind wir dabei der Versuchung widerstanden, primär die Entwicklung integrativer Maßnahmen einzufordern, in welchen im praktischen Feld die vielfältigen Facetten einer *nachhaltigen* beruflichen Bildung zusammengeführt werden, da wir befürchten, auf diese Weise Komplexität über die Überforderungsgrenze hinaus zu steigern. Das bedeutet nicht, dass in Bildungsmaßnahmen auf solche Integrationsversuche verzichtet werden soll; vielfältige Befunde sprechen jedoch dafür, in der Förderung des Kompetenzaufbaus von realistischen Annahmen zu den Eingangsvoraussetzungen und Möglichkeiten der Lernenden auszugehen. Darüber hinaus ist unser Wissen zur Wirksamkeit einzelner Maßnahmen, zur realen Ausgangssituation etc. so bescheiden, dass die Propagierung geschlossener Bildungskonzepte nicht verantwortbar scheint. Zielführender scheinen hingegen die unten unterbreiteten Vorschläge, bei deren Umsetzung in vielfältiger Weise an den bisher – auch im Modellversuchsbereich - gesammelten Erfahrungen, Vorarbeiten und Erkenntnissen angeknüpft werden kann und muss.

Im einzelnen schlagen wir vor:

1. Der Transfer- bzw. Rezeptionsproblematik vorliegender Konzepte sollte größeres Augenmerk zuteil werden. Zu denken wäre dabei z.B. an konzertierte Aktionen, ggf. auch im Rahmen eines spezifisch angelegten Modellversuchsprogramms, indem z.B. im BLK-Bereich länderübergreifend jene Konzepte etc. aufgegriffen werden, die unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Transferforschung erfolgversprechend verbreitbar scheinen. Notwendig ist dafür u.a. der Aufbau von das

Internet nutzenden Wissensmanagementstrukturen (z.B. Verbreitungsagenturen), als hilfreich könnten sich auch Datenbanken guter Beispiele (Konzepte, Materialien und Praxisbeispiele) von Praktikern für Praktiker erweisen, die von Koordinierungsstellen oder -verbänden betreut werden und mittelfristig zu internetgestützten Informationsbörsen ausgebaut werden. In die Transferaktivitäten ist auch die systematische Aufarbeitung des gewonnenen methodischen Wissens und dessen Weitergabe einzubeziehen. Zu denken ist dabei u. a. an Moderations- und Kooperationserfahrungen, Projektmanagement, das Wissen zu innovativen Strukturen etc. Zu berücksichtigen sind dabei grundsätzlich die Bedarfslagen und Möglichkeiten potentieller Rezipienten bzw. ganz allgemein die fördernden und hemmenden Faktoren in Transfer- und Rezeptionsprozessen. Gleiches gilt analog für den Bereich der Wirtschaftsmodellversuche.

2. Um eine situationsgerechte Ausrichtung der Aktivitäten zu gewährleisten sind quantitativ und qualitativ ausgerichtete Studien erforderlich
 - a) zur Praxis relevanter beruflicher Bildungssegmente (berufliche Umweltbildung, politische/soziale Bildung) und deren Verschränkung in Schule und Betrieb;
 - b) zu den realen für Nachhaltigkeit relevanten Tätigkeits- und Entscheidungsspielräumen in den einzelnen Berufen bzw. Tätigkeitsfeldern. Dabei wäre zunächst auch eine Konzentration auf jene Felder denkbar, in welchen starke Ausprägungen der Spielräume vermutet werden;
 - c) zu den realen Effekten von Bildungsmaßnahmen, wozu auch Indikatoren zu entwickeln wären, die geeignet sind, Effekte im Sinne von Nachhaltigkeit bzw. beruflicher Umweltbildung abzubilden.
3. Im Anschluss an solche Befunde wären die Konzepte, Aktivitäten etc. zu aktualisieren.
4. Anknüpfend an die Befunde aus der beruflichen Sozialisationsforschung, die Erklärungsansätze zu Diskrepanzen zwischen Bewusstsein und Verhalten sowie die oben eingeforderten Studien zu den realen, für Nachhaltigkeit relevanten berufsspezifischen Tätigkeits- und Entscheidungsfeldern sind Bildungskonzepte zur Entwicklung sozialer Orientierungen und Handlungsbereitschaften zu entwickeln und zu evaluieren. Denkbar wäre dafür ein Modellversuchsprogramm, mit dem ein bisher unbeackertes Feld angegangen würde, das inhaltlich mehr oder weniger eng an der Nachhaltigkeitsidee auszurichten wäre. Zu berücksichtigen wäre dabei zwingend der Problemraum der Kontrollüberzeugungen und der auf die Nachhaltigkeitsthematik bezogenen moralischen Urteilsfähigkeit, und zwar jeweils vor dem Hintergrund realer Tätigkeits- und Entscheidungsspielräume im beruflichen, aber auch privaten Bereich.
5. Vor dem Hintergrund realer Tätigkeits- und Entscheidungsspielräume und deren Entwicklung im Verlaufe der beruflichen Biographie sowie der permanenten Wei-

terentwicklung von Technologien und Erkenntnissen sollte – auch bei auf Nachhaltigkeit verpflichteten Bildungsmaßnahmen - verstärkt der Bereich (beruflicher) Weiterbildung in den Blick genommen werden. Das gilt sowohl für das Lehr- und Ausbildungspersonal als auch für alle Werkstätigen, nicht zuletzt für das Leitungspersonal (Meister/innen, Techniker/innen, Ingenieure/innen).

6. Dringend notwendig scheinen politische Aktivitäten. Zu denken ist dabei u.a. an
 - eine Empfehlung zur Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung durch den Hauptausschuss des BIBB,
 - einschlägige Empfehlungen der KMK,
 - die – soweit notwendig - einschlägige Überarbeitung von Ausbildungsordnungen und Richtlinien und
 - nicht zuletzt, sondern besonders dringlich, die Verankerung der Thematik im Prüfungsgeschehen.
Zur Flankierung der Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik im Prüfungsgeschehen sollten praktikable und aussagefähige Instrumentarien zur Erfassung komplexerer einschlägiger Kompetenzen entwickelt werden.
7. Besonders erfolgversprechend scheinen Bildungsmaßnahmen dann, wenn politisches und pädagogisches Wirken parallelisiert wird. Am Beispiel: Im politischen Prozess erwirkte Ordnungsvorgaben und darauf bezogene pädagogische Aktivitäten erweisen sich u.E. als folgenreicher als pädagogische Maßnahmen, die zwar im Einklang mit einer abgehobenen Programmatik stehen, sich im Alltagsgeschehen jedoch permanent als widersprüchlich zur individuellen oder auch kollektiven Erfahrung erweisen.
8. Bei der Auflage von Modellversuchsprogrammen (Empfehlung 1, 4, evtl. 3 und 5) wäre darauf zu achten, dass in den einzelnen Modellversuchen
 - die Erkenntnisse der Transferforschung berücksichtigt werden und
 - konsequent der erreichte Erkenntnisstand berücksichtigt wird.

Um mit diesen Forderungen potentielle Modellversuchsträger nicht zu überfordern, wäre es denkbar, solche Vorarbeiten vor Beginn des eigentlichen Modellversuchs vorzufinanzieren oder auch im Vorfeld des Modellversuchsprogramms Einzelstudien zu vergeben, in welchen der Erkenntnisstand aufgearbeitet wird. Solche Aufarbeitungen könnten und sollten ggf. auch so angelegt werden, dass sich wesentliche Erträge für Transferaktivitäten ergeben. Ergänzend ist bei Stellen, die die Durchführung von Forschungsvorhaben und Modellversuchen koordinieren, wie das BIBB, der Aufbau eines effektiven Wissensmanagementsystems sinnvoll, über das potentiellen Modellversuchsträgern das vorhandene Wissen leicht zugänglich gemacht werden kann.

9. Die in beruflichen Bildungsmaßnahmen möglichen integrativen Verarbeitungsprozesse ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange wären unter Berücksichtigung der realen Tätigkeits- und Entscheidungsspielräume im beruflichen Feld auszuloten. D.h. weniger idealistische, in der Alltagsrealität aller Voraussicht nach zum Scheitern verurteilte, sondern realitätsgerechte Konzepte mit notgedrungen bescheidenerem Anspruch wären im Anschluss an die bereits entwickelten und erprobten Maßnahmen weiterzuführen. Dabei unvermeidlich sichtbar werdende Diskrepanzen zwischen idealistischer Programmatik und beruflicher Pragmatik wären als Ausgangspunkte politischer Bildung und politischer Aktivitäten auszuweisen. Damit rückt zugleich die politische Dimension beruflichen Handelns ins Bewusstsein.
10. Vor dem Hintergrund vorliegender Befunde zu den kurzfristig wohl schwerlich zu überwindenden Barrieren, die einem Zuschnitt betrieblicher Ausbildung, der über die Verwertungsinteressen der Unternehmen hinausreicht, entgegenstehen, scheint es zweckmäßig, vor allem die politische Dimension der auf Nachhaltigkeit gerichteten Aktivitäten schwerpunktmäßig zum Gegenstand schulischer und außerschulischer politischer Bildung zu machen. Selbst wenn in einzelnen Unternehmen eine tiefer reichende Auseinandersetzung um die Ausrichtung beruflichen und unternehmerischen Handelns an den Kriterien inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit möglich sein sollte, dürfte dergleichen in der Mehrzahl der Unternehmen unerwünscht sein. Ausbilder/innen sehen bei solchen Aufgaben eher die (beruflichen) Schulen in der Pflicht. Deutlich werden hier auch die Grenzen einer rein an Geschäftsprozessen orientierten beruflichen Bildung bzw. der den beruflichen Schulen zukommende Bildungsauftrag, der sich keineswegs in einer Vorbereitung auf betriebliche Funktionalitäten erschöpft. Die Nachhaltigkeitsthematik mit ihren unvermeidlichen Verflechtungen von ökonomischem, ökologischem und politischem Handeln bietet in besonderer Weise die Möglichkeit, die Integration von allgemeiner und beruflicher Bildung inhaltlich voranzubringen. Denkbar und wünschenswert wäre auch, diesen integrativen Ansatz über den Einbezug geeigneter Institutionen wie z.B. gewerkschaftliche Bildungsträger, Landeszentralen für politische Bildung etc. zu befördern. Dafür sprächen neben dem herausragenden Stellenwert der Thematik auch die bei Erwachsenen stärker ausgeprägten Handlungsspielräume.

Die genannten Vorschläge in den Bereichen Praxisinnovation, Forschung und Politik sind grundsätzlich aufeinander zu beziehen. Beispielsweise sind Aktivitäten im praktischen Feld durch Maßnahmen in den Bereichen Forschung und Politik zu flankieren, um die gewünschten Effekte zu erreichen.

Abkürzungen

BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BIBB	Bundesinstitut für Berufsbildung
BLK	Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMBW	Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BWP	Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis
DAG	Deutsche Angestellten-Gewerkschaft
DIHT	Deutscher Industrie- und Handelstag
DBT	Deutscher Bundestag
DGB	Deutscher Gewerkschaftsbund
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme
GbU	Gesellschaft für berufliche Umweltbildung
HBS	Hans-Böckler-Stiftung
IG	Industriegewerkschaft
IZBU	Informationen zur beruflichen Umweltbildung
KMK	Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
SRU	Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung <i>Globale Umweltveränderungen</i>
ZBU	Zeitschrift für berufliche Umweltbildung
ZBW	Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Literatur

Adler, T.; Biehler-Baudisch, H.: Umweltschutz in der beruflichen Bildung - Den Kinderschuhen schon entwachsen? Überblick über den Stand der Entwicklung. In: Evangelische Akademie Bad Boll, Fachbereich Jugend und Arbeitswelt (Hrsg.): Das Umwelt-ABC in der Berufsausbildung. Tagung zum Umweltschutz in der beruflichen Bildung der Metall- und Elektroindustrie vom 2. bis 4. Mai 1990 in der Evangelischen Akademie Bad Boll. (Materialien 4/91) Bad Boll 1991, S. 2-11

Aebli, H.; Ruthemann, U.; Straub, F.: Sind Regeln des Problemlösens lehrbar? In: Zeitschrift für Pädagogik 32 (1986) 5, S. 618–638

Arbeitsgruppe Umweltschutz und Berufsbildung (Hrsg.): Abschlussbericht zum Modellversuch *Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz*. (Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Informationen und Materialien aus Modellversuchen; H. 52) Berlin 1996

Bähr, W.; Holz, H. (Hrsg.): Was leisten Modellversuche? Berlin 1995

Balli, C.; Biehler-Baudisch, H.: Forschungsprojekt 4./5.3001: Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung - Konzepte zur umweltbezogenen Aus- und Weiterbildung. In: Bundesinstitut für Berufsbildung; Der Generalsekretär (Hrsg.): Umweltschutz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. Ergebnisse, Materialien und Veröffentlichungen aus dem BIBB. Berlin; Bonn 1996, S. 33-34

Beck, K.: Moralische Dimensionen beruflicher Umweltbildung. In: Bonz, B.; Nickolaus, R.; Schanz, H. (Hrsg.): Umwelt und Berufsbildung. Hohengehren (im Druck)

Beck, K. et al.: Zur Entwicklung moralischer Urteilskompetenz in der kaufmännischen Erstausbildung - empirische Befunde und praktische Probleme. In: Beck, K.; Heid, H. (Hrsg.): Lehr-Lern-Prozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Beiheft 13 zur ZBW. Stuttgart 1996, S. 187-206

Beck, K. et al.: Die moralische Urteils- und Handlungskompetenz von kaufmännischen Lehrlingen - Entwicklungsbedingungen und ihre pädagogische Gestaltung. In: Beck, K.; Dubs, R. (Hrsg.): Kompetenzentwicklung in der Berufserziehung. Beiheft 14 zur ZBW. Stuttgart 1998, S. 188-210

Beer, W.; Haan, G. de (Hrsg.): Ökopädagogik. Aufstehen gegen den Untergang der Natur. Weinheim; Basel 1984, S. 77-91

Benteler, P.: Möglichkeiten und Grenzen der Übertragung von Modellversuchsergebnissen. Eine theoretische Reflexion in praktischer Absicht. In: BWP 6/91, S. 7–12

Benteler, P.; Diepold, P.: Innovationsförderliche Kommunikationsstrukturen in Modellversuchen. In: Benteler, P. et al. 1995, S. 161–176

Benteler, P. et al.: Modellversuchsforschung als Berufsbildungsforschung. (Wirtschafts-, Berufs- und Sozialpädagogische Texte; Sonderband 6). Köln 1995

Berufsbildende Schule 3, Hannover (Hrsg.): Modellversuch *MUB*: Umweltschutz im Berufsschulunterricht für Baunebenberufe. Erster Zwischenbericht. Hannover 1991

Biehler-Baudisch, H.: Öko-Audit startklar - die Bildung wurde mal wieder vergessen. In: ZBU 5 (1995) Nr. 4, S. 33

Biehler-Baudisch, H.; Fischer, A.; Knothe, B.: Friedrichshagener Thesen. In: Fischer, A. (Hrsg.): Sustainability-Ethos. Schule, Berufsausbildung und Hochschule für eine dauerhaft-umweltgerechte Entwicklung. (Hattinger Materialien zur beruflichen Umweltbildung.) Hattingen 1995, S. 140-142

Birke, M.; Schwarz, M.: Umweltschutz im deutschen Betriebsalltag. In: Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Aus Politik und Zeitgeschichte, B7/96, Bonn 1996, S. 23-29

Bolscho, D.: Umweltbewusstseinsforschung. In: Michelsen 1997, S. 23–33

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumentente. Agenda 21. Bonn 1993 [BMU 1993]

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.): Erster Bericht zur Umweltbildung. Deutscher Bundestag. Drucksache 13/8878 vom 30.10.1997 [BMBF 1997]

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Orientierungsrahmen. (Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung; H. 69) Bonn 1998 [BLK 1998]

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung: Übersicht über Modellversuche im Bildungswesen: www.blk-bonn.de (Stand: 19.04.00) und http://dbs.schule.de/blk_83 (Stand: 19.04.00)

Corsten, M.; Lempert, W.: Moralisches Denken, Handeln und Lernen im Beruf. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik 4/96, S. 8-13; 5/96, S. 3-8

Deutscher Bundestag, Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.): Abschlußbericht der Enquete-Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt - Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung. Bonn 1998

Drees, G.; Pätzold, G.: Umweltbildung in Berufsschule und Betrieb. Möglichkeiten – Grenzen – Perspektiven. Frankfurt/M 1997

Ehrke, M.: Lernziel: Umweltschutz. Positionen, Forderungen und Aktivitäten der IG Metall. In: Gewerkschaftliche Bildungspolitik 11/1991, S. 245-250

Ehrke, M.: Zum Stand der beruflichen Umweltbildung: Aufgaben – Probleme. In: Bundesinstitut für Berufsbildung; Der Generalsekretär (Hrsg.): Umweltschutz in der beruflichen Bildung: Entwicklungstendenzen und Lösungswege. (2. BIBB-Fachkongreß vom 9. bis 11. Dezember 1992 in Berlin) Nürnberg 1993, S. 17–19

- Euler, D.: Transfer von Modellversuchsergebnissen: Theoretische Fundierung, empirische Hinweise und erste Konsequenzen. In: Benteler, P. et al. 1995, S. 225–268
- Euler, D.; Berger, K. et al: Kooperation der Lernorte im dualen System der Berufsbildung. (BLK: Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung. H. 73) Bonn 1999
- Euler, D.; Kutt, K.: Transfer von Modellversuchsergebnissen: Bedingungen und Hinweise für die Gestaltung von Transferprozessen. In: Benteler, P. et al. 1995, S. 269–294
- Euler, D.; Sloane, P.: Implementation als Problem Modellversuchsforschung. In: Unterrichtswissenschaft 4/98, S. 312-326
- Faber, G.; Kaiser, F.-J.: Modellversuche *Neue Informations- und Kommunikationstechniken in der Beruflichen Bildung*. Teil I (Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung; H. 35) Bonn 1993
- Faber, G.; Kaiser, F.-J.: Modellversuche *Neue Informations- und Kommunikationstechniken in der beruflichen Bildung*. Teil II: Modellversuche 1986 - 1995. Bericht über eine Auswertung. (Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung; H. 64) Bonn 1998
- Flottmann, H.: Überlegungen und Vorschläge zur Verwirklichung einer Schulphilosophie unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte. In: Kaiser, F.-J. et al. 1995, S. 221-246
- Fischer, A.: Wege zu einer nachhaltigen beruflichen Bildung. Theoretische Überlegungen. Bielefeld 1998
- Franzke, R.: ÖKOTOPIA – Leitkonzept sozialökologischen Lernens. Sozialökologische Bildung für die postindustrielle Gesellschaft – oder: Das Ende des Monopols der Berufsarbeit und der Berufsausbildung. In: ZBW 81 (1985), 5, S. 438-451
- future e.V. (Hrsg.): Kriterien für nachhaltiges Wirtschaften: eine Checkliste für Unternehmen. München 2000
- Gabriel, O.: Anpassung, Integration oder Polarisierung? Zur Entwicklung der politischen Kultur im vereinigten Deutschland. In: Universität Stuttgart (Hrsg.): Wechselwirkungen, Jahrbuch 1996. Aus Lehre und Forschung der Universität Stuttgart. Stuttgart 1999, S. 26-39
- Haan, G. de: Umweltbildung im kulturellen Kontext. Erweitertes Manuskript des Vortrags in der Arbeitsgruppe *Umweltbildung im kulturellen und systemischen Kontext* auf dem DGfE-Kongress 1994 in Dortmund. Berlin 1994
- Haan, G. de et al.: Umweltbildung als Innovation. Bilanzierungen und Empfehlungen zu Modellversuchen und Forschungsvorhaben. Heidelberg 1997
- Haan, G. de, Harenberg, D.: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung; H. 72) Bonn 1999

Haan, G. de; Kuckartz, U.: Umweltbewusstsein. Opladen 1996

Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.): Wege in eine nachhaltige Zukunft. Ergebnisse aus dem Verbundprojekt Arbeit und Ökologie. Düsseldorf 2000 [HBS 2000]

Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung: Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung zur Einbeziehungen von Fragen des Umweltschutzes in die berufliche Bildung vom 5.2.1988. In: Bundesanzeiger Nr. 42 vom 2. März 1988

Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung: Ergänzende Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung zur Einbeziehungen von Fragen des Umweltschutzes in die berufliche Bildung vom 1.2.1991. In: Bundesanzeiger Nr. 48 vom 9. März 1991

Hedtke, R.: Rettet die Umweltkrise die Berufspädagogik vor dem Abschied von der Erziehung? In: ZWB 88 (1992) 8, S. 645–655

Heid, H.: Ökologie als Bildungsfrage? In: Zeitschrift für Pädagogik 38 (1992), Nr. 1, S. 113-138

Heiland, A.: Das Theorie-Praxis-Problem auf der wissenschaftstheoretischen Ebene: Überlegungen zur Systematisierung und Reduzierung. In: Eckerle, G.-A.; Party, J.-L. (Hrsg.): Theorie und Praxis des Theorie-Praxis-Bezugs in der empirischen Pädagogik. Baden-Baden 1987, S. 57–86

Hemkes, B.: Strategie für eine nachhaltige Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes: Arbeitnehmerorientiertes Umweltmanagement. In: ZBU 5 (1995), Nr. 4, S. 8-11

Herz, G.: Umweltschutzprojekt – Stachel im Fleisch der Unternehmen. In: Bähr/Holz 1995, S. 587–594

Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.): Pilot-Öko-Audits in Hessen. Erfahrungen und Ergebnisse. Ein Forschungsbericht. Wiesbaden 1995

Hildebrandt, E.: Handlungsbedingungen und Handlungskonstellationen im betrieblichen Umweltschutz - ein vernachlässigter Aspekt ökologischer Bildung. In: Fischer, A. (Hrsg.): Umweltlernen im Unterricht zwischen Ökologie und Ökonomie. Bielefeld 1995, S. 23-43

Hilgers, M.: Wie können Ergebnisse und Erfahrungen aus Umwelt-Modellversuchen transferiert werden? In: Bähr/Holz 1995, S. 565-580

Hinrichsen, P.; Jungk, D.; Kämmer, M.: Berufspädagogische Aspekte der Qualifizierung des Ausbildungspersonals für den Umweltschutz. In: Bundesinstitut für Berufsbildung; Der Generalsekretär (Hrsg.): Umweltschutz in der beruflichen Bildung: Entwicklungstendenzen und Lösungswege. (2. BIBB-Fachkongreß vom 9. bis 11. Dezember 1992 in Berlin) Nürnberg 1993, S. 93-102

Hoff, E.; Lempert, W.; Lappe, L.: Persönlichkeitsentwicklung in Facharbeiterbiographien. Bern, Stuttgart, Toronto 1991

Jäger, T.; Schwarz, M.: Das sozial-ökologische Innovationspotential einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Entwicklung auf betrieblicher und kommunaler Ebene. In: Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Aus Politik und Zeitgeschichte, B50/98, Bonn 1998, S. 21-29

Jungk, D.; Mertineit, K.-D.: Berufliche Umweltbildung erfordert und fördert neue Lernprozesse. In: Berufsbildung 53 (1999), Nr. 56, S. 3-6

Jungk, D.; Mertineit, K.-D.: Ansätze und Praxis betrieblicher Umweltbildung. Beiträge zur Nachhaltigkeit? In: Fischer, A.; Vogel, T. (Hrsg.): Nachhaltigkeit, Wissensgesellschaft und lebenslanges Lernen. Ansprüche und Umsetzung in der beruflichen Bildung. (Berufsbildung zwischen innovativer Programmatik und offener Umsetzung: Bd. 23) Bielefeld 2000, S. 37-58

Kärtner, G.; Leu, H.; Wahler, P.: Die Entwicklung gesellschaftlich-politischer Handlungsfähigkeit in der Berufsausbildung. Bericht aus einer laufenden Längsschnitt-Untersuchung. In: Soziale Welt 32 (1981), S. 57-85

Kärtner, G.; Otto, E.-M.; Wahler, P.: Auszubildende und Politik. In: Friebel, H. (Hrsg.): Berufliche Qualifikation und Persönlichkeitsentwicklung. Opladen 1985, S. 204-224

Kahlert, J.: Alltagstheorien in der Umweltpädagogik. Eine sozialwissenschaftliche Analyse. Weinheim 1989

Kahlert, J.: Die Umweltpädagogik - eine Gesinnungspädagogik. In: Pädagogische Arbeitsstelle des Deutschen Volkshochschul-Verbandes e. V. (Hrsg.): Integration von Umweltbildung in der Erwachsenenbildung. Bonn; Frankfurt/M. 1991, S. 23-37

Kaiser, F. J.; Fuhrer, U.: Wissen für ökologisches Handeln. In: Mandl/Gerstenmaier 2000, S. 52-72

Kaiser, F.-J. et al. (Hrsg.): Grundlagen der beruflichen Umweltbildung in Schule und Betrieb. Bad Heilbrunn 1995

Kaiser, F.-J.; Brettschneider, V.: Theoretische Grundannahmen wirtschaftsberuflicher Umweltbildung im Rahmen des Modellversuchs LUKAS. In : Kaiser et al. 1985, S. 23-72

Keller, J. A.: Grundlagen der Motivation. München 1983

Kreibich, R.: Nachhaltige Entwicklung. Weinheim, Basel 1996

Kreklau, C.: Umweltschutz - Qualifikationsbedarf aus Sicht der Arbeitgeberorganisationen. In: Bundesinstitut für Berufsbildung; Der Generalsekretär (Hrsg.): Neue Berufe – neue Qualifikationen. Teilband U: Umweltschutz – Qualifikationsbedarf und Qualifizierung. (BIBB Kongreß und aktuelle Informationen) Nürnberg 1989, S. 13-18

Krol, G.-H.: Das Verhältnis von Ökologie und Ökonomie in der Umweltbildung. In Kaiser et al. 1995, S. 73–88

- Krumm, V.: Wann tut ihr endlich was ich sage, und nicht, was ich mache? Anmerkungen zum Versagen der Umweltbildung und was man dagegen tun kann. In: Seyd, W.; Witt, R (Hrsg.): Situation Handlung Persönlichkeit. Kategorien wirtschaftspädagogischen Denkens. Hamburg 1996, S. 24–44
- Kuckartz, U. Umweltbewusstsein in Deutschland 2000. Studie im Auftrag des Umweltbundesamts Berlin 2000. www.umweltbundesamt.de (Stand: 11/2000)
- Kutt, K. (Hrsg.): Was leisten Modellversuche im Förderschwerpunkt Umweltschutz in der beruflichen Bildung? (Umweltschutz in der Beruflichen Bildung. Informationen und Materialien aus Modellversuchen, H. 40) Berlin 1995
- Kutt, K.: Integration ökologischer Perspektiven in den Rahmenstoffplan für die Ausbildung der Ausbilder. In: Cramer, G.; Schmidt, H.; Wittwer, W. (Hrsg.): Ausbilder-Handbuch. Aufgaben, Strategien und Zuständigkeiten für Verantwortliche in der Aus- und Weiterbildung. Köln 1994 ff., Kap. 5.12.1.2
- Kutt, K.: Modellversuche zur Umweltbildung. In: Ausbildungsentwicklung und Umwelt Nr. 18 Berlin 1998, S. 52–60
- Lantermann, E. D.: Von den Schwierigkeiten, umweltschützendes Handeln auszubilden. In Bolscho, D.; Michelsen, G. (Hrsg.): Methoden der Umweltbildungsforschung, Opladen 1999, S. 121–133
- Lappe, L.; Tully, C.J.; Wahler, P.: Das Umweltbewusstsein von Jugendlichen. Eine qualitative Befragung Auszubildender. München 2000
- Lehmann, J.: Befunde empirischer Forschung zu Umweltbildung und Umweltbewusstsein. Opladen 1999
- Lehmann, S.; Steinfeld, M.: Modell-Öko-Audit beim Erfinder des Schnellhefters. In: ZBU 5 (1995), Nr. 4, S. 22-25
- Lempert, W.: Sozialisation in der betrieblichen Ausbildung. Der Beitrag der Lehre zur Entwicklung sozialer Orientierungen im Spiegel neuer Längsschnittuntersuchungen. In: Thomas, H.; Elstermann, G. (Hrsg.): Bildung und Beruf. Soziale und ökonomische Aspekte. Berlin 1986, S. 105-144
- Lempert, W.: Moralisches Denken. Seine Entwicklung jenseits der Kindheit und seine Beeinflussbarkeit in der Sekundarstufe II. Essen 1988
- Lieberam, K.: Umwelterziehung in der Berufsausbildung. In: Arbeitsgruppe des Instituts für Berufspädagogik der Universität Hannover (Hrsg.): Beiträge zum Workshop *Ökologische Aspekte in der Berufsausbildung*. Hochschultage Berufliche Bildung '84. Berlin 1984, S. 8-34
- Magenheim, J. S.; Tietze, U.; Windisch, M.: Bedingungen politischer und beruflicher Sozialisation von jugendlichen Erwerbstätigen. Weinheim 1981
- Mandl, H.; Gerstenmaier, J.: Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Handlungsansätze. Göttingen 2000

Mayer, E.; Schumm, W.; Flaake, K. et al.: Betriebliche Ausbildung und gesellschaftliches Bewußtsein: Die berufliche Sozialisation Jugendlicher. Frankfurt a. M. 1981

Mertineit, K.-D.: Umweltbewusstsein bei Auszubildenden. (Informationen und Materialien aus Modellversuchen; H. 5) Berlin 1991

Mertineit, K.-D.: Berufliche Umweltbildung als sozialer Prozess. Fallstudien zur Integration des Umweltschutzes in die betriebliche Berufsausbildung. Bielefeld 1998

Mertineit, K.-D.: Bericht über die Arbeitsgruppe *Betriebliche Rahmenbedingungen und Maßnahmen für nachhaltiges Wirtschaften und nachhaltige Bildung*. BIBB-Sachverständigengespräch Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung am 28. und 29. Oktober in Bonn. Hannover 2000

Mertineit, K.-D.: Ansätze und Positionen beruflicher Umweltbildung. In: Bonz, B.; Nickolaus, R.; Schanz, H. (Hrsg.): Umwelt und Berufsbildung. Hohengehren (im Druck)

Mertineit, K.-D.; Meyer, R.; Reschke, B.; Schnurpel, U.: Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung. Abschlußbericht Bd. 2, Hannover 2000

Michelsen, G. (Hrsg.): Umweltberatung. Bonn 1997

Nickolaus, R.: Gemeinschaftskundeunterricht an gewerblichen Berufsschulen Baden-Württembergs aus der Sicht der Schüler - Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Sommer, K.-H. (Hrsg.): Aspekte der Planung und Gestaltung von Unterricht und Unterweisung. (Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 4) Esslingen 1986, S.181-224

Nickolaus, R.: Fachdidaktik politischer Bildung für berufliche Schulen – Diskussionsstand, offene Fragen und relevante Erträge beruflicher Sozialisationsforschung. In: Sommer, K.-H. (Hrsg.): Didaktisch-organisatorische Gestaltungen vorberuflicher und beruflicher Bildung. Esslingen 1998, S. 380-420

Nickolaus, R.: Ansprüche an die Politische Bildung an berufsbildenden Schulen – Anmerkungen zu Möglichkeiten und Grenzen der Umsetzung. In: Jung, E.; Retzmann, T. (Hrsg.): Politische Bildung an berufsbildenden Schulen, Bielefeld 2000, S. 10-23

Nickolaus, R.: Bericht über die Arbeitsgruppe *Bildungspolitische Rahmenbedingungen und Maßnahmen für eine berufliche Bildung zur nachhaltigen Entwicklung*. BIBB-Sachverständigengespräch Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung am 28. und 29. Oktober in Bonn. Hannover 2000

Nickolaus, R.: Diskrepanzen zwischen Umweltbewusstsein und umweltgerechtem Handeln. In: Bonz, B.; Nickolaus, R.; Schanz, H.: Umweltschutz und Berufsbildung. Hohengehren 2001 (im Druck).

Nickolaus, R.; Schnurpel, U.: Zwischenbericht zum Projekt *Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung*. Hannover 1999

- Nickolaus, R.; Schnurpel, U.: Abschlußbericht zum Projekt *Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung*; Bd. 1 Hannover 2000
- Nitschke, C.: Berufliche Umweltbildung - Umweltgerechte Berufspraxis. Grundlagen für eine theoretische Konzeption. (Berichte zur beruflichen Bildung H. 126). Berlin; Bonn 1991
- Nitschke, C. et al.: Berufliche Umweltbildung - wo steckst Du? Überblicke, Einblicke und Ausblicke einer Untersuchung in 28 Institutionen. Endbericht des Forschungsvorhabens *Berufliche Umweltbildung als Erfolgsfaktor für betrieblichen Umweltschutz*. Bielefeld 1995
- Noske, C.: Bericht über die Arbeitsgruppe *Zum Beispiel Berufsfeld Bauwirtschaft: Nachhaltiges Bauen und Wohnen*. BIBB-Sachverständigengespräch Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung am 28. und 29. Oktober in Bonn. Bonn 2000
- Paselk, W.; Max-Taut-Schule, Berlin (Hrsg.): Modellversuch *MOEVE: Umsetzung der umweltbezogenen Unterrichtsziele der Rahmenlehrpläne für die neugeordneten handwerklichen Metallberufe der Versorgungstechnik in fächerübergreifenden, handlungsorientierten Unterricht, unter besonderer Berücksichtigung der Lehrerfortbildung von Lehrkräften aus der ehemaligen DDR*. Abschlussbericht. Berlin 1999
- Pätzold, G.; Drees, G.; Universität Dortmund (Hrsg.): Modellversuch *BUBILE: Entwicklung und Erprobung ganzheitlicher Lernansätze in der Umweltbildung in Kooperation von Berufsschule und Betrieb*. Zweiter Zwischenbericht der wissenschaftlichen Begleitung. Dortmund 1994
- Pätzold, G.; Drees, G.: Grundlagen des Modellversuchs *Entwicklung und Erprobung ganzheitlicher Lernansätze in der Umweltbildung in Kooperation zwischen Berufsschule und Betrieb*. In: Kaiser et al. 1995, S. 141-166
- Peglau, R.: Die EG-Öko-Audit-Verordnung: Herausforderung der beruflichen Umweltbildung. In: IZBU 4 (1994) Nr. 3-4, S. 4-7
- Ploghaus, G.: Bedeutung der Modellversuchs- Evaluation und Erwartungen aus der Sicht des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. In: Benteler, P. et al. 1995, S. 101-112
- Preus, S.: Strategien zur Förderung des Umwelthandelns. In: Michelsen 1998, S. 63-72
- Reiberg, H.: Vorwort und Einführung. In: Bundeszentrale für Politische Bildung (Hrsg.): *Interkulturelles Lernen. Arbeitshilfen für die politische Bildung*. Bonn 1998, S. 6-10
- Reitmann-Rothmeyer, G.; Mandl, H.: Wenn kreative Ansätze versanden. Implementation als verkannte Aufgabe. In: *Unterrichtswissenschaft* 4/98, S. 292-311
- Renner, B.; Schwarzer, R.: Gesundheit: Selbstschädigendes Handeln trotz Wissen. In: Mandl/Gerstenmaier 2000, S. 26-51

- Rosenstiel, L. v.: Wissen und Handeln in Organisationen. In: Mandl, H.; Gerstenmaier, J. (Hrsg.): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Göttingen u.a. 2000, S. 95-138
- Rost, J.: Theorien menschlichen Umwelthandelns. In: Michelsen 1998, S. 55–62
- Rottluff, J.: Was ist bei der Konzipierung, Durchführung, Betreuung und Nachbereitung von Modellversuchen zu beachten, um möglichst nachhaltige Ergebnisse zu erzielen? In: Bähr/Holz 1995, S. 503 - 512
- Sailer, J. Problembereiche beruflicher Umweltbildung. Esslingen 1992
- Sailer, J.: Betriebliche Umweltpädagogik. Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzungsversuche in der Berufsausbildung. Eine qualitative Analyse industrieller Metall- und Elektroberufe in mittelständischen Unternehmen. (unveröffentl. Manuskript) Stuttgart 2000
- Schahn, J.: Die Diskrepanz zwischen Wissen, Einstellungen und Verhalten: Sozialwissenschaftliche Erkenntnisse. In: Michelsen 1997, S. 34–42
- Schluchter, W. (in Zusammenarbeit mit Schaaf, D.): Umweltschutz in Metallberufen. Berlin, Bonn 1992
- Schluchter, W.: Umweltschutz in der beruflichen Bildung. Kaufmännische Berufe. Berlin, Bonn 1994
- Schlußbericht der Enquete-Kommission *Zukünftige Bildungspolitik - Bildung 2000*. Deutscher Bundestag. Drucksache 11/7820 vom 05.09.1990
- Schnurpel U.: Ein Seminar, wo wir selber viel tun mußten, das bleibt irgendwie hängen. Bielefeld 1999
- Schreiber, G.; Niemann, U.; Struckmeier, S.: Umweltbildung im Berufsfeld Textil/ Bekleidung. In: Bonz, B.; Nickolaus, R.; Schanz, H. (Hrsg.): Umwelt und Berufsbildung. Hohengehren (im Druck)
- Schulte, D.: Nachhaltigkeit durch sozial-ökologische Reformstrategie. Aktivitäten des DGB für eine Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. In: BMU 1997, S. 59-65
- Schüßler, I.; Bauerdick, J.: Umweltwahrnehmung aus konstruktivistischer Perspektive. In: Michelsen 1997, S. 43–54
- Siebert, H.: Das Menschenbild der Umweltbildung, In: Beyersdorf, M.; Michelsen, G.; Siebert, H. (Hrsg.): Umweltbildung. Theoretische Konzepte, empirische Erkenntnisse, praktische Erfahrungen. Neuwied, Kriftel 1998, S. 66-74
- Sloane, P.: Modellversuchsforschung. Überlegungen zu einem wirtschaftspädagogischen Forschungsansatz. Köln 1992
- Sloane, P.: Das Potential von Modellversuchsfeldern für die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung. In: Benteler, P. et al. 1995, S. 11-43

Sloane, P.: Ökologie in ökonomischen Feldern – Der Umweltschutz im Betriebsalltag zwischen ökologischer Sehnsucht und ökonomischem Denken. In: Kaiser et al. 1995, S. 89-126

Sommer, K.-H. (Hrsg.): Bildungsforschung, Modellversuche und berufspädagogische Projekte. (Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik; Bd. 20). Esslingen 1996 [1996a]

Sommer K.-H.: Berufs- und Wirtschaftspädagogik und Berufsbildungsforschung im wissenschaftlichen und politisch-gesellschaftlichen Zusammenhang. In: Sommer 1996a, S. 8–42

Sonntag, K.; Stegmaier, R.; Jungmann, A.: Implementation arbeitsbezogener Lernumgebungen – Konzepte und Umsetzungsverfahren. In: Unterrichtswissenschaft 4/98, S. 342ff.

Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (Hrsg.): Modellversuch Umwelterziehung - eine Aufgabe der Berufsschule - Abschlussbericht. (Arbeitsbericht Nr. 248) München 1993

Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Umwelt und Unterricht. Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 17.10.1980. Bonn 1980 [KMK 1980]

Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (Hrsg.): Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluß vom 15.01.1991. Bonn 1991 [KMK 1991]

Verordnung (EWG) NR. 1836/93 des Rates vom 29.06.1993 über die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 168/1 vom 10.07.1993

Wirtschaft richtet sich auf Nachhaltigkeit ein: Sechs deutsche Unternehmen im ersten Ranking internationaler Nachhaltigkeitsberichte. In: B.A.U.M. aktuell 2000, Nr. 56, S. 1f.

Weber, Birgit: Möglich, aber nicht zwingend. Lehrpläne und nachhaltige Entwicklung. In: sozi-onlinejournal 1 (2000), 1