

## 2.4 Das Umweltbewußtsein der 16jährigen – Erkenntnisse und Konsequenzen für die Umwelterziehung in der Schule

AXEL BRAUN

### 1. Einleitung

Spätestens seit der Veröffentlichung des Umweltprogramms der Bundesregierung im Jahre 1971, in dem erzieherische Maßnahmen zur Umweltpflege und zum Umweltschutz explizit begründet und gefordert wurden, ist Umwelterziehung integraler Bestandteil der Erziehungsbemühungen in den allgemeinbildenden Schulen. Insbesondere in den Fächern Biologie und Geographie, die sich zu Zentrierungsfächern innerhalb der Umwelterziehung entwickelt haben, liegen eine Fülle von didaktisch-theoretischen Abhandlungen, Unterrichtseinheiten und -sequenzen sowie Arbeitsmaterialien vor, die dem Lehrer die eigene Standortbestimmung und die praktische Arbeit erleichtern.

Andererseits ist es evident, daß der Schüler als eigentlicher Adressat der Umwelterziehung z. T. ins fachdidaktische Abseits geraten ist. Untersuchungen über Lernmotivation und Lernwirkungen der Umwelterziehung liegen in verallgemeinerungsfähiger Form nicht vor, wengleich wichtige Rückschlüsse auf den bestehenden Unterricht und Hinweise auf künftig anzustrebende Lehrstrategien zu erwarten sind. Nicht zu Unrecht wird deshalb in den Empfehlungen zur Umwelterziehung formuliert (1): „Empirisch angelegte Studien zu folgenden Fragen wären besonders dringlich: Welche Kenntnisse und Einstellungen zu Umweltfragen sind bei Schülern vorhanden? Wie vermitteln die Lehrer methodisch-didaktische Grundfragen zur Umweltproblematik? Wie prägt dieser Unterricht das Verhalten der Schüler?“

Vor diesem Hintergrund wurden seit Beginn der 80er Jahre verschiedene empirische Untersuchungen durchgeführt, durch die u. a. die folgenden drei Fragen beantwortet bzw. einer Antwort näher gebracht werden sollten:

1. Welche Variablen konstituieren das Umweltbewußtsein und wie können die Variablen meßtheoretisch abgesichert werden?
2. Wie stark sind die verschiedenen Variablen des Umweltbewußtseins bei den Schülern ausgeprägt, wie wirken unabhängige Variablen auf die Variablen des Umweltbewußtseins ein?
3. Wie können Lehrstrategien aussehen, die ein noch (?) besseres Umweltbewußtsein vermitteln?

## 2. Theoretischer Rahmen – Allgemeine Zielsetzungen in der Umwelterziehung

Wenn es stimmt, daß die Umweltgefährdung zunehmend auf uns selbst und auf unser Handeln zurückwirkt und die Lösung der dabei auftretenden Probleme eine Vielzahl von Qualifikationen verlangt, dann muß Umwelterziehung in den allgemeinbildenden Schulen aus verschiedenen Gründen verpflichtend sein. Denn zum einen gilt es, das Potential an Sachverständigen, die später im Bereich der Umweltpflege und des Umweltschutzes arbeiten werden, durch erzieherische Anregungen und Motivationen zu vergrößern. Damit soll sichergestellt werden, daß die Gesellschaft ihren Lebensstandard entwickeln kann, konkurrenzfähig bleibt und nicht in totale Abhängigkeit gerät. Zum anderen schließt diese Forderung auch Berufsfelder in sich ein, „deren Tätigkeiten zwar nicht unbedingt im Bereich der Planung und Verwaltung der Umwelt liegen, die aber trotzdem einen direkten oder indirekten Einfluß auf die Umwelt ausüben“ (2). Hier kann sich fehlende Einsicht in Zusammenhänge, die über das engere Fachwissen hinauslaufen, verhängnisvoll auswirken. Schließlich ist es dringend geboten, die Bevölkerung insgesamt stärker als bisher für die Umweltproblematik zu sensibilisieren. So werden die schwelenden Umweltprobleme ohne die Mitwirkung einer breiten Bevölkerungsmehrheit kaum zu lösen sein, wobei sich Mitwirkung sowohl als eigener Beitrag zum Umweltschutz als auch als engagierte Überwachung und Beeinflussung von gesellschaftlich-politischen Entwicklungen und Entscheidungen verstehen muß. Auch wird in verschiedenen Lebensbereichen eine geistige Umorientierung unerläßlich sein, nicht zuletzt deshalb, weil künftige umwelterhaltende Maßnahmen u. U. den Handlungs- und Entscheidungsspielraum des einzelnen empfindlich einengen werden. In diesem Sinne kann Umwelterziehung dazu beitragen, die drohende Spaltung der Gesellschaft in eine dünne, isolierte Expertenschicht und in eine oberflächlich informierte nicht verstehende Masse von Menschen, die dieser Schicht wissenschaftsfeindlich oder wissenschaftsgläubig statt wissenschaftsverstehend gegenüberstehen, zu verhindern.

Umwelterziehung muß zunächst berücksichtigen, daß die anzustrebenden Lehrziele weniger an den Berufsanforderungen einer schmalen Expertenschicht als vielmehr an den Bedürfnissen der breiten Mehrheit zu orientieren sind. Erstere soll zwar Anregungen und erste Eindrücke in den allgemeinbildenden Schulen sammeln, ihre spezifischen Qualifikationen dagegen in der Berufsausbildung erhalten. Letztere bedarf Qualifikationen, die sie befähigen und motivieren, umwelterhaltende Maßnahmen zu unterstützen, sich über die umweltpolitischen Entwicklungen und Entscheidungen zu informieren und sich gegebenenfalls an ihnen engagiert zu beteiligen. Unter diesen Prämissen kann das oberste Lehrziel der Umwelterziehung wie folgt definiert werden:

{ Der Schüler erwirbt im Bereich der Umwelterziehung Qualifikationen, die ihn zu einem umweltbewußten Handeln (Verhalten) befähigen.

Diese handlungsorientierte und emanzipatorisch ausgerichtete Zielformel bedarf allerdings noch einer weiteren Explikation: Umweltbewußtes Handeln schließt

zunächst die Bereitschaft ein, sich im eigenen Lebensbereich – wenn immer möglich – umweltschonend und umwelterhaltend zu bewegen. Gelegenheiten gibt es genug. So sollte man Papier und Unrat nicht achtlos wegwerfen, auf Plastiktüten zugunsten von Einkaufstaschen verzichten, mit Altöl sorgsam umgehen und Lärm – soweit es möglich ist – vermeiden. Diese Liste ließe sich beliebig vermehren. Sie legt Zeugnis dafür ab, daß Umweltbewußtsein auch im Alltag zu praktizieren ist. Unter Informationsverhalten werden alle Bemühungen subsumiert, die darauf abheben, sich Informationen über die Umweltgefährdung einzuholen und diese in privaten Zirkeln weiterzugeben und zu diskutieren. Dabei stellt die Informationsfülle für den Schüler eine nicht zu unterschätzende Schwierigkeit dar, die sich in einer zunehmenden Übersättigung und dadurch bedingten Gleichgültigkeit und Abstumpfung äußern kann. Umweltbewußtes Handeln meint schließlich auch, sich an öffentlichen oder halböffentlichen Unternehmungen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Umwelt dienen, zu beteiligen. Nun sei gleich einschränkend gesagt, daß hier die Erwartungen nicht allzu hoch geschraubt werden dürfen (3): Umweltpolitische Aktionen, wie z. B. die Teilnahme an einer Demonstration, die Unterstützung einer Unterschriftensammlung oder das Abfassen eines Leserbriefes, gehören kaum zum Verhaltensrepertoire 16jähriger Schüler, sind sogar in der Gesamtbevölkerung nur schwach ausgeprägt (4). Grone-meyer führt die Lernwiderstände auf „Ohnmachtserfahrungen einerseits sowie auf Zufriedenheit mit den bestehenden Verhältnissen andererseits“ zurück (5). Gleichzeitig weist sie darauf hin, daß in spätkapitalistischen Gesellschaften Bedürfnisbefriedigung nur in Kategorien des Verbrauchens in den Blick genommen wird. Diesen ressourcenverschlingenden Konsumbedürfnissen stellt sie Seinsbedürfnisse – wozu sie auch die Partizipation rechnet – entgegen. Bei ihnen gewährt „auch der Vollzug, der Prozeß, die gegenständliche oder soziale Betätigung selbst Befriedigung“ (6).

Einigkeit besteht darin, daß diese Qualifikationen nur in einem langwierigen Lernprozeß zu erwerben sind und bestimmter Voraussetzungen bedürfen, die u. a. auf der kognitiven und affektiven Lehrzielebene angesiedelt sind.

Daß es in der Umwelterziehung ohne fundierte Sachkenntnisse nicht geht, dürfte unter Pädagogen unumstritten sein. Emotionales Agieren allein erweist sich nämlich als stumpfe Waffe, wenn es gilt, Pro und Contra einer Entscheidung abzuwägen oder politische Interessen engagiert zu vertreten. Ökologisches Denken wird allgemein präferiert. So das Denken in Zusammenhängen vielseitig vernetzter Systeme sowie die Erziehung zur Schonung, Erhaltung und Pflege der natürlichen Umwelt. Auf der anderen Seite wird eine rein ökologisch ausgerichtete Betrachtungsweise in der politischen Praxis ohne Chancen sein, weil sie sich zu einseitig auf ökologische Erfordernisse stützt und insbesondere die ökonomischen Gegebenheiten unberücksichtigt läßt. Ein auf politische Wirksamkeit abhebendes Erziehungskonzept zieht demgegenüber auch die Motive und Argumente anderer Interessenrichtungen mit ins Kalkül und bindet das Gesamtpaket unterschiedlicher Vorstellungen und Ziele in die politische Konflikttheorie ein.

Umwelterziehung darf – wenn sie in umweltbewußte Verhaltensweisen einmünden soll – nicht auf einer rein rationalen Ebene stehenbleiben. Kognitive Lehrziele

müssen vielmehr eingebettet sein in erzieherische Bemühungen, die eine wertende Teilnahme an der Umweltdiskussion ermöglichen und die Einstellungen hervorrufen, die dem Gedanken der Umweltschonung und -erhaltung förderlich sind. So ist es auch nur konsequent, wenn man eine wertorientierte Erziehung oder die „Erarbeitung und Handhabung einer neuen Umweltethik“ (7) postuliert, dem Schüler Problembewußtsein und Verantwortlichkeit vermitteln will. Mit diesen Forderungen steht die Umwelterziehung in der Tradition politischer Bildung, für die affektive Ziele – ungeachtet aller Schwierigkeiten, die aus der „politischen Emotionalisierung während des 3. Reiches“ resultieren – bindend sind (8).

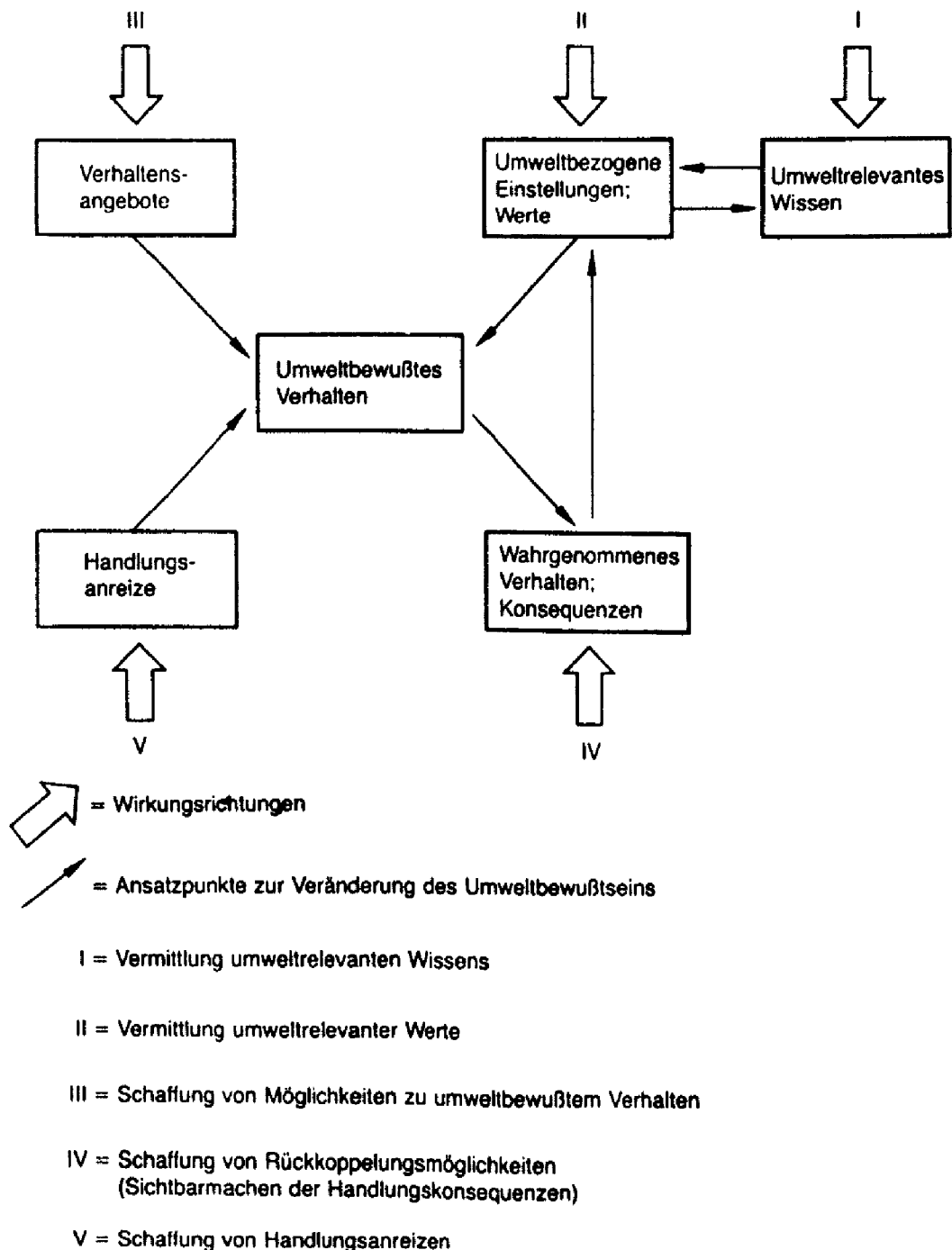


Abb. 1: Einflußschema für umweltbewußtes Verhalten (nach Fietkau/Kessel 1981)

Wenngleich umweltrelevante Kenntnisse und ‚richtige‘ Einstellungen für den Aufbau von umweltgerechten Verhaltensweisen wichtig sind, reichen sie allein nicht aus. So schreiben Fietkau und Kessel: „Die Sozialpsychologie macht deutlich, daß es leichter ist, Einstellungen über die Veränderung von Verhaltensweisen zu beeinflussen als umgekehrt. Die Möglichkeit, über geänderte Verhaltensweisen einen Wandel von Einstellungen herbeizuführen und das Verständnis ökologischer Prozesse zu vertiefen, ist bislang vernachlässigt worden“ (9). Folgerichtig fordern sie neben der Vermittlung umweltrelevanten Wissens und entsprechender Wertvorstellungen auch die Bereitstellung von Verhaltensangeboten, von materiellen und nichtmateriellen Handlungsanreizen sowie die Schaffung von Möglichkeiten, die Konsequenzen des eigenen Handelns als Veränderung der Umweltqualität wahrnehmbar zu machen (vgl. Abb. 1).

### **3. Empirische Untersuchungen zum Umweltbewußtsein von Schülern**

#### **3.1 Methodische Planung**

Für die empirische Untersuchung wurden Haupt- und Gymnasialschüler der Klassenstufe 10 ausgewählt. Die Abschlußklasse der Sekundarstufe I schien deshalb besonders geeignet zu sein, weil zu diesem Zeitpunkt – folgt man den Richtlinien – Umwelterziehung schon Wirkung gezeigt haben muß, sie zum anderen hier für viele Schüler ihren vorläufigen Abschluß findet. Da zudem Bildungsunterschiede mit einiger Sicherheit das Umweltbewußtsein modifizieren, wurden Hauptschüler Gymnasiasten gegenübergestellt.

Für die verwendeten zwei Fragebögen wurden unterschiedliche Stichprobengrößen festgelegt. Der Fragebogen 1 – er enthält viele offene Fragestellungen – wurde 120 Schülern vorgelegt, die sich Einzelinterviews stellten. Für den standardisierten Fragebogen 2 – dem Kernstück der Untersuchung – wurde eine Stichprobengröße von 600 festgelegt. Die Versuchspersonen wurden nach den beiden Hauptvariablen – Geschlecht und Schulart – differenziert. Für diese Stichprobenkonstruktion wurde gleiche Zellenbesetzung angestrebt, d. h. je 150 Befragte sind männliche Hauptschüler, weibliche Hauptschüler, männliche Gymnasiasten und weibliche Gymnasiasten. Innerhalb der einzelnen Zellen wurden die Schüler nach dem Zufallsprinzip ausgewählt, die Ergebnisse sind deshalb für jede der vier Untergruppen annähernd repräsentativ. Werden allerdings die Ergebnisse der Untergruppen zusammengefaßt, so schwankt die Repräsentativität in dem Maße, in dem die Geschlechter bzw. Hauptschüler und Gymnasiasten in der Grundgesamtheit ungleich verteilt sind. Eine weitere Einschränkung der Repräsentativität ergibt sich aus dem Herkunftsgebiet der Schüler: Aus arbeitsökonomischen Gründen wurde die Befragung ausschließlich in Schulen Ostwestfalens durchgeführt, hier allerdings nach dem Zufallsprinzip. So wurden Schulen jeder Größe und unterschiedlichen Einzugsbereichs (ländliche und städtische Räume) in die Untersuchung mit einbezogen. Die Befragungen selbst erfolgten in den Jahren 1980 bis 1982.

Der standardisierte Fragebogen setzt sich zusammen aus den Variablen des Umweltbewußtseins (abhängige Variablen) sowie aus unabhängigen Variablen (z. B. Geschlecht, Schulart), von denen angenommen wird, daß sie das Umweltbewußtsein prägen. Die Festschreibung der abhängigen Variablen erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren. Gemäß der theoretischen Vorüberlegungen wurde Umweltbewußtsein in drei Kategorien aufgeschlüsselt: kognitive Problemlösungskompetenz, Einstellungen sowie umweltbewußtes Handeln (vgl. Abb. 2). Die beiden letzten Kategorien wurden durch Subkategorien noch weiter differenziert. Zur Kategorie Problemlösungskompetenz gehören Aufgaben (in Form von richtigen oder falschen Aussagen). Die vier Subkategorien bestehen aus umfangreichen Itembatterien, die mittels einer Intensitäts- bzw. Zustimmungsbewertung

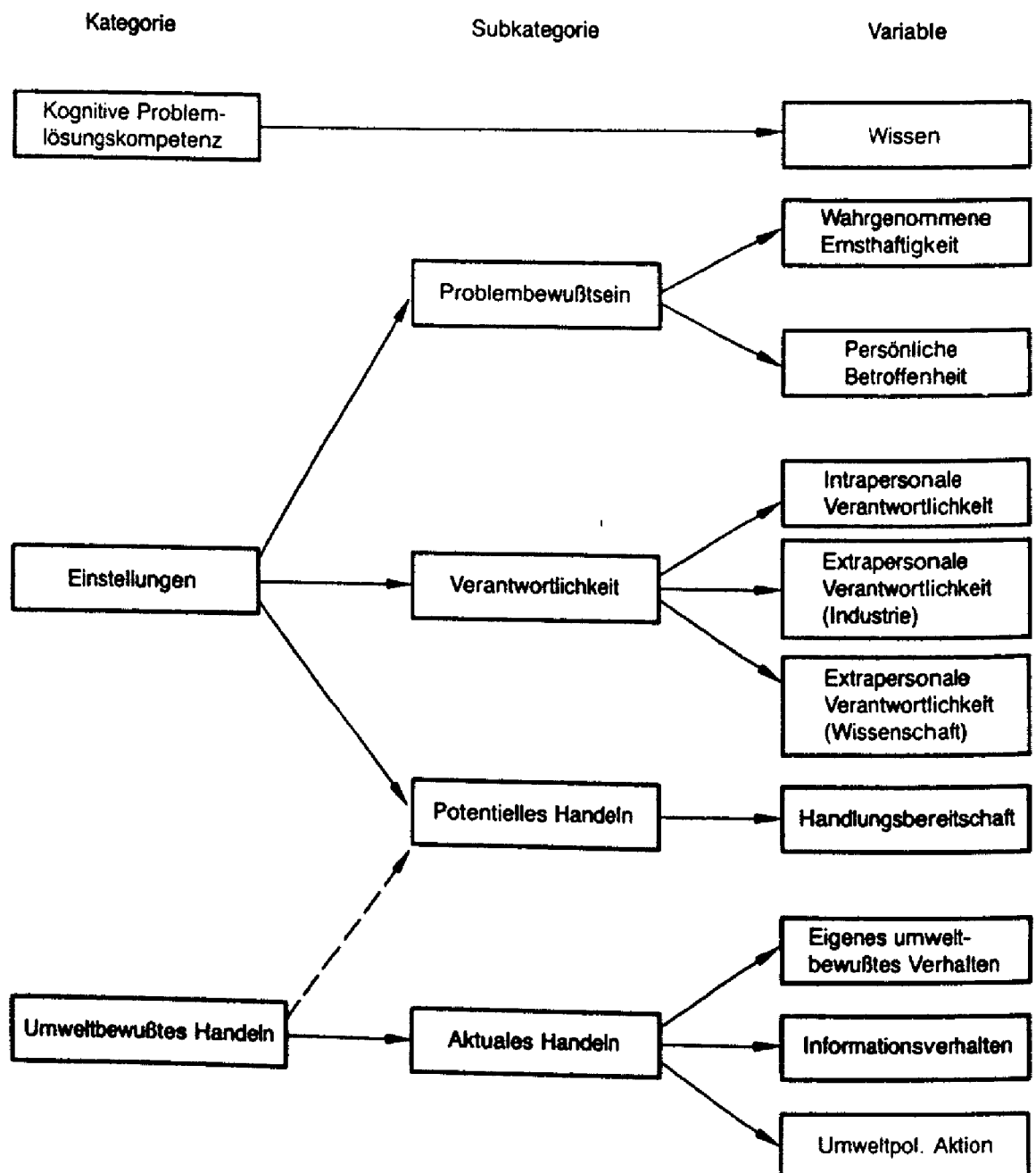


Abb. 2: Kategorien und Variablen des Umweltbewußtseins

nungsskala zu beurteilen waren. Die Statements wurden teils anderen Untersuchungen entnommen, teils neu zusammengestellt. In der Voruntersuchung wurde der theoretische Ansatz überprüft: Bildung von Variablen, Überprüfung der Variablen auf Eindimensionalität, Validität und Reliabilität, Eliminierung von ungeeigneten Statements. Während beim Wissenstest eine Reliabilitäts- und Validitätsuntersuchung durchgeführt wurde (Berechnung der inneren Konsistenz) sah das Vorgehen bei den Subkategorien folgendermaßen aus: Die einer Subkategorie zugeschriebenen Items wurden zunächst einer Faktorenanalyse unterzogen; damit ließen sich die zu einer Subkategorie gehörenden Variablen ermitteln. Die mit Hilfe der Faktorenanalyse extrahierten Statements einer Dimension (= Variablen des Umweltbewußtseins) wurden anschließend auf ihre Validität und Reliabilität hin überprüft. Während der Hauptuntersuchung wurde die meßtheoretische Absicherung des Fragebogens wiederholt. Insgesamt ergaben sich 10 Variablen des Umweltbewußtseins, sie sind wie folgt definiert:

Die Variable WISSEN gibt das Ausmaß an, in dem der Schüler über Kenntnisse im Bereich der erdkundlich und biologisch akzentuierten Umweltlehre verfügt.

WAHRGENOMMENE ERNSTHAFTIGKEIT ist die subjektive Wahrscheinlichkeit, die der Schüler dem Bestehen bedrohlicher Zustände oder Entwicklungen zuschreibt.

PERSÖNLICHE BETROFFENHEIT gibt das Ausmaß an, in dem der Schüler angibt, durch die angegebenen bedrohlichen Zustände und Entwicklungen gefühlsmäßig bewegt zu sein.

INTRAPERSONALE VERANTWORTLICHKEIT gibt das Ausmaß an, in dem der Schüler die Verantwortung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer gesunden Umwelt bei sich selber sucht.

EXTRAPERSONALE VERANTWORTLICHKEIT gibt das Ausmaß an, in dem der Schüler die Verantwortung für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer gesunden Umwelt bei den Wissenschaftlern bzw. bei der Industrie lokalisiert.

HANDLUNGSBEREITSCHAFT gibt das Ausmaß an, in dem der Schüler sich bereit erklärt, sich selbst für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer gesunden Umwelt einzusetzen.

EIGENES UMWELTBEWUSSTES VERHALTEN gibt das Ausmaß an, in dem sich der Schüler im eigenen Lebensbereich umweltschonend und umwelterhaltend bewegt.

INFORMATIONSVRHALTEN ist ein Maß dafür, inwieweit sich der Schüler Informationen über die Umweltgefährdung einholt und diese in privaten Zirkeln weitergibt und diskutiert.

UMWELTPOLITISCHE AKTION gibt das Ausmaß an, in dem sich der Schüler an öffentlichen oder halböffentlichen Unternehmungen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Umwelt dienen, beteiligt.

Die Festschreibung der unabhängigen Variablen orientierte sich an den Ergebnissen der politischen Sozialisationsforschung. Aus der Fülle sozialisationsprägender Variablen wurden die folgenden vier ausgewählt: 1. Geschlecht 2. Schulart (Bildung) 3. Politisches Interesse 4. Handlungserfahrungen in der Schule. Während sich bei den ersten drei Variablen der Einfluß primärer Sozialisationsträger

(insbes.: Familie) niederschlägt, wird durch die Variable vier der Einfluß sekundärer Sozialisationsträger (hier: Verhaltensangebote in der Schule) erfaßt.

Die Auswertung der Fragebögen – insgesamt lagen etwa 70.000 Einzeldaten vor – erfolgte unter Einsatz der EDV. Zunächst wurden für jedes Item die Antworthäufigkeiten ausgezählt. Anschließend wurden zu den einzelnen Variablen Indizes konstruiert. Im weiteren Verlauf der Untersuchung wurden Varianz- und Korrelationsanalysen sowie eine Segmentation durchgeführt.

### 3.2 Einige Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der empirischen Analyse können an dieser Stelle nicht in ihrer ganzen Breite erörtert werden. Vielmehr sollen in zusammengefaßter Form ausgewählte Untersuchungsbefunde dargestellt und z. T. auch reflektiert werden, vor allem diejenigen, die für die Unterrichtspraxis bedeutsam sind:

1. Mißt man die Ergebnisse der empirischen Untersuchung an den hochgesteckten Zielen der Didaktiker, so muß man zusammenfassend feststellen, daß die Schüler allein bei den Einstellungsvariablen zufriedenstellende Meßresultate erzielten, wohingegen die kognitive Problemlösungskompetenz sowie das umweltbewußte Handeln mehr oder weniger deutlich mit Defiziten behaftet sind (vgl. Tabelle 1).

*Tabelle 1:* Mittlere Indizes bei den Variablen des Umweltbewußtseins

Variable	mittlerer Index (normiert)
Wissen	0,44
Wahrgenommene Ernsthaftigkeit	0,71
Persönliche Betroffenheit	0,74
Intrapersonale Verantwortlichkeit	0,83
Extrapersonale Verantwortlichkeit (I)	0,67
Extrapersonale Verantwortlichkeit (W)	0,57
Handlungsbereitschaft	0,59
Eigenes umweltbewußtes Verhalten	0,54
Informationsverhalten	0,45
Umweltpolitische Aktion	0,13

Quelle: Eigene Erhebung

2. Ungeachtet aller Schwierigkeiten, die mit der Konstruktion eines Wissenstestes zusammenhängen, sind die Ergebnisse zur kognitiven Problemlösungskompetenz insgesamt wenig ermutigend. Der Mittelwert liegt bei nur 44 % der erreichbaren Punktezahl, 37 % aller Schüler kreuzten im statistischen Mittel ‚ich weiß es nicht‘ an. So ordnen nur 24 % aller Schüler der ökologischen



Landwirtschaft die Begriffe ‚betriebseigene Dünger‘ und ‚organische Abfallstoffe‘ zu (Alternative: industriell erzeugte Nährsalze), nur 32 % vergleichen die Wechselbeziehungen in einem Ökosystem mit dem Bild eines Netzes. Auch die ökonomischen Ursachen der Umweltkrise werden nur unscharf fixiert: Kaum einer, der den Zusammenhang zwischen zunehmender Güterproduktion und Verschärfung der Umweltkrise verbalisiert, kaum Verständnis für den Interessenkonflikt Ökologie – Ökonomie. Einseitig auch die Vorstellungen zur Lösung von Umweltproblemen (aus Bürgersicht): Während 80 % der befragten Schüler Vorschläge unterbreiten, die dem eigenen umweltbewußten Verhalten zuzuordnen sind (wie z. B. Lärm vermeiden, Altglas sammeln usf.), schlagen nur 40 % umweltpolitische Aktionen vor.

3. Bei den Einstellungsvariablen erzielten die Schüler durchgehend hohe Meßresultate, insbesondere bei den Variablen wahrgenommene Ernsthaftigkeit, persönliche Betroffenheit und intrapersonale Verantwortlichkeit. Offensichtlich haben die ständige Information und Aufklärung in den Medien sowie in der Schule einen positiven Effekt auf den Einstellungserwerb; eine durch Informationsfülle bedingte Abstumpfung oder Gleichgültigkeit ist jedenfalls im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachzuweisen. Die hohe Sensibilität für Umweltprobleme kann darüber hinaus auch Ausdruck für neue Wertorientierungen sein. Gerade Jugendliche diagnostizieren die Umweltkrise oft als Indikator für gesellschaftliche Zustände und Entwicklungen, mit denen sie sich nicht identifizieren wollen oder können. Dafür sprechen u. a. das Wahlverhalten von Jungwählern oder die Praktizierung alternativer Lebensformen; sie werden hier u. U. schon einstellungsmäßig antizipiert. Schließlich sind die hohen Indizes auch auf normkonformes Verhalten der Versuchspersonen zurückzuführen: Bekenntnisse im Sinne der sozialen Erwünschtheit sind wenig verpflichtend und garantieren wenigstens oberflächlich eine Anpassung an die Rollenerwartungen der Gesellschaft. Problematisch ist es, daß in vielen Fällen geringe Sachkenntnis auf hohe Gefühlsbeteiligung trifft. Psychologische Untersuchungen belegen, daß bei einer zu ausgeprägten affektiven Beteiligung ‚stark vereinfachte und verfestigte‘ Vorstellungen entstehen (10). Demgegenüber sind die „Vorstellungen bei mittlerer Intensität der Gefühlsbeteiligung am meisten differenziert und eröffnen die besten Chancen für einen realistischen Umgang mit den Gegebenheiten der Umwelt“ (11).
4. Innerhalb des aktuellen Handelns nehmen die mittleren Indexwerte vom eigenen umweltbewußten Verhalten – hier werden noch recht ansehnliche Meßresultate erzielt – über das Informationsverhalten bis zur umweltpolitischen Aktion kontinuierlich und z. T. sehr stark ab (vgl. Tabelle 1). Das liegt zunächst daran, daß Schüler dieser Altersstufe von direkter politischer Betätigung noch weitgehend ausgeschlossen sind. Ferner ist zu berücksichtigen, daß der persönliche Aufwand (Zeit, Engagement) von Variable zu Variable größer wird, das Gefühl der Verantwortlichkeit mit der eigenen Bequemlichkeit und Aufwand-Nutzen-Überlegungen (Erfolgsaussichten von politischen Aktivitäten) konkurriert. Schließlich drückt sich in den Antworten der Schüler auch ein spezifisches Verständnis umweltbewußten Handelns aus. Auf die offene Frage

nach den Handlungsmöglichkeiten des einzelnen fielen den Versuchspersonen in erster Linie Aktivitäten ein, die dem eigenen umweltbewußten Verhalten zuzuordnen sind. Erst in weitem Abstand folgen die umweltpolitische Aktion sowie das Informationsverhalten (82 % – 41 % – 22 %). Mit umweltbewußtem Verhalten verbindet also der Schüler zunächst die Maxime, sich im eigenen Lebensbereich umweltschonend und umwelterhaltend zu bewegen, was als

**Tabelle 2: Der Einfluß unabhängiger Variablen auf die Variablen des Umweltbewußtseins (Auszug aus der Varianzanalyse)**

Abhängige Variablen	Unabhängige Variablen			
	GE	SCH	UH (S)	PI
Wissen	(m) +++	(G) +++	(A) ++	(B) +++
Wahrgenommene Ernsthaftigkeit			(A) +++	(B) +++
Persönliche Betroffenheit	(w) +++		(A) +++	(B) ++
Intrapersonale Verantwortlichkeit		(G) ++	(A) +++	(B) +++
Extrapersonale Verantwortlichkeit (I)	(m) +			
Extrapersonale Verantwortlichkeit (W)		(G) ++		
Handlungsbereitschaft	(w) ++		(A) +++	(B) +++
Eigenes umweltbewußtes Verhalten	(w) +++	(G) +++	(A) +++	(B) +++
Informationsverhalten		(G) +++	(A) +++	(B) +++
Umweltpolitische Aktion		(G) +++	(A) +++	(B) +++
GE = Geschlecht SCH = Schulart UH (S) = Handlungserfahrungen in der Schule PI = Politisches Interesse ( ) = Probanden-Gruppe mit höherem Mittelwert m = männliche Schüler w = weibliche Schüler G = Gymnasiasten A = Versuchspersonen mit Handlungserfahrungen in der Schule, d. h. UH (S) > 0 B = Versuchspersonen mit hohem politischen Interesse + = signifikant ( $\alpha \leq 0,05$ ) ++ = sehr signifikant ( $\alpha \leq 0,01$ ) +++ = hoch signifikant ( $\alpha \leq 0,001$ )				

Quelle: Eigene Erhebung

notwendiger, in vielen Fällen jedoch auch als hinreichender Beitrag zur Lösung der Umweltprobleme angesehen wird. Inwieweit die Schulen für die Ausprägung dieser Auffassung verantwortlich sind, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Immerhin dürfte die politische Aktivierung einer breiten Bürgermehrheit im Sinne der umweltpolitischen Aktion bei den für das Curriculum Verantwortlichen nicht ganz unumstritten sein, eine Hypothese, die sich durch eine vorläufige Analyse von Richtlinien und Lehrbüchern belegen läßt.

5. Der Einfluß der unabhängigen Variablen auf die Variablen des Umweltbewußtseins wird an verschiedenen Stellen manifest (vgl. Tabelle 2). Grob gesehen zeichnen sich die folgenden Ergebnisse ab:
  - a) Geschlechtsunterschiede wirken sich nur bei wenigen Variablen aus. Die höhere kognitive Problemlösungskompetenz der Jungen läßt sich auf ihr stärkeres politisches und naturwissenschaftlich-technisches Interesse zurückführen, die höheren Meßresultate der Mädchen bei einzelnen Einstellungsvariablen sowie beim eigenen umweltbewußten Verhalten hängen mit ihrem – schon verschiedentlich nachgewiesenen – stärkeren Konformitätsstreben zusammen (12).
  - b) Die Schulform – d. h. u. a. auch der Ausbildungsstatus – beeinflusst vor allem die kognitive Problemlösungskompetenz sowie das umweltbewußte Handeln. In beiden Kategorien erzielten Gymnasiasten bessere Meßresultate als Hauptschüler, ein Befund, der im Bereich des Wissens erst unlängst von Langeheine und Lehmann bestätigt wurde (13).
  - c) Hohes politisches Interesse führt zu signifikant höheren Meßresultaten bei fast allen Variablen des Umweltbewußtseins (Ausnahme: extrapersonale Verantwortlichkeit); insbesondere wurden bessere Ergebnisse beim aktuellen Handeln erzielt (politisches Interesse als Vorbedingung für politisches Handeln).
  - d) Kognitive Problemlösungskompetenz und – sozialisationsbedingt – politisches Interesse sind bei Gymnasiasten stärker als bei Hauptschülern ausgeprägt. Beide Variablen wirken sich modifizierend auf das aktuelle Handeln aus.
  - e) Handlungserfahrungen in der Schule (wie z. B.: Durchführung umweltpolitischer Aktionen, Besuche von Ausstellungen oder Veranstaltungen, Gespräche mit Experten oder Betroffenen) haben einen großen Einfluß auf die Variablen des Umweltbewußtseins. Schüler mit entsprechenden Erfahrungen erzielten bei der kognitiven Problemlösungskompetenz, den wichtigsten Einstellungsvariablen sowie beim aktuellen Handeln signifikant höhere Meßresultate als Schüler, die nicht über entsprechende Erfahrungen verfügen. Die persönliche Konfrontation mit Verantwortlichen und Betroffenen sowie die dabei erfahrene starke Ich-Beteiligung fördern offensichtlich die Bereitschaft zum umweltbewußten Handeln. Dieser Befund harmoniert auch recht gut mit den Ergebnissen zur Lernmotivation (vgl. Tabelle 3): Schüler bevorzugen nämlich aktuelle und problemorientierte Themen aus

ihrer räumlichen und sozialen Umwelt. Sie erzeugen noch am ehesten persönliche Betroffenheit und bilden einen günstigen Nährboden für umweltbewußtes Handeln.

*Tabelle 3: Interesse für Umweltprobleme*

Themengruppe	Mittlerer Index (normiert)
Gruppe 1 (aktuelle Themen aus der räumlichen und sozialen Umwelt des Schülers)	0,82
Gruppe 2 (aktuelle, globale Umweltprobleme)	0,80
Gruppe 3 (sehr spezielle und wenig aktuelle Themen, die in der Regel außerhalb des Erfahrungs- und Informationsbereiches des Schülers liegen) (Umweltgefährdungen durch Industrialisierung und Erschließung von Rohstoffen)	0,60
Gruppe 4 (sehr spezielle und wenig aktuelle Themen, die in der Regel außerhalb des Erfahrungs- und Informationsbereiches des Schülers liegen) (Umweltgefahren durch landwirtschaftliche Produktion)	0,56

Quelle: Eigene Erhebung

### 3.3 Folgerungen für die Schulpraxis

Obleich vorschnelle Folgerungen sicherlich nicht angebracht sind, seien dennoch – bei aller Vorsicht – einige vorläufige unterrichtspraktische Hinweise erlaubt:

1. Vor dem Hintergrund einer hohen Gefühlsbeteiligung der Schüler ist eine stärkere Versachlichung, d. h. eine nachdrückliche Akzentuierung der kognitiven Problemlösungskompetenz, dringend erforderlich. Insbesondere wird ein Konsens über ein Basiswissen zu erzielen sein, um eine zu starke Aufspaltung der Lehrziele und -inhalte zu unterbinden.
2. Bei der Auswahl der Unterrichtsbeispiele ist zu berücksichtigen, daß aktuelle und problemorientierte Themen aus der räumlichen Umwelt des Schülers auf besonderes Interesse stoßen. Die Bedeutung lokaler Fallstudien leitet sich daraus unmittelbar ab. Daneben haben globale Themen mit weltweiter Bedeutung und Ausstrahlung ihren unterrichtlichen Stellenwert, während zu spezielle und weniger bekannte Themen kaum auf Interesse stoßen.
3. Wenn der Schüler umweltbewußtes Verhalten auf breiter Ebene praktizieren soll, müssen ihm die verschiedenen Handlungsmöglichkeiten theoretisch wie praktisch zugänglich sein. Z. Zt. nimmt das eigene umweltbewußte Verhalten eine nicht gerechtfertigte Sonderstellung ein; Handlungsalternativen sind oft nicht einmal bekannt. Für die Schulpraxis folgt daraus unmittelbar, auch außerschulische Informationsquellen in Anspruch zu nehmen und lokale Untersuchungen mit politischen Aktionen zu verbinden.

4. Neben dem Einfluß politischen Interesses ist auch der Einfluß von Verhaltensangeboten auf die Variablen des Umweltbewußtseins evident. Deshalb kann die Bedeutung lokaler Fallstudien, soweit sie verschiedene Handlungserfahrungen vermitteln, nicht hoch genug eingeschätzt werden. Sie sind zwar aufwendig in Vorbereitung und Durchführung, setzen den engagierten Lehrer voraus, garantieren aber – nicht zuletzt durch die Interessenlage der Schüler – einen höheren Lernerfolg als der herkömmliche, oft ausschließlich schulbuchorientierte Unterricht. Sie sollten deshalb integraler Bestandteil der Umwelterziehung sein.

## Literatur

- Antholzer, R., Kley, J. (1977): Attitüden und Verhalten im Zusammenhang mit dem Problem der Umweltzerstörung. Masch. Manuskript. Tübingen 1977.
- Braun, A. (1983): Umwelterziehung zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Eine vergleichende Betrachtung theoretischer Erziehungspostulate mit Kenntnissen, Einstellungen und praktizierten Handlungsweisen 15- bis 16jähriger Schüler. Frankfurt 1983.
- Braun, A. (1985): Umwelterziehung: Wenn Pädagogen träumen . . . In: Die Deutsche Schule 1985, S. 460–464.
- Braun, A. (1987): Untersuchungen über das Umweltbewußtsein bei Lernenden im Schulalter. In: Calließ, J. u. R. Lob (Hrsg.): Handbuch Praxis der Umwelt- und Friedenserziehung, Bd. 2, S. 56–61. Düsseldorf 1987.
- Claussen, B. (1980): Affekte und politische Bildung. In: Hartmann 1980, S. 179–214.
- Fietkau, H. J., Kessel, H. (Hrsg.) (1981): Umweltlernen. Königstein 1981.
- Gronemeyer, M. (1979): Politische Partizipation. In: Moser (1979): Politische Psychologie, S. 174–193.
- Hartmann, K. D. (Hrsg.) (1980): Politische Bildung und Politische Psychologie. München 1980.
- Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (1978): Empfehlungen zur Umwelterziehung. Kiel 1978.
- Jaide, W. (1978): Achtzehnjährige – Zwischen Reaktion und Rebellion. Opladen 1978.
- Langeheine, R., Lehmann, J. (1986): Die Bedeutung der Erziehung für das Umweltbewußtsein. Kiel 1986.
- Lehr, U. (1972): Das Problem der Sozialisation geschlechtsspezifischer Verhaltensweisen. In: Graumann, C. F. (1972): Sozialpsychologie, 2. Halbband, S. 886–954.
- Rothgerber, H., Hartmann, K. D. (1980): Politik- und Demokratievorstellungen bei Primarnern. In: Hartmann 1980, S. 270–294.
- UNESCO-Konferenzbericht (1979): Zwischenstaatliche Konferenz über Umwelterziehung. München, New York, London, Paris 1979.
- Winkel, G. (1974): Notwendiger Umweltschutz im schwierigen Schulalltag. In: Naturwissenschaft im Unterricht 1974, S. 76–80.

## Anmerkungen

- 1) Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften 1978, S. 40.
- 2) UNESCO-Konferenzbericht 1979, S. 87.
- 3) Vgl. dazu Jaide 1978, S. 80 ff.
- 4) Vgl. Antholzer/Kley 1977.
- 5) Gronemeyer 1979, S. 183.
- 6) Gronemeyer 1979, S. 189.
- 7) Winkel 1974, S. 78.
- 8) Claussen 1980, S. 181.
- 9) Fietkau/Kessel 1981, S. 10.
- 10) Rothgerber/Hartmann 1980, S. 272.
- 11) Rothgerber/Hartmann 1980, S. 272.
- 12) Vgl. dazu Lehr 1972, S. 899-900.
- 13) Langeheine/Lehmann 1986, S. 106.