

Teil I:

1	Einleitung	3
1.1	Adressaten und Zielsetzungen, Instrumente der Evaluation	3
1.2	Aufbau und Struktur der Studie.....	4
1.3	Der Dank	5
2	Das BLK-Programm „21“ – Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	5
2.1	Struktur und Arbeitsweise des Programms	5
2.2	Gestaltungskompetenz als Lernziel	6
2.3	Die Programm-Module.....	6
2.4	Programmstruktur und Arbeitsweise	8
3	Instrumente der summativen Evaluation	10
3.1	Die Fragebögen und ihre Konstruktion	10
3.2	Fragebogenrücklauf und Verallgemeinerungsfähigkeit der Ergebnisse.....	12
4	Die Schulen im BLK-Programm „21“	15
4.1	Das „Phänomen der großen Zahl“	15
4.2	Persönliche Daten der Lehrerinnen und Lehrer.....	19
5	Motivationen.....	22
5.1	Wirkungserwartungen und Motivation der Lehrerinnen und Lehrer	22
5.2	Was trägt zum Engagement bei?	27
5.3	Ein Indikator für die Vermittlung von Gestaltungskompetenz: Der GI _L	31
5.4	Die Bedeutung einzelner Themen der Nachhaltigkeit.....	36

Teil II:

6	Strukturen.....	44
6.1	Die Schule als „Schule der Nachhaltigkeit“	44
6.1.1	Schulinterne Fortbildungen.....	44
6.1.2	Kooperation in den lokalen Agenda 21-Initiativen.....	46
6.1.3	Highlights.....	49
6.1.4	Homepages.....	50
6.1.5	Preise und Auszeichnungen	51
6.1.6	Schulprojekte	52
6.1.7	Schulprofil.....	53
6.2	Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der einzelnen Schule.....	56
7	Kooperation zwischen den Lehrkräften	62
7.1	Formen der Kooperation	64
8	Unterrichtsmethoden und -verfahren	73
8.1	Bedeutung innovativer Methoden.....	73
8.2	Die Unterrichtsmethoden in der Faktoren- und Clusteranalyse.....	74
9	Die unterrichteten Themen im Kontext der Nachhaltigkeit.....	80
9.1	Die Themenschwerpunkte.....	80
9.2	Verteilung der Themen im BLK-Programm auf Jahrgangsstufen	87
9.3	Konventionelle und innovative Themen	88
10	Statt eines Ausblicks: Noch einmal die Motivationen der Lehrerinnen und Lehrer....	91
	Literaturliste	95

1 Einleitung

1.1 Adressaten und Zielsetzungen, Instrumente der Evaluation

Dieser Bericht ist in mehrfacher *Absicht* verfasst:

- Erstens wendet er sich an die im Programm aktiven *Lehrerinnen und Lehrer*, die Schulleitungen und an andere Personen, mit denen die Schulen kooperieren. Denen möchten wir einen Einblick in den Programmstart liefern und ihnen ermöglichen, sich mit den anderen im Programm Aktiven zu vergleichen. Was zeichnet die am Programm beteiligten Schulen aus? Lassen sich besondere Profile bei den Schulen wie unter den Lehrkräften erkennen? Wo liegen die starken Motive, sich für die Nachhaltigkeit zu engagieren? Wo liegen die Gemeinsamkeiten unter den Beteiligten?
- Zweitens möchten wir den *Netzwerkkoordinatorinnen und -koordinatoren*, den *Projektleiterinnen und Projektleitern*, freilich auch uns von der Koordinierungsstelle einen Überblick verschaffen hinsichtlich der schulinternen Strukturen, mit denen wir es im BLK-Programm „21“ zu tun haben. Wo lassen sich vorteilhafte Kooperationsstrukturen identifizieren? Welche Themen und welche Methoden werden besonders stark genutzt? Wie kommen die Schulen insgesamt innerhalb des Programms mit der Implementierung der Thematik im Alltag voran? Welche Netzwerke und Kooperationsstrukturen mit externen Partnern bilden sich heraus?
- Drittens soll der Evaluationsbericht dem *Lenkungsausschuss*, aber auch dem BMBF und der BLK – insbesondere der *Projektgruppe Innovation* – Auskunft geben über die Stärken und Schwächen dieses Programms. Darüber hinaus besteht der Anspruch, Hinweise zu liefern für die Verbreitung und Verankerung der Ergebnisse aus diesem Modellprogramm.

Die *Aufmerksamkeitsrichtung*, unter der die *Auswertung der Erhebungen* statt fand, ist eine dreifache:

1. Das *Lernziel* der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist die Vermittlung von *Gestaltungskompetenz*. Gefragt wird also, in welchem Maße dieses Lernziel von den Lehrkräften akzeptiert und wie es mit Leben gefüllt wird.
2. Das *Programmziel* ist die *Verankerung* der Bildung für nachhaltige Entwicklung in die schulische *Regelpraxis*. Gibt es Indizien dafür, dass und unter welchen Bedingungen dieses in den *beteiligten Schulen* geschieht?
3. Das *Programmziel* besteht ferner im *Transfer* der Verfahren und Ergebnisse in das gesamte *allgemeinbildende Schulsystem* hinein. Lassen sich schon jetzt fördernde und hemmende Faktoren für den Transfer erkennen?

Dieser erste Evaluationsbericht zum BLK-Programm für eine nachhaltige Entwicklung (BLK „21“) basiert zentral auf **zwei Fragebogenerhebungen**, die in der ersten Jahreshälfte 2001 durchgeführt wurden. Das war rund eineinhalb Jahre nach dem Programmstart im August 1999. Ein Fragebogen richtete sich an die (damals) **175 beteiligten Schulen**. Erfasst werden sollte die Verzahnung des Themas „Nachhaltigkeit“ mit den Programmschulen zum Programmstart. Der **zweite Fragebogen richtete sich an die Lehrerinnen und Lehrer**, die in den Schulen am Programm mitarbeiten. Optimistisch geschätzt dürfte deren Zahl bei 750 Personen liegen. Erfasst werden sollte die Motivationsstruktur der Lehrkräfte, welche Themen sie unterrichten und welche Methoden sie dabei nutzen, welchen Fortbildungsbedarf sie haben und welche Kooperationsstrukturen sich erkennen lassen.

Neben den beiden Fragebogenerhebungen konnten wir auf erste **Auswertungen der Lehrpläne und Schulbücher der Länder** zurückgreifen, an der die Koordinierungsstelle seit längerer Zeit arbeitet. Dies ist insofern von Bedeutung als sowohl die thematische wie auch die quantitative Verzahnung der Nachhaltigkeit mit diesen den Unterricht strukturierenden Instrumenten von außerordentlicher Bedeutung für die Implementation ist. Die Auswertung dieser Analysen wird gesondert publiziert. Hier werden nur Teile des bisherigen Auswertungsstandes genutzt.

Über den Programmverlauf liegen derzeit zwei **Zwischenberichte der Länder** vor. Den Bericht über das **Schuljahr 2000/2001** haben wir gesondert genutzt, um die Unterrichtsthemen für diese Zeiträume präzise zu erfassen. So sind Verschiebungen in der Themenauswahl der Schulen erkennbar.

Im Anhang findet sich eine Auswertung der **Homepages der Programmschulen**. Wir haben uns angeschaut, ob und wie die Nachhaltigkeit auf den Seiten der Schulen bekannt gemacht wird.

1.2 Aufbau und Struktur der Studie

Dieser Bericht beginnt mit einer Einführung in die Aufgaben und Struktur des BLK-Programms „21“. Dieser Abschnitt dient dazu, auch denen, die bisher mit den Grundlagen des Modellprogramms wenig vertraut sind, einen Einblick zu bieten.

Die folgende Darstellung der empirischen Daten und Interpretationen folgt zwei großen Leitlinien:

1. Für Innovation ist die Motivationsstruktur der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer aber auch der anderen Akteure das A & O. Daher wählen wir als Einstieg die Frage nach den Wirksamkeitsüberzeugungen und Handlungsmotiven der Lehrkräfte. Zugleich haben wir erfasst, in welchem Maße die Lehrkräfte motiviert sind, sich für das Lehrziel der Vermittlung von Gestaltungskompetenz einzusetzen.

2. Neben den Motivationen ist die Organisationsstruktur der Schule der entscheidende Faktor für Reformprozesse. Wir haben, um darüber Auskünfte zu erlangen, Indikatoren für die Qualität von Schule herausgefiltert. Diese zeigen uns die Strukturen einer innerschulischen Bildungsreform an.

Auf der Basis dieser Einsichten in Motivationen und Strukturen sind wir in einem nächsten Schritt so vorgegangen, dass wir nach drei Aspekten gefragt haben, die uns tiefere Einsichten in die Reformprozesse bieten: Wir haben die Kooperationsstrukturen in der Schule wie mit außerschulischen Partnern näher betrachtet, wir haben uns die Unterrichtsmethoden und selbstverständlich auch die Themen angesehen, die derzeit im BLK-Programm „21“ benutzt bzw. angeboten werden. Über diesen Weg lassen sich etliche Hinweise auf die Verankerung des Reformprozesses und der Verbesserung der Qualität von Schule im Kontext der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ausmachen. Nicht alle erhobenen Daten sind in diese erste Auswertung eingegangen. Wir haben Akzente gesetzt, indem wir mit Priorität nach den Gelingensbedingungen und Zukunftserwartungen in diesen Programmen gefragt haben.

1.3 Der Dank

Unser Dank gilt zunächst allen, die trotz des großen Aufwandes unsere Fragebögen ausgefüllt haben bzw. dafür sorgten, dass die gesamte Fragebogenaktion realisiert werden konnte. Ausdrücklich bedanken möchten wir uns bei der AG Evaluation, insbesondere bei ihrem Vorsitzenden, Prof. Dr. Gerd Michelsen, der bzw. die uns mit guten Ratschlägen und intensiven Diskussionen bei der Erstellung der Erhebungsinstrumente wie bei der Entwicklung von Fragestellungen für die Datenauswertung geholfen haben.

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

2.1 Struktur und Arbeitsweise des Programms

Nicht alle, die diesen Bericht lesen werden, werden mit den Strukturen und der Arbeitsweise des BLK-Programms „21“ vertraut sein. Daher geben wir an dieser Stelle einen kurzen Einblick in dieses vom Bund und von den beteiligten Ländern gemeinsam angestoßene und realisierte Vorhaben.

Mit dem BLK-Programm „21“ sollen die Ziele der Agenda 21 in die Schulen Eingang finden und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die schulische Regelpraxis integriert werden. Die BLK, also die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, ist das ständige Gesprächsforum der Bundesregierung und der 16 Bundesländer für gemeinsame Fragen des Bildungswesens und der Forschungsförderung. Sie fördert u. a. Inno-

vationen im Bildungsbereich – in diesem Fall in den allgemein bildenden Schulen. Das BLK-Programm „21“ ist auf fünf Jahre angelegt. Start war der 1. August 1999.

Die inhaltlichen Vorbereitungen unseres Programms haben aber bereits Mitte der neunziger Jahre begonnen. Im Auftrag des Bundesbildungsministeriums wurde eine Expertise als wissenschaftliches Grundkonzept des BLK-Programms „21“ erstellt.¹

2.2 Gestaltungskompetenz als Lernziel

Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hat zum Ziel, Lernenden ein systematisch generiertes und begründetes Angebot zu den Themen, Aufgaben und Instrumenten von nachhaltiger Entwicklung zu machen. Dieses Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung lässt sich unter dem Begriff des Erwerbs von **Gestaltungskompetenz** bündeln. Sie bezeichnet das Vermögen, „die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (de Haan/Harenberg 1999: S. 60). Gestaltungskompetenz zu besitzen bedeutet, über solche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen zu verfügen, die Veränderungen im Bereich ökonomischen, ökologischen und sozialen Handelns möglich machen, ohne dass diese Veränderungen immer nur eine Reaktion auf vorher schon erzeugte Problemlagen sind. Die Wirkungsmöglichkeiten reichen von Wirtschaft, Konsum und Mobilität über Freizeit und Alltag bis zu internationalen Beziehungen. Mit der Gestaltungskompetenz kommt die offene Zukunft in den Blick. Die Zukunft im Sinne der Nachhaltigkeit selbstbestimmt gestalten zu können setzt ein erhebliches Maß an neuen Fähigkeiten und Fertigkeiten voraus.

In den hier vorgestellten Erhebungen haben wir einen „Gestaltungskompetenz-Indikator“ (GI) gebildet, den wir weiter unten erläutern werden.

2.3 Die Programm-Module

Das Lernziel des Erwerbs von Gestaltungskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung wird im BLK-Programm „21“ auf der Basis von drei tragenden Unterrichts- und Organisationsprinzipien, „Module“ genannt, angegangen:

Modul 1 – „Interdisziplinäres Wissen“ knüpft an die Notwendigkeit „vernetzten Denkens“ an und zielt auf die Entwicklung von Problemlösungskompetenzen ab. Dabei stehen vier Aspekte im Vordergrund. Bei den „Syndromen Globalen Wandels“ werden Probleme von Umwelt und Entwicklung betrachtet und zu typischen Mustern der Nicht-Nachhaltigkeit gebündelt, die weltweit unter ähnlichen Bedingungen vorkommen. Dazu gehören beispielsweise Massentourismus, Verzicht auf Umweltschutznormen zugunsten eines hochdynamischen Wirtschaftswachstums oder industrielle Altlasten. Unter dem Aspekt „Nachhaltiges Deutsch-

¹ siehe Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung. Heft 72. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm von Gerhard de Haan und Dorothee Harenberg. ISBN 3-9806547-2-9; www.blk-bonn.de

land“ werden in den Bereichen Produktion und Konsum, Landwirtschaft und Ernährung, Bauen und Wohnen sowie Mobilität ressourcenschonende und sozialverträgliche Effekte und eventuell notwendige administrative Maßnahmen zum Gegenstand des Unterrichts. Eher nach außen gerichtet ist der Schwerpunkt „Umwelt und Entwicklung“ mit den Eine-Welt-Themen Handel und Konsum, Tourismus, Eine-Welt-Schulpartnerschaften und „Global denken – lokal handeln“, um nur einige zu nennen. Auch wenn Bildung für eine nachhaltige Entwicklung prinzipiell die Entwicklungsthematik immer schon einschließt, so schien es doch sinnvoll, diesen Aspekt in einem einzelnen Schwerpunkt noch einmal gesondert zu betonen. Im Schwerpunkt „Gesundheit“ geht es um Ernährung, Bekleidung, Lebensumfeld und den Umgang mit Zeit.

Modul 2 – „Partizipatives Lernen“ greift ein zentrales Ziel der Agenda 21 auf, nämlich die Teilhabe aller gesellschaftlichen Gruppen am Prozess nachhaltiger Entwicklung. Methodisch setzt es ebenfalls bei fachübergreifendem und projektbezogenem Lernen sowie handlungs- und problemorientierten Lernformen an. Praktisch geht es um Partizipation an nachhaltiger Entwicklung von Gemeinde, Stadt und Region, also auch um eine Verbindung der Schule mit ihrem Umfeld. Unter dem Aspekt der „Nachhaltigen Stadt“ sollen die Schüler und Schülerinnen befähigt werden, in der komplexen Welt der Großstadt selbstbestimmt zu handeln.

Sie verstehen stadtökologische Zusammenhänge von rationellem Energieeinsatz über Siedlungs- und Verkehrsplanung bis zu Architektur und Kultur. Angepasst an den ländlichen Raum bedient der Aspekt „Region als Lebensraum“ das gleiche Bildungsthema in Dorf und Kleinstadt. Hier stehen veränderte Sichten auf regionale Wirtschaft und Landwirtschaft, auf Tourismus und Naturschutz im Vordergrund. Weitere Aspekte des partizipativen Lernens sind die Teilhabe an Lokale Agenda 21-Initiativen und die Festlegung, Beobachtung und Auswertung von Nachhaltigkeits-Indikatoren.

Modul 3 – „Innovative Strukturen“ stellt die Öffnung der Schule in den Mittelpunkt. In dieser Hinsicht gibt es Parallelen zu aktuellen schulischen Reformfeldern und damit praxiserprobte Ansatzpunkte. Dazu gehört auch die wachsende Gestaltungsfreiheit der Einzelschule unter den Stichworten Schulprogrammentwicklung und Profilbildung. Im BLK-Programm „21“ werden Schulprofile mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung der Einrichtung entwickelt und mit Leben gefüllt. Dabei geht es um innerschulische Strukturen wie auch um Kooperation mit dem außerschulischen Umfeld. Ein entsprechendes Schulprogramm sollte in Zielen, Inhalten, Methoden und Organisationsformen von Unterricht und Erziehung Schwerpunkte im Sinne der Agenda 21 setzen. Es beschreibt Leitlinien des Zusammenarbeitens und -lebens sowie Grundsätze zum Umgang mit Ressourcen. Auch ein außerschulisches Netz wird von vorn herein mit einbezogen. In Anlehnungen an Strukturmodelle aus der Wirtschaft, wie z.B. bei nachhaltigen Schülerfirmen oder Öko-Audits (in der Schule: Nachhaltigkeitsaudit) bilden weitere Elemente dieses Moduls. Externe Kooperation der Schulen kann jedoch noch weit darüber hinaus gehen. Ansatzpunkte finden sich in der individuellen Lebenswelt, in Betrie-

ben, in allen Facetten des Gemeinwesens sowie den Medien. Die Partner sollten die Schülerinnen und Schüler dabei in reale Zusammenhänge einbinden.

Integration in die Regelpraxis als Programmziel

Besonders die strukturelle Verankerung bringt das BLK-Programm „21“ seinem strategischen Programmziel näher, **nämlich der Integration der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in die schulische Regelpraxis.**

2.4 Programmstruktur und Arbeitsweise

In ganz Deutschland gibt es etwa 44.000 Schulen. Nur ein Bruchteil davon kann schon vom Ansatz her bedingt in das Programm eingebunden werden. In der ersten Phase (bis zum Jahr 2002) sind etwa 180 Modellschulen beteiligt. Die Zahl wird ab 2002 bis 2004 erweitert.

SchülerInnen und LehrerInnen probieren an diesen Schulen aus, wie Bildungsinhalte und -methoden im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung in ihre schulische Regelpraxis übernommen werden können. Das heißt, den Modellschulen wird **kein fertiges Konzept** übergestülpt, für das sie die „Versuchskaninchen“ sind, sondern **Lehrkräfte und Lernende sind Hauptakteure** des BLK-Programms „21“.

Die am Programm beteiligten Schulen sind jedoch nicht auf sich allein gestellt, sondern in ein umfangreiches Netz der Unterstützung eingebunden. So arbeiten in den Ländern „Sets“ von sechs bis acht Schulen an jeweils einem Teilaspekt des Programms. Bundesweit gibt es 28 solcher Sets in den 15 beteiligten Bundesländern (Ausnahme: Sachsen). Diese Sets werden in den Ländern koordiniert und betreut. Von den dafür zuständigen Projekt- und Netzwerkkoordinatoren und -koordinatorinnen führen die Fäden weiter zum Arbeitsbereich Erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung an der Freien Universität Berlin, der für die länderübergreifende Programmkoordination und die wissenschaftliche Begleitung des Programms verantwortlich ist. Die Koordinierungsstelle bietet allen Teilnehmern und Teilnehmerinnen Materialien und insbesondere den an den Modellschulen beauftragten Lehrerinnen und Lehrern Fortbildungen an, so dass auf diesem Wege weitere Querverbindungen geknüpft werden. Ein sehr wichtiges Medium dafür ist das Internet (www.blk21.de). Die Koordinierungsstelle gibt für das Programm auch eine eigene Zeitschrift heraus: „21 – das Leben gestalten lernen.“ Die Zeitschrift wird vom Münchener ökom-Verlag publiziert (www.oekom.de). Sie wird über das Jahr 2004 hinaus als Informations- und Diskussionsforum zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dienen. Ein eigener Bereich Medienarbeit in der Koordinierungsstelle sorgt dafür, dass das Programm, seine Ziele und Ergebnisse im Kontext mit der Kommunikation über den Agenda-Prozess allgemein einer breiten Öffentlichkeit bekannt gemacht werden.

Ein fein gewobenes Netz braucht Haltepunkte. Für das BLK-Programm „21“ befinden sich diese in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Es sind Partner wie Nicht-Regierungs-

Organisationen (NGOs), Firmen, Städte und Gemeinden sowie Institutionen der Lehrerbildung und wissenschaftliche Einrichtungen.

Von Seiten der BLK ist ein **Lenkungsausschuss** direkt zuständig für das Programm. Er berät über die Programmaktivitäten und entscheidet über die Gesamtstruktur, prüft Berichte und Ergebnisse. In diesem Ausschuss sitzen Vertreter der beteiligten Länder, des Bundes, der Koordinierungsstelle und der wissenschaftlichen Begleitung sowie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Ein **Beirat** unterstützt den Lenkungsausschuss, den Programmträger und die Koordinierungsstelle mit Hinweisen auf innovative Handlungsfelder, neue Lehr- und Lernmethoden sowie originelle Ansätze der Kommunikation der Nachhaltigkeitsthematik. Die **Arbeitsgruppe Evaluation** sorgt schließlich für ein „Controlling“ des Programms. Sie ist auch dafür zuständig, der Begleitforschung Wege aufzuzeigen, die Ergebnisse des Programms effektiv auszuwerten und die Vielzahl der Erkenntnisse in den einzelnen Modellschulen zusammenzuführen.

3 Instrumente der summativen Evaluation

3.1 Die Fragebögen und ihre Konstruktion

Um Erkenntnisse über die Ausgangslage sowie die Anfänge des Programms in den einzelnen Schulen und die Arbeitsweisen sowie Erwartungen der Lehrkräfte in dem BLK-Programm „21“ zu gewinnen, wurde ein standardisierter Fragebogen für die beteiligten Schulen wie für die beteiligten Lehrkräfte entwickelt. An den allgemeinen Rahmenvorgaben für die Fragebogenkonstruktion waren sowohl der Lenkungsausschuss als auch die AG Evaluation beteiligt. Der Fragebogen wurde Ende Januar 2001 in die Schulen geben. Der Rücklauf endete (mit wenigen Ausnahmen) im Mai 2001. Damit war der Erhebungszeitpunkt mit ca. 1,5 Jahren nach dem Programmstart festgelegt. Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse dieser ersten bundesweiten **Befragung von Schulleitungen und Lehrkräften** zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zusammen.

Neben einer Beschreibung und Interpretation der vorliegenden Daten der Befragungen der Schulleitungen und Lehrkräfte wird an einigen Punkten der Befragung für Lehrerinnen und Lehrer auch Antwortstrukturen nachgegangen. Dies betrifft besonders die Selektion der Schulen, die sich am Programm beteiligen, die Kooperationsstrukturen, die Wirksamkeitsüberzeugungen und -erwartungen der Lehrkräfte, die hemmenden und fördernden Faktoren für die Realisierung des Programms, die behandelten Thematiken und korrespondierenden Methoden sowie der Erwartungen an Veränderungen des Schulklimas.

Im Zentrum unserer Analyse stehen die Resultate der ausgezählten zwei Fragebögen.

Die Fragebögen

Der Fragebogen zur Erhebung der *Merkmale der beteiligten Schulen* richtete sich an die Schulleitungen. Die Fragen betreffen folgende Bereiche:

- Allgemeine Angaben zu den Schulen: Es wurden Antworten zu Fragen erbeten nach der Schulart, Schulgröße gemessen an beschäftigten Lehrkräften und der Zahl der Schülerinnen und Schüler sowie Daten zum Schulstandort wie Größe und soziale Besonderheiten.
- Angaben zur schulinternen Fortbildung hinsichtlich der Nachhaltigkeitsthematik: Die Fragen betrafen bereits durchgeführte und geplante Veranstaltungen.
- Leistungen der Schulen: Gefragt wurde – mit Blick auf Nachhaltigkeit – nach der (erfolgreichen) Teilnahme an Wettbewerben oder besonders gelungenen Projekten. Eine weitere Frage bezog sich auf die Einbindung der Schulen in schulübergreifende Projekte und Programme.
- Inhaltliche Schwerpunkte der Schulen und Schulprogrammarbeit,
- Schulinterne Steuerung von Vorhaben zur Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- Einschätzung des schulischen Umfeldes,
- Gestaltung der Schulen unter Gesichtspunkten der Umwelt-, entwicklungsbezogenen und Bildung für nachhaltige Entwicklung,

- Einbindung der Schulen in Lokale Agenda 21-Initiativen und
- Berücksichtigung der Agenda-Thematik in Unterricht und Schulalltag.

Mit diesen Fragen wurden allgemeine schulische Rahmenbedingungen und Verankerungsmöglichkeiten für Nachhaltigkeitsinhalte sondiert.

Der **zweite Fragebogen** diente der Erhebung bei den am Programm **beteiligten Lehrerinnen und Lehrern**. Lehrerinnen und Lehrer wurden nach ihren Einschätzungen und Erwartungen hinsichtlich einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie nach Einzelheiten ihres Unterrichts in diesem Themenfeld befragt. Im Einzelnen wurden folgende Bereiche im Fragebogen erfasst:

- Persönliche Angaben der Befragten (Geschlecht, unterrichtete Fächer und Klassenstufen, Dauer des Engagements in der Umwelt-, entwicklungsbezogenen Bildung oder Bildung für nachhaltige Entwicklung),
- Bedeutungszuschreibung von Inhalten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- Einschätzung der Verankerung in der eigenen Schule,
- Zahl und Beschreibung von Themen, Inhalten, fachlichen Zuordnungen, Anlässen ein Thema zu unterrichten und Dokumentation,
- Nutzung von Materialien und Methoden,
- Fortbildungen im Bereich Nachhaltigkeit,
- innerschulische Zusammenarbeit,
- Kooperation mit außerschulischen Partnern,
- Partizipation,
- Einbindung in schulübergreifende Vorhaben und Programme,
- Erwartungen an die Entwicklung von Kenntnissen und Leistungen der Schülerinnen und Schüler,
- Förderliche und hinderliche Rahmenbedingungen,
- Motive für das Engagement in Umwelt-, entwicklungsbezogener oder Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Eine Reihe von Fragen ist so aufgebaut, dass sowohl retrospektiv eine Einschätzung der Entwicklung bis zum Eintritt der jeweiligen Schule ins BLK-Programm als auch in die Zukunft gerichtet Erwartungen an den Verlauf des Programms erfasst werden. Einschätzungen, Orientierungen und Aktivitäten haben sich *am Beginn des Programms* gebildet – zumindest für einen großen Teil der Schulen und befragten Lehrkräfte. Auch bei Fragestellungen, die die Zeit vor Eintritt der Schulen ins BLK-Programm „21“ betreffen, können die Einschätzungen und Erwartungen der Beginnphase eine Rolle spielen: Es besteht – wie bei allen retrospektiven Befragungen – die Möglichkeit, dass die „Gegenwart“ als Filter für die Sicht auf Zurückliegendes wirkt und auf diese Weise beeinflusst.

Dieses Verfahren mag auf den ersten Blick ungewöhnlich erscheinen, ist aber methodologisch dennoch recht gut abgesichert. Nicht nur, dass in sehr vielen Erhebungen, die Verhalten abfragen, retrospektiv gefragt wird², vielmehr gibt es ganze Forschungsrichtungen und sogar Disziplinen, in denen eine rückblickende Erfassung von Wirklichkeit erfolgt: Das betrifft die Geschichtswissenschaft als Disziplin mit der Hermeneutik als Methode ebenso wie die in der Soziologie und Erziehungswissenschaft profilierte Biografieforschung. Aus dieser ist bekannt, dass, je routinetafeler die Ereignisse ausfallen, desto kürzer auch die Zeithorizonte sind, die exakt erinnert werden. Um ein „Telescoping“ zu verhindern, d.h. um dafür Sorge zu tragen, dass weiter zurückliegende Ereignisse nicht als erst vor kurzem geschehen wahrgenommen werden, und um zu präzisen Erinnerungen zu gelangen, sollte man mit Zäsuren operieren, d.h. immer mit (mindestens) zwei Zeitpunkten markieren (vgl. Bradburn u.a. 1994; Robinson 1986; Schwarz/Sudmann/Seymour 1994). In diesem Sinne haben wir zwischen der Situation „vor dem BLK-Programm“ und jener „nach Beginn des Programms“ gefragt.

Vergleiche zwischen den Antworten, die sich auf die Zeit vor dem Programm beziehen, und Erwartungen an das Programm selbst und Entwicklungen im Programm müssen daher sehr vorsichtig interpretiert werden. Zu beachten ist auch, dass die Entwicklungen im Programm zum Erhebungszeitpunkt noch in den Anfängen steckte und seit der Erhebung der Daten vorangeschritten sind. Die folgenden Aussagen sind vor diesem Hintergrund zu sehen und vor allem dort, wo wir Vergleiche zwischen der Situation der Bildung für nachhaltige Entwicklung vor dem Programmstart und zum jetzigen (Anfang 2001) Zeitpunkt angestellt haben, den Entwicklungstrend verdeutlichen.³

3.2 Fragebogenrücklauf und Verallgemeinerungsfähigkeit der Ergebnisse

Mit 132 von 175 Programm-Schulen (Stand laut Zwischenberichte der Länder für den Zeitraum 1999/2000) haben 75,4% der Schulleitungen einen Fragebogen zu den Merkmalen der beteiligten Schulen zurückgesandt. In diesem Rücklauf sind alle Sets und Länder vertreten. Die Verteilung der Schulen auf die Module und Sets weist nur vereinzelt Abweichungen von der zu erwartenden Verteilung auf, die auf der Grundlage der in den Ländern festgelegten Zuordnungen der Schulen berechnet wird. Insgesamt lassen sich die Ergebnisse der Befragung zu den Merkmalen der teilnehmenden Schulen für das gesamte Programm verallgemeinern (vgl. Tab. 1).

² Man fragt eher „Wie oft waren Sie im letzten Jahr in der Kirche“ anstatt „Gehen Sie regelmäßig in die Kirche“. Letzteres ist retro- wie prospektive gefragt und hat zur Konsequenz, dass viele mit „Ja“ antworten Schließlich geht man regelmäßig: Jedes Jahr zu Weihnachten.

³ Zu beachten ist weiterhin, dass in Bremen Fragen nach persönlichen Daten (Geschlecht, unterrichtete Klassen und Fächer, Dauer des Engagements im Bereich der Umwelt-, entwicklungsbezogenen und Bildung für nachhaltige Entwicklung) und nach aktuell behandelten Themen nicht zugelassen waren. Diese Einschränkung betrifft jedoch nur 13 Fragebögen für Lehrerinnen und Lehrer.

Ähnlich sieht die Verteilung der Fragebögen der Lehrerinnen und Lehrer aus. 475 Lehrerinnen und Lehrer füllten den Fragebogen aus. Bei optimistischer Schätzung dürfte die Grundgesamtheit bei ca. 750 Lehrkräften liegen. Das ist ein grober Schätzwert, der auf der – durch Projektleiter in den Ländern bestätigten – Annahme beruht, dass im Schnitt 4 bis 5 Lehrkräfte pro Schule im jeweiligen Set an dem Programm beteiligt sind. Entsprechend dieser Schätzung füllten nahezu zwei Drittel der in der Startphase beteiligten rund 750 Lehrerinnen und Lehrer den Fragebogen aus. Damit stehen wie für die Merkmale der Schulen detaillierte Informationen aus allen Ländern und allen Sets zur Verfügung. Die Verteilung der Fragebögen auf die Module und Sets folgt auch im Falle der Lehrerinnen und Lehrer der zu erwartenden Verteilung, die sich aus der in den Ländern festgelegten Verteilung der Schulen ergibt (vgl. Tab. 1). Auch für die im Programm engagierten Lehrerinnen und Lehrer sind auf das BLK-Programm „21“ bezogen verallgemeinerungsfähige Aussagen möglich.

Tabelle 1: Verteilung der Schulen und Lehrkräfte auf die Module und Sets – Fragebogenrückläufe

Modul/Set	Schulfragebögen Rücklauf Anzahl	Schulfragebögen Rücklauf Anteil (N=132)	Erwartete Anteile (N=175)	LehrerInnen Fragebögen Rücklauf Anzahl	LehrerInnen Fragebögen Rücklauf Anteil (N=475)	Zahl der Sets
Interdisziplinäres Wissen						
Syndrome globalen Wandels	6	4,5%	6,3%	20	4,2%	2
Umwelt und Entwicklung	10	7,6%	6,3%	20	4,2%	2
Nachhaltiges Deutschland	5	3,8%	4,0%	27	5,7%	1
Nachhaltigkeit und Gesundheit	5	3,8%	2,9%	16	3,4%	1
<i>Summe Modul</i>	26	19,7%	19,5%	83	17,5%	6
Partizipatives Lernen						
Partizipation in der Lokalen Agenda 21	29	22,0%	24,5%	82	17,3%	5
Gemeinsam für die nachhaltige Stadt	4	3,0%	3,4%	11	2,3%	1
Gemeinsam für die nachhaltige Region	20	15,2%	10,3%	84	17,7%	4
Nachhaltigkeitsindikatoren	12	9,1%	6,9%	29	6,1%	2
<i>Summe Modul</i>	65	49,2%	45,1%	206	43,4%	12
Innovative Strukturen						
Nachhaltigkeits-Audit	17	12,9%	16,6%	91	19,2%	4
Nachhaltige Schülerfirmen	9	6,8%	8,0%	12	2,5%	2
Neue Formen externer Kooperation	4	3,0%	4,6%	34	7,2%	1
Schulprofil nachhaltige Entwicklung	8	6,1%	6,3%	34	7,2%	2
<i>Summe Modul</i>	38	28,8%	35,5%	171	36,0%	9
Zuordnung nicht möglich				15	3,2%	
Schulen in jeweils zwei Sets	3	2,3%				
Gesamt-Summe	132	100%	100%	475	100%	27

4 Die Schulen im BLK-Programm „21“

4.1 Das „Phänomen der großen Zahl“

Um einen Überblick hinsichtlich der *beteiligten Schularten* zu gewinnen, haben wir diese in einer gesonderten Frage erhoben. Der Hintergrund dieser Frage war ein doppelter: Das BLK-Programm „21“ richtet sich primär auf die Sekundarstufe I und II. Ob sich dieses Anliegen auch praktisch würde umsetzen lassen, wollten wir mit der Erhebung in diesem Punkt eruieren. Zudem war von besonderem Interesse, ob sich insbesondere ein hoher Anteil an Gymnasien für dieses Programm engagieren würde. Das Interesse an einer hohen Beteiligung der Gymnasien ist vor dem Hintergrund der in den einzelnen Schulformen behandelten Themenvielfalt zu sehen: Nach der Studie von Eulefeld et al. (1993), die das Schuljahr 1990/91 umfasst, wurden pro Lehrkraft im Mittelwert in der Haupt- und Realschule bisher ca. 2,8 bis 2,9 Themen, in den Gymnasien und Gesamtschulen aber nur 2,2 bzw. 2,3 Themen – bezogen auf den Kontext „Umweltbildung“ (hinsichtlich anderer Aufgabenfelder, die in die Bildung für nachhaltige Entwicklung integriert sind, liegen für den Vergleichszeitraum keine Daten vor) – behandelt.⁴ Zudem – und das ist letztlich der entscheidende Grund – ist von den Unterrichtsformen her gesehen in den Gymnasien in der Umweltbildung eine für die Entwicklung von Kompetenzen wenig attraktive Unterrichtsform dominant. Hinsichtlich eines handlungsorientierten Unterrichts fällt das Gymnasium in den Naturwissenschaften wie in den Sozialwissenschaften gegenüber anderen Schulformen deutlich ab: Es dominiert ein stark papier- und verbalorientierter Unterricht (vgl. Rode 1996: S. 181), der primär dem Instruktionsparadigma folgt. Moderne, effektive, kontextuierte, situierte, handlungsorientierte Lernformen, wie sie insbesondere von Weinert, aber auch von Lantermann u.a. vorgeschlagen werden (vgl. Weinert 1999, 2001, Lantermann u.a. 2000) und im Kontext des Kompetenzkonzeptes von PISA eine steigende Beachtung erfahren (vgl. Deutsches PISA-Konsortium 2000) wird in den Gymnasien wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Neue Lehr- und Lernformen zu etablieren, ist aber ein ausdrückliches Ziel des BLK-Programms „21“ – und zwar über alle Module hinweg.⁵

Hier das Resultat der Erhebung zur Verteilung der Schulformen im Programm:

⁴ Weniger Themen bedeutet nicht, auch weniger Zeit auf die Umweltbildung zu verwenden. Es scheint, so sagen die Werte in der genannten Studie, als würden die wenigen Themen an den Gesamtschulen mit mehr Stunden unterrichtet, als an den Gymnasien und Real- oder Hauptschulen.

⁵ Als schwaches Indiz für die Schwierigkeit, neue Lehr- und Lernformen in den Gymnasien zu etablieren mag gelten, dass in Relation zum erwarteten Anteil im Modul „Partizipatives Lernen“ der geringste Anteil an Gymnasien vertreten ist (ca. 30 % bei erwarteten 35 %).

Schularten und Anteil am Programm

Schulart	Anteil in der Erhebung in % (N=132)	Soll-Anteil lt. Mitteilung der Länder ⁶ in %
Grundschule	4,5	k.A.
Hauptschule	6,8	10,3
Realschule	9,8	14,5
Gymnasium	34,8	29,1
Gesamtschule	18,9	20,1
berufliche Schule	3,0	4,8
Sonderschule	3,0	3,0
Grund- und Hauptschule	3,8	k.A.
Haupt- und Realschule	7,6	k.A.
Andere ⁷	7,6	

Insgesamt zeigt sich an den Werten nicht nur, dass wir dem Ziel, möglichst stark in den Gymnasien verankert zu sein, in ausgesprochen hohem Maße entsprochen haben. Gymnasien stellen die größte Zahl der beteiligten Schulen. Von daher war eine der ersten Strategien des Programms, eine *Implementation* der Bildung für Nachhaltigkeit in der Sekundarstufe I und II generell, speziell aber in den Gymnasien mit einem breiten Themenspektrum und neuen Unterrichtsmethoden zu platzieren. Dieses ist zumindest für die Programmlaufzeit gelungen.

Die Tabelle zeigt zudem: Der Rücklauf der Fragebögen weicht nicht so gravierend von den Angaben aus den Ländern über die beteiligten Schulen ab, dass von erheblichen Verzerrungen gesprochen werden könnte.

Wie ist nun die Relation zwischen den verschiedenen Schulformen zu sehen? Da in dem BLK-Programm „21“ mit wenigen Ausnahmen nur Schulen des allgemein bildenden Schulsystems der Sekundarstufen I und II zugelassen sein sollten (so die Expertise, vgl. de Haan/Harenberg 1999: S. 65), sind Vergleiche mit dem Bundesdurchschnitt nur begrenzt möglich – und von begrenztem Aussagewert. Dennoch lassen sich einige Schultypen auf Bundesebene mit den im Programm vertretenen vergleichen (siehe Abb. 4.1 und 4.2⁸).

⁶ Diese Werte wurden den Zwischenberichten der Länder für den Berichtszeitraum 1999/2000 entnommen.

⁷ z.B. Gesamtschulen mit Grundschulzweig, Grund-, Haupt- und Realschulen, Sekundarschulen in den neuen Ländern.

⁸ Vgl. Angaben des Statistisches Bundesamt Deutschland: www.destatis.de/basis/d/biwiku/schultab5.htm vom 21.02.02

Abb. 4.1:

Zahl der Schüler / Vergleich Bund - BLK "21"

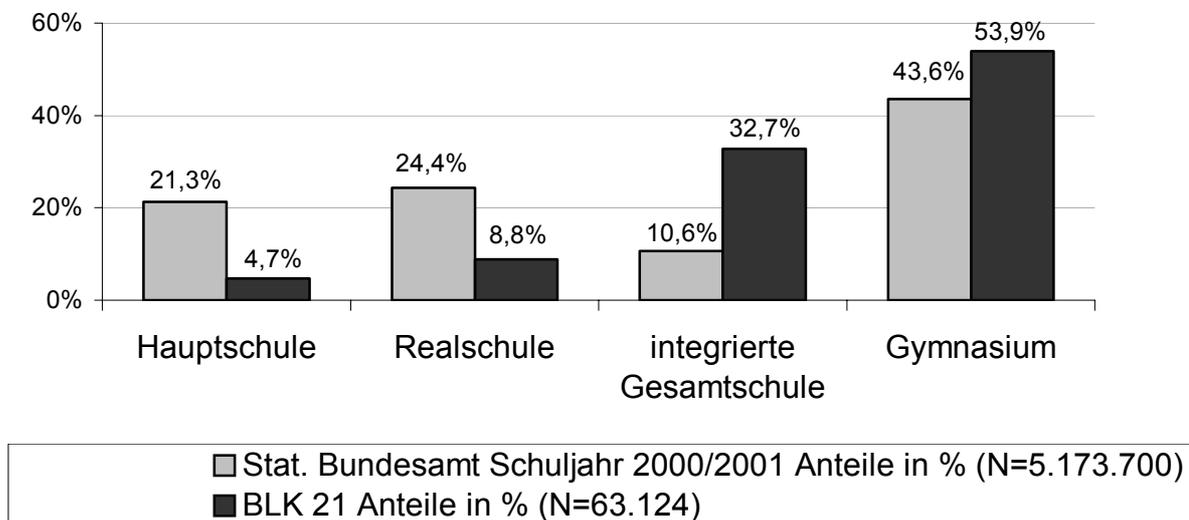
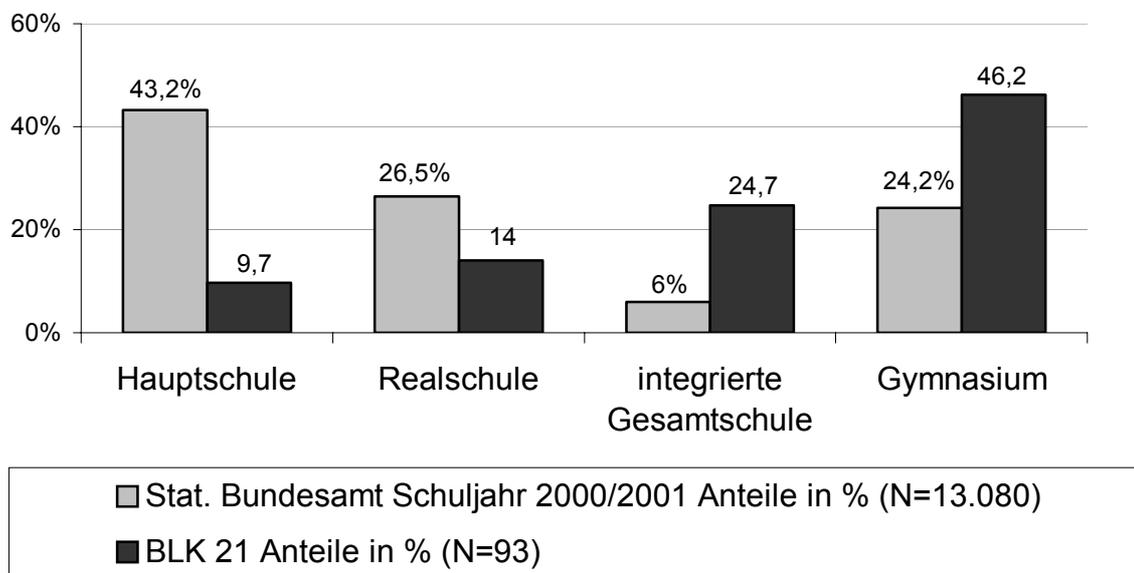


Abb. 4.2:

Zahl der Schulen und Schulformen Vergleich Bund - BLK "21"



Was besagen diese Befunde? Vor jeglicher Interpretation muss der Ansatz des Programms noch einmal bedacht werden: Es kam nicht darauf an, den Bundesdurchschnitt mit dem Pro-

ogramm abzubilden. Die Auswahl der sich beteiligenden Schulen erfolgte zumeist aufgrund ihrer in den jeweiligen Bundesländern schon vorhandenen Aktivitäten im weiteren Kontext von Thematiken, die der Nachhaltigkeit nahe stehen (vgl. die Berichte der Länder „Erhebung zur Struktur, zur Planung und zu den Vorhaben des Landes...“ mit Stand Sommer 2000). Das war sinnvoll, um mit einem vorqualifizierten Lehrkörper in das Programm starten zu können.

Dennoch: Es befinden sich relational gesehen ausgesprochen wenig Haupt- und Realschulen im Programm, dagegen ausgesprochen viele Gesamtschulen und Gymnasien. Wie ist das zu erklären? Ein Versuch, die Beziehung zwischen den Motivationslagen der Lehrkräfte und den Schultypen herzustellen, zeigt nur schwache Ausprägungen – mit einer Ausnahme, auf die noch zurückzukommen sein wird. Wer auf eine hohe Motivation der Lehrkräfte von Gymnasien und Gesamtschulen für Innovation und geringer Lust auf Neuerungen bei Haupt- und RealschullehrerInnen spekuliert, findet keine Basis in den Daten. Wir registrieren eine außerordentliche Homogenität. Die Spur der Differenz führt über die Schülerzahlen: Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt zeigt sich über alle Schulformen hinweg, dass sich am Programm vor allem größere Schulen mit größeren Schülerpopulationen beteiligen. Wir haben es mit dem *„Phänomen der großen Zahl“* zu tun: je größer die Schulen, desto größer ist das Kollegium. Desto wahrscheinlicher ist es auch, dass sich Kolleginnen und Kollegen finden, die sich für Innovation im Allgemeinen – und damit auch für die Agenda 21 und die Nachhaltigkeit interessieren. Aufgrund der erheblichen Differenzen in der Größe der Schule (Gesamtschulen und Gymnasien weichen in der Schülerpopulation um den Faktor 3 bis 3,5 von Hauptschulen ab) ist die Konzentration auf Gesamtschulen und Gymnasien nicht verwunderlich. Innerhalb dieser Gruppe beteiligen sich wiederum überproportional größere Schulen. Freilich lässt sich die Vermutung von der „Selektion aufgrund der großen Zahl“ nur halten, wenn man davon ausgeht, dass es nicht ganze Kollegien sind, die sich an dem Programm beteiligen, sondern (eher) kleine Gruppen von Lehrkräften – und Einzelpersonen. Dass dies beim Programmstart in der Tat der Fall war, wird weiter unten noch diskutiert werden.

Vor wenigen Zeilen wurde von einer Ausnahme in der Beziehung zwischen der Motivationsstruktur und Beteiligung am BLK-Programm „21“ geschrieben. Sie sei an dieser Stelle hinzugefügt: Je ländlicher der Schulstandort, desto eher gewinnt ein einzigartiges Motiv für die Beteiligung am Programm an Gewicht: Das Motiv nämlich, den Schulstandort zu sichern.

**Lehrkräfte an Schulen unter 5000 EW zum Statement:
 “Ich leiste einen Beitrag zur Sicherung des Schulstandortes“ (Kreuztabelle)**

L25.11*: Ich leiste einen Beitrag zur Sicherung des Schulstandortes					Gesamt
Einwohnerzahl am Schulstandort	ist völlig unwichtig	ist eher unwichtig	ist eher wichtig	ist sehr wichtig	
Über 5000 Einwohner	21,9 %	32,0 %	26,3 %	19,8 %	100,0 % (N=388)
Unter 5000 Einwohner	4,3 %	21,7 %	30,4 %	43,5 %	100,0 % (N=46)
Gesamt	20,0 %	30,9 %	26,7 %	22,4 %	100,0 % (N=434)

* Der Buchstabe „L“ besagt, dass es sich um den Lehrer- und Lehrerinnenfragebogen handelt. Die Ziffer 25 besagt, dass es die 25. Frage ist. Die Ziffer 11 besagt, dass es sich um das 11. Statement der Frage 25 handelt.

Deutlich mehr *Lehrkräfte von Schulen im ländlichen und kleinstädtischen Raum* sehen in der Etablierung von „*Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*“ in ihrer Schule die *Chance*, die *Schule zu sichern*. Das zeigt die Bedeutung, die der Thematik „Nachhaltigkeit“ nicht nur von den Lehrenden beigemessen wird, sondern auch eine Erwartungshaltung: Andere, so denken die Lehrkräfte, sehen in diesem Thema ebenso einen gravierenden Faktor für den Erhalt einer Schule in Konkurrenz mit anderen. Dass außerdem von den 20 Schulen im BLK-Programm „21“, die im ländlichen und kleinstädtischen Raum angesiedelt sind, nur 20% Gesamtschulen und Gymnasien sind (statt erwarteter 70% bei einer Gleichverteilung der Schularten über alle Orte hinweg), dürfte im Übrigen nicht verwundern.

Der Befund des „Effektes der großen Zahl“ ist nicht uninteressant für die *Rekrutierungsstruktur von Schulen für innovative Modellprogramme im Allgemeinen*. Es wäre zu prüfen, ob sich das Phänomen der großen Zahl auch in anderen Programmen wiederholt, und ob dieses nicht in der Konsequenz erforderlich machen könnte, verstärkt eine *Programmbeteiligung über die Schulleitungen zu initiieren*, wenn es darum geht, auch kleinere Schulen in diese Programme mit einzubeziehen. An dem Weg über die Schulleitung mag man anstößig finden, dass sich damit schnell die Assoziation breit macht, nun solle wieder im Top-Down-Verfahren Reform betrieben werden. Dagegen sollte die große Bedeutung der Schulleitung für den Erfolg eines Programms – wie man schon aus anderen Erhebungen weiß – ins Feld geführt werden (vgl. Steffens/Bargel 1993, S. 106ff.).

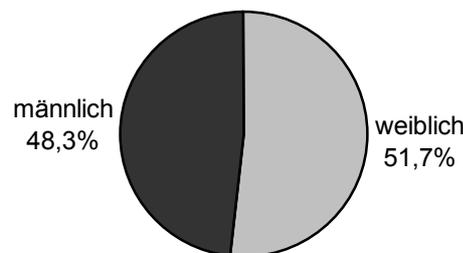
4.2 Persönliche Daten der Lehrerinnen und Lehrer

Nahezu gleich verteilt sind Lehrerinnen und Lehrer: 47,4% der 475 Befragten gaben an, weiblichen Geschlechts zu sein und 44,4% männlich (siehe Abb. 4.3). 8,2% der Befragten machten keine Angaben. Die Geschlechterzugehörigkeit entspricht – auch wenn man nach den Schularten gewichtet – recht genau den erwarteten Werten im Bundesdurchschnitt. Eine auffällige

Geschlechterdifferenz bei der Wahl der Nachhaltigkeitsthematik ist mithin nicht festzustellen. Wir haben in diesem Zusammenhang geprüft, ob es zwischen den Gründen für das Engagement in der Nachhaltigkeit an der eigenen Schule und dem Geschlecht einen Zusammenhang gibt. (Frage L2a und L2b). Hier lassen sich einige besondere Ausprägungen identifizieren. Von daher ist die Frage nach dem *Geschlecht* durchaus ein brauchbarer Prädiktor für die *Intensität von Motivationen*. Diese Ausprägung bleibt übrigens konstant, wenn man nach Schularten differenziert.

Abb. 4.3:

Angaben zur Person und zur Tätigkeit an der Schule Geschlecht

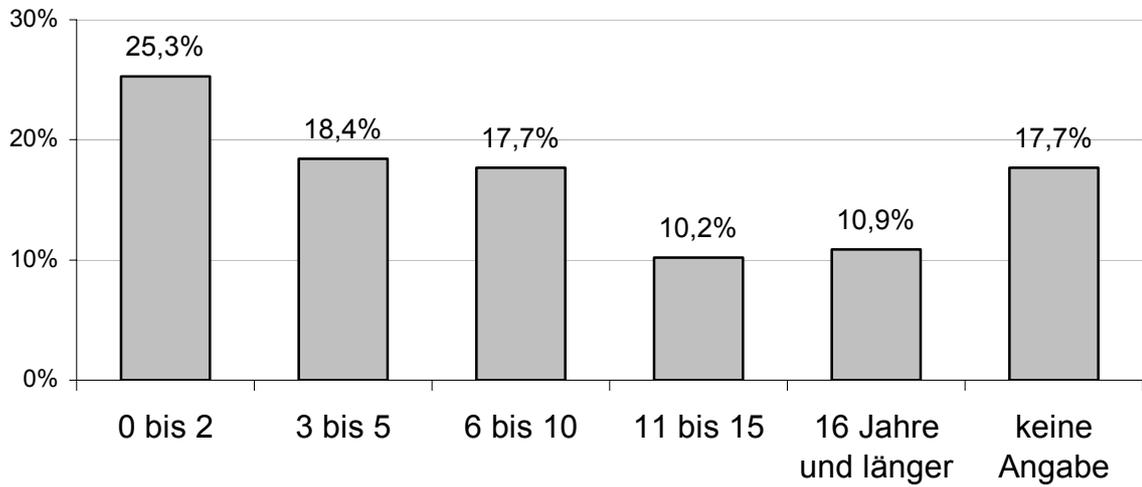


Die *Mehrzahl der Befragten ist bereits seit einer Reihe von Jahren in Kontexten aktiv*, die nun in der Bildung für nachhaltige Entwicklung gebündelt und fortentwickelt werden. Fast 18% geben an, zwischen sechs und zehn Jahren in diesem Bereich zu unterrichten. Über 20% sind elf und mehr Jahre aktiv, teilweise bereits seit mehr als 15 Jahren. Aber rund 18% bewegen sich erst zwischen drei und fünf Jahren in diesem Feld. Bemerkenswerter ist noch der *recht hohe Anteil von „Neulingen“*: Jeder vierte Befragte gibt an, maximal zwei Jahre in diesem Themenfeld aktiv tätig zu sein. Damit ist ein substanzieller Teil der Befragten erst kurz vor dem BLK-Programm oder noch in der Anfangsphase in dieses Feld hineingekommen (siehe Abb. 4.4).

Abb. 4.4

Angaben zur Person und zur Tätigkeit an der Schule

Aktiv in den Feldern der Nachhaltigkeit oder Umweltbildung oder entwicklungsbezogene Bildung seit ca. ... Jahren



5 Motivationen

Es ist von erheblicher Bedeutung, über die Motive des Engagements von Lehrkräften in den Schulen näheres zu erfahren. Es lassen sich unterschiedliche Motivgruppen annehmen – und identifizieren. Zunächst ist von Interesse, ob es eine starke „intrinsische Motivation“ bei den Lehrkräften gibt. Diese – so sagt die Selbstbestimmungstheorie (vgl. Deci/Ryan 1985) – resultiert aus dem Bedürfnis nach persönlicher Verursachung von Veränderungen. Ist also, so kann man formulieren, die intrinsische Motivation eher hoch, so kann man annehmen, dass dieses auf hohen Wirksamkeitserwartungen beruht. Diese Wirksamkeitserwartungen haben wir in der Frage 22 zu erfassen versucht.

5.1 Wirkungserwartungen und Motivation der Lehrerinnen und Lehrer

„Wie schätzen Sie die Wirkungen Ihres umwelt- und/oder entwicklungsbezogenen Unterrichts bei Schülerinnen und Schülern ein?“ haben wir gefragt. Dabei baten wir darum, auf das **gesamte** unterrichtliche Spektrum, also nicht allein auf Wirkungen im Bereich Nachhaltigkeit zu achten. Mit dieser Frage bzw. Aufgabe sollte der Versuch gemacht werden, näheres über die intrinsische Motivation der beteiligten Lehrkräfte ausfindig zu machen. Dieses ist einerseits eine starke Stütze für Reformen, andererseits aber auch ein Indiz dafür, in welchem Maße eine spezielle Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern für die Innovationsprozesse innerhalb dieses Programms gewonnen wurde, denn man kann nicht davon ausgehen, dass eine intrinsische Motivation bei allen Personen in gleicher Intensität vorliegt. Allerdings sollte nicht der Eindruck entstehen, als würde man nur auf intrinsische Motive bzw. Motivationen setzen können. Es wird ganz entscheidend in Reformprozessen darauf ankommen, die Gruppe der Engagierten zu erweitern. Nun stellen Motivationstheorien klar, dass es keine grundsätzlichen Gegensätze zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation gibt. Vielmehr lassen sie sich im Rahmen der Tradition von Erwartungs-Wert-Modellen durchaus zusammenfügen (vgl. Rheinberg 2000). Extrinsische Motive können durch die Internalisierung von Handlungszielen, die nicht intrinsisch motiviert sind, zu quasi intrinsischen Motiven werden. Dies ist dann am ehesten der Fall, wenn es attraktive soziale und interpersonale Motive gibt. Deci und Ryan (1985) machen hier eine Stufung aus: Bei einer externen Regulation (z.B. die Schulleitung bestimmt über das Schulprogramm und die allgemeinen Ziele der einzelnen Schule) wird man zum Handeln am ehesten motiviert, weil es dafür Belohnungen gibt (oder Sanktionen drohen). Internalisiert werden Handlungsziele erst dann, wenn man sie zu den eigenen Pflichten zählt, sich in einer weiteren Stufe mit den Handlungszielen identifiziert und schließlich sich mit ihnen in Einklang befindet und für die Selbstregulation nutzt.

Dieses Stufenmodell konnte im Kontext der vorliegenden Evaluation aufgrund der Fragestruktur nicht abgebildet werden, allerdings lassen sich über die Identifikation von Wirksamkeitserwartungen bei den Lehrerinnen und Lehrern Hinweise auf den Glauben an die eigene Leistungsfähigkeit auffinden.

Wir haben danach gefragt, ob man vom Unterricht erwartet, dass er der Entwicklung von Kenntnissen dient, die Leistungen in den spezifischen Fächern und Fächergruppen steigert und generell das Verhalten der Schülerinnen und Schüler verändern wird. Die einzelnen abgefragten Items sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	vor BLK		im Programm	
	N	Item-Mittelwert (min=1, max=4)	N	Item-Mittelwert (min=1, max=4)
Entwicklung von Kenntnissen in ...				
Mathematik, Naturwissenschaften	283	2,77	283	3,00
gesellschaftswissenschaftlichen Fächern (Geschichte, Erdkunde, Arbeitslehre, Wirtschaft)	280	2,81	280	3,10
der Fächergruppe Religion/Ethik	144	2,51	139	2,65
Musischen Fächern	133	2,03	130	2,24
Sprachen	155	2,29	154	2,45
Leistungen in ..				
Mathematik, Naturwissenschaften	250	2,65	255	2,80
gesellschaftswissenschaftlichen Fächern (Geschichte, Erdkunde, Arbeitslehre, Wirtschaft)	246	2,69	241	2,90
Fächergruppe Religion/Ethik	129	2,34	132	2,46
Musischen Fächern	128	1,96	128	2,20
Sprachen	125	2,26	147	2,46
Schule und Klasse				
Schulklima	363	2,58	365	2,86
Sozialverhalten	373	2,67	373	2,83
Teamfähigkeit	380	2,65	377	2,96
Umweltverhalten	379	2,58	376	2,94
Solidarität	374	2,55	369	2,72
über alle Items	371	2,49	371	2,70

Mittelwerte der Summenskala: vor BLK „21“ = 24,35 (N=371)
im Programm = 26,26 (N=371)

Beide Mittelwerte weichen signifikant voneinander ab ($T=-8.092$, $df=370$, $p=.000$)

Über alle Items lässt sich ein Anstieg der Item-Mittelwerte im Rahmen des BLK-Programms „21“ beobachten. Es werden mit leichter Tendenz Steigerungen bei Leistungen und Kenntnissen in den verschiedenen Fächergruppen erwartet. Auch bei Schulklima, Sozialverhalten, Teamfähigkeit, Umweltverhalten und Solidarität sehen die Befragten im Rahmen des Programms Wachstumspotenzial. Dies drückt sich mit signifikantem Niveau auch in der Summenskala aus. Die stärksten Erwartungen hinsichtlich des Unterrichts sind in

der Kenntnisenwicklung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern auszumachen, in der Entwicklung von Teamfähigkeit und von Umweltverhalten. Soweit man die hohen Wirkungserwartungen durch die Brille der Theorie intrinsischer und extrinsischer Motivationen lesen darf, können wir den Lehrerinnen und Lehrern nur einen hohen Grad an intrinsischer Motivation attestieren.

Wie gruppieren sich nun diese Wirkungserwartungen?

Hierzu wurde von uns eine Faktorenanalyse durchgeführt (Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation). Im Ergebnis kristallisieren sich 4 Faktoren heraus, die 73,2% Varianz aufklären – das ist ein ausgesprochen hoher Wert und besagt, dass die gefundenen Gruppierungen sicherlich nicht zufällig sind, sondern System haben.

Welche Komponenten bzw. Bündelungen lassen sich für die Zeit seit dem Beginn des BLK-Programms „21“ ausmachen?

1. Kenntnisse in der Fächergruppe Religion/Ethik, in musischen Fächern und in Sprachen sowie die Leistungen in den gleichen Fächern bilden den bedeutendsten Faktor (45,5% Varianz-Aufklärung)
2. Die Items zu Schule und Klasse bilden einen zweiten Faktor (11,3%).
3. Den dritten Faktor bilden Kenntnisse und Leistungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld (9,6%). Dieser Faktor tauscht hinsichtlich des Anteils erklärter Varianz den Platz mit Kenntnissen und Leistungen in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern.
4. Kenntnisse und Leistungen in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern konstituieren im BLK-Programm „21“ den vierten Faktor (6,8%).

Rotierte Komponentenmatrix^a

	Komponente			
	1	2	3	4
F22.1 Kenntnisse Mathematik, Naturwissenschaften		,122	,847	,130
F22.2 Kenntnisse gesellschaftswissenschaftliche Fächer	,141	,289	,183	,800
F22.3 Kenntnisse Religion/Ethik	,769			,391
F22.4 Kenntnisse in musischen Fächern	,809	,287	-	,221
F22.5 Kenntnisse in Sprachen	,703	,316	,274	-,139
F22.6 Leistungen Mathematik, Naturwissenschaften	,172	,124	,850	,239
F22.7 Leistungen gesellschaftswissenschaftliche Fächer	,246	,291	,307	,712
F22.8 Leistungen Religion/Ethik	,802	,189	,134	,268
F22.9 Leistungen in musischen Fächern	,781	,367		,180
F22.10 Leistungen in Sprachen	,735	,314	,296	-,171
F22.11 Schule und Klasse: Schulklima	,220	,680	,151	,310
F22.12 Schule und Klasse: Sozialverhalten	,244	,808	,182	,137
F22.13 Schule und Klasse: Teamfähigkeit	,140	,789	,136	,157
F22.14 Schule und Klasse: Umweltverhalten	,232	,704		
F22.15 Schule und Klasse: Solidarität	,238	,783	,145	,120

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

^a Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.

Die Zusammenhänge zwischen Kenntnissen und Leistungen in den Naturwissenschaften aber auch in den Gesellschaftswissen waren sicherlich zu erwarten. Überraschend ist für uns der Zusammenhang zwischen Religion/Ethik, musischen Fächern und Sprachen statt des Bezugs zu den Gesellschaftswissenschaften. Hier mag die Fächerkombination der unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrer hineingewirkt haben. Deutlich abgesetzt finden wir die Gruppe der das Schulklima und Verhalten bündelnden Faktoren. Es scheint als wäre hier eine Merkmalsgruppe zu identifizieren, die sich von der Fachlichkeit des Unterrichts ablösen lässt.

Man kann nun in einem weiteren Schritt die gefundenen Werte bzw. Bündel als „Teilskalen“ behandeln und sich die dann anschauen, wie sich die Wirksamkeitserwartungen mit Beginn des BLK-Programms verändert haben. Dies ergibt folgendes Bild:

Teilskala	Mittelwerte		Erwartungen		
	vor BLK	in BLK	steigend	gleichbleibend	fallend
Sprachen, musische Fächer, Religion/ Ethik	7,95	8,50	32,3% (N=235)	54,4%	13,2%
Schule und Klasse	11,80 *	12,90 *	52,1% (N=413)	36,0%	11,9%
mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer	4,67 *	5,03 *	31,3% (N=310)	59,0%	9,7%
gesellschaftswissenschaftliche Fächer	4,79 *	5,17 *	38,3% (N=303)	50,8%	10,9%

* Mittelwertsunterschiede signifikant bei $p < .01$.

Man sieht auf den ersten Blick, dass sich die höchsten Erwartungen mit den höchsten Mittelwerten auf die Veränderung im Schulklima und auf ein verändertes Verhalten konzentrieren. Insofern wird, so lässt sich dieses übersetzen, auf der einen Seite erwartet, dass sich das Schulklima im allgemeinen verbessert, dass sich auf der anderen Seite zugleich fächerübergreifende Kompetenzen (z.B. Teamfähigkeit; Solidarität) erweitern werden. Recht homogen fallen demgegenüber die steigenden Erwartungen im fachlichen Bereich aus. Auch hier gibt es jeweils rund ein Drittel der Lehrkräfte, die meinen, dass sich Kenntnisse und Leistungen durch die Behandlung der Nachhaltigkeitsthematik im fachlichen Bereich steigern lassen werden.

Für diejenigen, die an dieser Stelle die Bekanntgabe von Reliabilitäten erwarten, können wir das Ergebnis auch in nicht ganz so einfache Worte gefasst folgendermaßen ausdrücken:

In der ersten Teilskala sind Kenntnisse und Leistungen in Sprachen, musischen und ethischen Fächern *vor dem* BLK-Programm (Faktor 1) versammelt. Diese Teilskala weist mit $\alpha=.92$ eine sehr gute Reliabilität auf, die sich auch *im* BLK-Programm mit $\alpha=.89$ erhält. Die Mittelwerte beider Teilskalen unterscheiden sich zwar (vor dem BLK-Programm: 7,95, im BLK-Programm: 8,50). Jedoch zeigt sich beim Vergleich der Werte, dass dieser Unterschied knapp das Kriterium der Signifikanz verfehlt ($T=1.940$, $df=234$, $p=.054$).

Als dritte und vierte Teilskalen werden die Variablen zu Schule und Klasse (Schulklima, Sozialverhalten, Teamfähigkeit, Umweltverhalten und Solidarität) zusammengestellt. Die Teilskala, die diesen Bereich in seiner Wahrnehmung vor dem BLK-Programm „21“ abbildet, erreicht mit $\alpha=.96$ eine sehr gute Reliabilität. Ähnlich ist es bei der Teilskala, die den Bereich im Programmverlauf erfasst ($\alpha=.95$). Auch im Vergleich dieser beiden Teilskalen lässt sich beobachten, dass die Befragten tendenziell davon ausgehen, dass das Wirksamkeitspotenzial wächst. Der durchschnittliche Skalenwert liegt vor dem BLK-Programm bei 11,80 und wird im Programm bei 12,90 gesehen. Dieser Unterschied ist signifikant ($T=-4.035$, $df=412$, $p=.000$). 52,1% der Befragten mit Ausprägungen auf beiden Teilskalen (N=413) er-

warten im Zuge des BLK-Programms Zuwächse im Bereich Schule und Klasse. 36% sehen eine gleichbleibende Entwicklung und nur 11,9% gehen von negativen Wirkungen eine Bildung für nachhaltige Entwicklung auf das Schulklima & Co. aus.

Weitere Teilskalen sind zunächst Kenntnisse und Leistungen in Mathematik und Naturwissenschaften. Beide Teilskalen fußen auf den Faktoren 3 bzw. 4 und umfassen jeweils nur zwei Items. Auch hier wurde noch die Reliabilität geprüft (vor BLK $\alpha=.90$, in BLK $\alpha=.91$). Beide Skalen unterscheiden sich signifikant: Vor dem BLK-Programm wird ein Durchschnittswert von 4,67 erreicht, im Programm 5,03 ($T=-3.087$, $df=309$, $p=.002$). Zuwächse sehen 31,3% der Befragten mit Ausprägungen auf beiden Teilskalen ($N=310$), 59,0% erwarten eine gleichbleibende Entwicklung und nur 9,7% erwarten eine negative Entwicklung von Kenntnissen und Leistungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

Ähnlich sieht es bei den Teilskalen zu den Kenntnissen und Leistungen in den gesellschaftswissenschaftlichen aus: beide Teilskalen sind hoch reliabel (vor BLK $\alpha=.91$, in BLK $\alpha=.91$). Sie unterscheiden sich signifikant (Mittelwert vor BLK=4,79, im BLK-Programm =5,17, $T=-3.041$, $df=302$, $p=.003$) und deuten ebenfalls wie die übrigen Befunde zur Selbstwirksamkeit in diesem Abschnitt auf die Wahrnehmung eines Steigerungspotenzials durch die Befragten. 38,3% der Befragten mit Ausprägungen auf beiden Skalen ($N=303$) sehen eine Steigerung, 50,8% eine gleichbleibende Entwicklung und 10,9% ein Absinken.

Fazit: Insgesamt zeigen sich bei den Einschätzungen zum *Wirkungspotenzial des Unterrichts durchweg wachsende Erwartungen*, wenn auch nicht bei allen Befragten. Der Anteil derjenigen, die eher ein Absinken erwarten, bleibt in allen Bereichen sehr niedrig.

5.2 Was trägt zum Engagement bei?

Vor dem Hintergrund der ermittelten Wirksamkeitserwartungen lässt sich nun nachprüfen, welche handlungsregulierenden Motive im Detail das Engagement der Lehrerinnen und Lehrer bestimmt. Dies haben wir mit folgender Skala zu erfassen versucht:

Frage 25 Motive für das Engagement der Lehrerinnen und Lehrer

Motiv	ist sehr wichtig	ist eher wichtig	ist eher unwichtig	ist völlig unwichtig
1. Mich interessieren neue Themen	50,0	42,4	6,7	0,9
Weiblich	56,5	38,0	5,0	0,5
Männlich	52,1	41,0	5,9	1,0
2. Ich möchte neue Unterrichtsmethoden kennen lernen	41,0	46,3	12,7	
Weiblich	49,8	39,4	10,8	
Männlich	32,8	51,3	15,9	
3. Ich erwarte neue Impulse für meine tägliche Praxis	47,4	42,3	9,9	0,5
Weiblich	57,6	35,5	5,9	1,0
Männlich	48,5	41,2	9,8	0,5

4. Ich möchte Schülerinnen und Schüler an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit heranzuführen	50,7	44,8	4,3	0,2
Weiblich	53,7	44,8	1,5	
Männlich	51,1	42,1	6,8	
5. Mit Schülerinnen und Schülern gemeinsam will ich Zukunft gestalten	44,3	45,2	10,3	0,2
Weiblich	54,0	40,1	5,9	
Männlich	39,0	46,5	13,9	0,5
6. Als Lehrer oder Lehrerin habe ich in punkto Nachhaltigkeit eine Vorbildfunktion	44,4	46,9	8,5	0,2
Weiblich	49,8	42,9	6,9	0,5
Männlich	41,3	49,3	9,5	
7. Verantwortung für die Umwelt zu übernehmen, betrachte ich als persönliche Herausforderung	46,0	45,4	7,9	0,7
Weiblich	47,8	45,4	6,8	
Männlich	46,0	46,6	6,9	0,5
8. Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	17,0	42,3	36,4	6,3
Weiblich	19,7	39,4	36,5	4,4
Männlich	14,2	45,8	36,8	3,2
9. Ich Sorge mich um die Zukunft einer nicht nachhaltigen Gesellschaft	46,7	42,8	9,1	1,4
Weiblich	47,0	43,6	8,4	1,0
Männlich	46,8	43,1	8,5	1,6
10. Ich setze mich für einen Ausgleich zwischen Nord und Süd (Gerechtigkeit in der „Einen Welt“) ein.	23,0	51,8	21,8	3,4
Weiblich	21,9	54,7	19,9	3,5
Männlich	25,1	50,8	22,0	2,1
11. Ich leiste mit meinem Engagement einen Beitrag zur Sicherung des Schulstandortes	22,4	26,7	30,9	20,0
Weiblich	29,4	27,9	24,4	18,3
Männlich	16,8	26,3	34,2	22,6

Worauf stützt sich das Engagement für die Nachhaltigkeit im schulischen Bereich? Welche Aspekte sind wichtig, welche weniger wichtig? *Durchgängig gibt es ein großes Interesse an neuen Themen und man erwartet neue Impulse für die tägliche Praxis. Auch möchte man die Schülerinnen und Schüler an das Leitbild „Nachhaltigkeit“ heranzuführen.* Weniger zum Engagement trägt das Motiv bei, sich für die „Gerechtigkeit in der einen Welt“ einzusetzen. 23% der Antwortenden halten dieses für sehr wichtig. Der vergleichsweise geringe Wert lässt sich aus der „Nah-Fern-Problematik“ erklären, die in der Umweltbewusstseinsforschung eine nicht geringe Bedeutung hat: Verantwortungen, die sich mit Engagement paaren, sind allge-

mein in der Bevölkerung eher im Nahbereich als im Fernbereich zu erkennen (vgl. de Haan / Kuckartz 1996: S. 173ff.).⁹

Weniger tragend ist das Handlungsmotiv, mit dem eigenen Engagement zur Sicherung des Schulstandortes beizutragen. Letzteres wurde weiter oben (vgl. Kap. 4) schon als Antwortmuster identifiziert, das insbesondere auf Lehrkräfte an kleinen Schulen im ländlichen Raum verweist. Die geringste Wichtigkeit wird dem Motiv beigemessen, durch das Engagement für die Nachhaltigkeit bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten zu erhalten. Mehr als 1/3 der Antwortenden hielten dieses Motiv für eher unwichtig und nur 17% für sehr wichtig. Ob damit gesagt wird, dass Entfaltungsmöglichkeiten sich auch oder insbesondere in anderen Themenfeldern finden lassen oder ob Entfaltungsmöglichkeiten generell nicht von besonderem Belang sind, lässt sich auf der Basis dieses Auswertungsschrittes nicht sagen.

Betrachtet man die Antworten einmal auf **Geschlechterdifferenzen** hin, so ist auffällig, dass wir starke Abweichungen bei den Antwortmustern in den Statements „Ich möchte neue Unterrichtsmethoden kennen lernen“ (Signifikanz = .003), und „mit Schülerinnen und Schülern gemeinsam die Zukunft gestalten“ (Signifikanz = .027) finden. Auch hinsichtlich der „neuen Impulse für die tägliche Praxis“ (Signifikanz = .000) und bezüglich des Interesses daran, mit den Schülerinnen und Schülern gemeinsam die Zukunft gestalten zu wollen (Signifikanz = .005) sowie hinsichtlich des Engagements für den Schulstandort (Signifikanz = .013) bieten die Lehrerinnen höhere Motivausprägungen als die Lehrer. **Sind die Lehrerinnen diejenigen, die sich generell mit größerem Engagement für die Nachhaltigkeit einsetzen und noch am ehesten innovationsfreudig sind?** Es könnte so sein, denn hinsichtlich der Antwortmuster zeigt sich durchgängig, dass die Lehrer alle von uns angebotenen Motive in aller Regel für weniger wichtig halten als die Lehrerinnen..

Wir haben in einem weiteren Analyseschritt versucht herauszufinden, ob sich die Motive für ein Engagement gruppieren lassen. In einer Faktorenanalyse lassen sich drei Motivbündel identifizieren.

⁹ Dass dieses Konzept der *Verantwortungsübernahme* nicht von allen Diskursgemeinschaften geteilt wird, ist selbstverständlich.

Faktorenanalyse

Motive des Engagements

Rotierte Komponentenmatrix

Variable ↓	Anteil erklärter Varianz →	Motiv 1	Motiv 2	Motiv 3
		34,3%	15,1%	9,2%
F25.1 Mich interessieren neue Themen			,795	
F25.2 Ich möchte neue Unterrichtsmethoden kennen lernen			,827	,118
F25.3 Ich erwarte neue Impulse für meine tägliche Praxis		,175	,742	,295
F25.4 SchülerInnen an das Leitbild der Nachhaltigkeit heranführen		,728	,294	
F25.5 Mit SchülerInnen gemeinsam Zukunft gestalten		,634	,277	
F25.6 Als Lehrperson habe ich Vorbildfunktion		,670		,180
F25.7 Verantwortung für Umwelt ist persönliche Herausforderung		,705		,260
F25.8 Nachhaltigkeit = bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten		,395	,160	,586
F25.9 Ich Sorge mich um die Zukunft einer nicht nachhaltigen Gesellschaft		,750		
F25.10 Ich setze mich für einen Ausgleich zwischen Nord und Süd ein		,589	,190	,205
F25.11 Ich leiste einen Beitrag zur Sicherung des Schulstandortes			,131	,859

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert. Erklärte Varianz insgesamt: 58,5%

Reliabilitäten: Faktor 1: $\alpha=.7861$; Faktor 2: $\alpha=.7421$; Faktor 3: $\alpha=.4284$

Das deutlichste Motivbündel lässt sich als das „**Verantwortungsmotiv**“ bezeichnen. Die Sorge um die Zukunft einer nicht nachhaltigen Gesellschaft ist ausgesprochen wichtig. Andere an das Leitbild der Nachhaltigkeit heranzuführen und es selbst als persönliche Herausforderung zu betrachten, ist dann nur konsequent. Sich in diesem Kontext für Schülerinnen und Schüler als Vorbild zu begreifen und gemeinsam mit ihnen die bessere Zukunft – auch in Hinblick auf den Nord-Süd-Ausgleich – zu gestalten, wird schließlich zum treibenden Motiv pädagogischen Handelns.

Das zweite Motiv lässt sich als „**Innovationsmotiv**“ charakterisieren. Neue Methoden, neue Themen, ja generell neue Impulse für die tägliche Arbeit in der Schule markieren dieses Variablenbündel.

Schwieriger ist die Interpretation des dritten Motivbündels, das sich aus nur zwei Variablen zusammensetzt: Die Verbindung zwischen den besseren pädagogischen Entfaltungsmöglichkeiten, die die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeit bietet, und die Sicherung des Schulstandortes. Ohne dieses genauer prüfen zu können, lässt sich spekulieren (!), dass bei der Sicherung des Schulstandortes für kleine Schulen auf dem Land die *Profilierung* im Vordergrund steht. Diese Profilierungsnotwendigkeit drängt Verantwortungs- und Innovationsmotive eher in den Hintergrund und lässt die auch nach außen eher erkennbare Komponente pädagogischer Tätigkeit, dass sich nämlich jemand in seiner *pädagogischen* Tätigkeit entfaltet, nach vorne treten. Vorsichtig könnte man diese Komponente als das „*Profilierungsmotiv*“ bezeichnen.

Die Frage, die sich uns stellte war, ob es sich lohnen könnte, für alle drei Motivbündel ein gesondertes Konzept zu entwickeln, um sie für die Nachhaltigkeit als Unterrichtsthema zu gewinnen. Eine Analyse nach dem „Mixed Rasch“-Verfahren ergab allerdings nur eine ein-dimensionale Skale bzw. nur eine latente Klasse. Mit anderen Worten: Die Antwortprofile waren außerordentlich homogen: Bei allen Lehrkräften sind alle drei Motive recht gleichmäßig ausgeprägt. Unterschiede kann man nur in der Ausprägung erkennen: ***Frauen sind die von uns abgefragten Motive noch wichtiger als den Männern.***

Fazit: Wir können von einer ***hohen intrinsischen Motivation*** der am Programm beteiligten Lehrer und Lehrerinnen ausgehen. Diese Motivation lässt sich an der ***hohen Wirkungserwartung*** in Hinblick auf die Vermittlung fächerübergreifender Kompetenzen sowie in Hinblick auf die Verbesserung des Schulklimas am deutlichsten identifizieren. Zugleich ist eine starke ***Internalisierung extrinsischer Motive*** zu erkennen: Die Lehrerinnen und Lehrer zeigen ausgesprochen ***hohes Interesse an Innovation*** und ein ***stark ausgeprägtes Verantwortungsmotiv***. ***Lehrerinnen*** zeigen zudem eine ***höhere Motivation*** als Lehrer.

5.3 Ein Indikator für die Vermittlung von Gestaltungskompetenz: Der GI_L

Das zentrale Ziel der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist es, dass die Schülerinnen und Schüler „Gestaltungskompetenz erwerben. In den einführenden Abschnitten haben wir grob definiert, was unter dieser Kompetenz zu verstehen ist. Das Konzept der Gestaltungskompetenz wurde im Rahmen des Programms ausdifferenziert und weiterentwickelt. Das Konzept der „Gestaltungskompetenz lässt sich weiter ausdifferenzieren in Teilkompetenzen. Knapp skizziert sind dieses folgende (vgl. de Haan/Harenberg 1999; de Haan/Harenberg 2001a und b; Harenberg 2001; de Haan 2002; de Haan/Seitz 2001):

1. ***Die Kompetenz vorausschauend zu denken***, mit Unsicherheit sowie mit Zukunftsprognosen, -erwartungen und -entwürfen umgehen zu können, bezeichnet den Kernbereich der Teilkompetenz, über die Gegenwart hinauszugreifen.

2. **Die Kompetenz zu weltoffener Wahrnehmung, transkultureller Verständigung und Kooperation.** Gestaltungskompetenz impliziert die Fähigkeit, Phänomene in ihrem weltweiten Bindungs- und Wirkungszusammenhang erfassen und lokalisieren zu können.
3. **Die Kompetenz interdisziplinär zu arbeiten.** Für das Erkennen und Verstehen von Systemzusammenhängen und einen angemessenen Umgang mit Komplexität ist die Herausbildung entsprechender analytischer und synthetischer Fähigkeiten unverzichtbar. Sie werden gefördert durch die problemorientierte Verknüpfung mehrerer Fächer, Denkweisen und Zugangsmöglichkeiten.
4. **Partizipationskompetenzen.** Die Fähigkeit zur Teilhabe an der Gestaltung von nachhaltigen Entwicklungsprozessen ist – so die einhellige Auffassung in der einschlägigen Literatur – für einen Wandel von fundamentaler Bedeutung.
5. **Die Planungs- und Umsetzungskompetenz** ist im Kern auf das Projektieren und Handeln der Akteure bezogen. Planen können heißt Handlungsabläufe von den benötigten Ressourcen und ihrer Verfügbarkeit her unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit zu taxieren, Netzwerke der Kooperation entwerfen zu können und die Nebenfolgen und mögliche Überraschungseffekte einzukalkulieren sowie ihr mögliches Eintreten bereits bei der Planung zu berücksichtigen. Umsetzungskompetenzen erlauben es, sich solche Ziele vorstellen zu können, die man direkt befördern will und zu Entschlüssen zu kommen, die von der präaktionalen Volition zur aktionalen Volition führen.
6. **Fähigkeit zur Empathie, Mitleid und zur Solidarität** Alle Konzeptionen zur Nachhaltigkeit sind mit der Intention versehen, mehr Gerechtigkeit befördern zu wollen, die immer auch einen Ausgleich zwischen Arm und Reich, Bevorteilten und Benachteiligten vorsieht und darauf abzielt, Unterdrückung zu minimieren oder abzuschaffen. Sich in diesem Sinne engagieren zu können, setzt die Kompetenz für transkulturelle Verständigung und Kooperation voraus, macht zudem erforderlich, eine gewisse Empathie auszubilden, ein globales „Wir-Gefühl“.
7. **Die Kompetenz, sich und andere motivieren zu können.** Sich überhaupt mit dem Konzept der Nachhaltigkeit zu befassen, es lebendig werden zu lassen und daraus alltagstaugliche, befriedigende Lebensstile zu schöpfen, setzt einen hohen Grad an Motivation voraus, sich selbst zu verändern und andere dazu anzustiften, dieses auch zu tun.
8. Die Kompetenz **zur distanzierten Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder.** Viele der genannten Teilkompetenzen, etwa bezogen auf die Anerkennung von Differenz, die Frage nach Solidarität und Gerechtigkeit und die Motivation setzen erhebliche individuelle Fähigkeiten und Selbsterkenntnis voraus. Eigene Interessen und Wünsche zu erkennen und kritisch zu prüfen, sich selbst im eigenen kulturellen Kontext zu verorten oder gar eine reflektierte Position in der Debatte um globale Gerechtigkeit zu beziehen, erfordert die Kompetenz zur distanzierten Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder.

Wir haben in dieser Erhebung **nicht die Schüler** hinsichtlich des Erwerbs von Gestaltungskompetenz **befragt**, da das Programm zum Erhebungszeitpunkt erst in den Anfängen steckte und zudem eine Operationalisierung auf der Ebene des Ausformulierten noch gar nicht möglich war, da die Verbindung zwischen dem Kompetenzkonzept, Inhalten und Methoden der Vermittlung und Erwartungshaltungen von Lehrkräften wie Schülerschaft erst herausbilden muss.

Was wir allerdings unternommen haben ist der Versuch, von den **Lehrkräften** zu erfahren, welche **Bedeutung einzelne Elemente der Teilkompetenzen im Unterricht** vor Eintritt in das BLK-Programm „21“ und seit dem Eintritt der Schule in das Programm haben. Da partizipative Elemente schon in mehreren anderen Fragen dieser Studie aufgehoben sind, haben wir diese an dieser Stelle nicht mit erfasst. Zudem haben wir die Vermittlung von Motivation bei den Schülerinnen und Schülern, sich mit dem Thema Nachhaltigkeit zu beschäftigen, in anderen Fragen aufgehoben gesehen.

Für die Beantwortung der Frage hatten wir eine Ordinalskala mit den Werten 1 bis 6 angeboten. Leider war es versäumt worden, auf dem Fragebogen anzugeben, welcher Wert (1 oder 6) den höchsten Bedeutungsgrad markieren sollte. Dankenswerterweise haben allerdings 53 der Antwortenden im Fragebogen markiert, in welche Richtung sie die Skala lesen. Hier das Resultat:

Viele Projekte und Unterrichtsvorhaben zielen auf die Förderung von Kompetenzen und Fähigkeiten bei Schülerinnen und Schülern. Wir haben im Folgenden eine Reihe von Kompetenzen und Fähigkeiten benannt. Welche Rolle spielt die Vermittlung in Ihrem Unterricht? Bitte gewichten Sie an Hand der unten stehenden Skalen (N=53).

Bedeutung im Unterricht ...	vor Eintritt der Schule ins BLK-Programm „21“							seit Eintritt der Schule ins BLK-Programm „21“							
	Skala 1= spielt keine Rolle 6= spielt eine sehr starke Rolle							Skala 1= spielt keine Rolle 6= spielt eine sehr starke Rolle							
	1	2	3	4	5	6	\bar{x}	1	2	3	4	5	6	\bar{x}	
Förderung komplexen Denkens in komplexen Systemen		5,7	17,0	22,6	34,0	20,8	4,47		3,8	1,9	17,3	48,1	28,8	4,96	
Verstehen der wichtigsten Signale globaler Umweltveränderungen	3,8	7,5	20,8	24,5	24,5	18,9	4,15		1,9	9,4	20,8	39,6	26,4	4,81	
Aufbau von Handlungskompetenz als Verfügbarkeit und Anwendung handlungsorientierten Wissens		7,5	22,6	17,0	28,3	24,5	4,40		1,9	3,8	18,9	45,3	30,2	4,98	
Verständnis der Wechselwirkung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Faktoren	3,8	11,3	24,5	20,8	26,4	13,2	3,94		3,8	9,4	26,4	35,8	24,5	4,68	
Förderung solidarischen Verhaltens	1,9	5,7	15,1	13,2	35,8	28,3	4,60		3,8	9,4	11,3	43,4	32,1	4,91	
Fähigkeit, konstruktiv und gestaltend mit seinem Wissen umgehen und es für die Erarbeitung neuer Lösungen nutzen	1,9	5,7	9,4	26,4	37,7	17,0	4,46		1,9	9,4	20,8	39,6	26,4	4,81	
Fähigkeit, zukünftige Entwicklungen und Fehlentwicklungen in der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens und in ihrer Größenordnung abzuschätzen	5,7	17,0	26,4	24,5	17,0	7,5	3,54								
Förderung der Urteils- bzw. Bewertungskompetenz		7,5	15,1	28,3	34,0	15,1	4,34		1,9	7,5	22,6	47,2	20,8	4,77	
Förderung vorausschauenden Denkens		9,4	13,2	28,3	37,7	9,4	4,25		1,9	5,7	28,3	47,2	13,2	4,67	
Förderung von Phantasie und Kreativität		3,8	18,9	28,3	28,3	18,9	4,40		1,9	5,7	30,2	43,4	17,0	4,69	
Fähigkeit, sich eigenständig Informationen anzueignen und zu bewerten		5,7	13,2	26,4	26,4	28,3	4,58			3,8	24,5	34,0	37,7	5,06	
Förderung der Bereitschaft, Entscheidungen auch unter den Bedingungen unvollständiger Information und Rest-Unsicherheit zu fällen	7,5	15,1	24,5	30,2	17,0	3,8	3,46								
kulturelle Kompetenz (angemessener Umgang mit Fremdheitserfahrungen)	3,8	9,4	22,6	24,5	28,3	9,4	3,94		1,9	7,5	22,6	22,6	32,1	11,3	4,12
Kommunikationskompetenz		7,5	11,3	17,0	34,0	30,2	4,68		1,9	1,9	5,7	18,9	39,6	32,1	4,89
Teamfähigkeit		7,5	7,5	18,9	35,8	30,2	4,74		1,9	3,8	22,6	32,1	39,6	5,02	
Summe über alle \bar{x} / 15							4,26							4,68	

12: Unterschiede zwischen der Einschätzung der Unterrichtsziele vor und seit Beginn des BLK-Programms „21“ (N=53)

Ziel	Tendenz (alle Angaben in %)			
	steigend	gleich bleibend	fallend	keine Angabe
Förderung komplexen Denkens in komplexen Systemen	37,7	60,4		1,9
Verstehen der wichtigsten Signale globaler Umweltveränderungen	41,5	56,6		1,9
Aufbau von Handlungskompetenz als Verfügbarkeit und Anwendung handlungsorientierten Wissens	41,5	58,5		
Verständnis der Wechselwirkung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Faktoren	49,1	50,9		
Förderung solidarischen Verhaltens	22,6	77,4		
Fähigkeit, konstruktiv und gestaltend mit seinem Wissen umzugehen und es für die Erarbeitung neuer Lösungen zu nutzen	30,2	69,8		
Fähigkeit, zukünftige Entwicklungen und Fehlentwicklungen in der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens und in ihrer Größenordnung abzuschätzen	39,6	60,4		
Förderung der Urteils- bzw. Bewertungskompetenz	33,9	64,2	1,9	
Förderung vorausschauenden Denkens	32,1	66,0		1,9
Förderung von Phantasie und Kreativität	22,6	75,5	1,9	
Fähigkeit, sich eigenständig Informationen anzueignen und zu bewerten	34,0	66,0		
Förderung der Bereitschaft, Entscheidungen auch unter den Bedingungen unvollständiger Information und Rest-Unsicherheit zu fällen	26,4	71,7	1,9	
kulturelle Kompetenz (angemessener Umgang mit Fremdheitserfahrungen)	17,0	79,2	3,8	
Kommunikationskompetenz	17,0	81,1	1,9	
Teamfähigkeit	22,6	73,6	3,8	
Durchschnittswert über alle Werte	31,2			

Auch wenn N hier aufgrund des Missgeschicks in der Fragestellung klein ausfällt, so lässt sich doch festhalten, dass hier die **Entwicklungsrichtung** eindeutig ist. Während die Lehrkräfte in Hinblick auf die Gestaltungskompetenz vor Beginn des Programms einen Mittelwert von 4,26 auf der 6er-Skala erreichen, so **steigt die Bedeutung der Gestaltungskompetenz im BLK-Programm** auf einen Mittelwert von 4,68. Das darf man als einen ausgesprochen hohen Wert auf einer 6er-Skala bewerten. Eine Analyse der abgefragten Teilkompetenzen ist aufgrund der kleinen Stichprobe nicht möglich. Wir denken aber, dass sich dieses Instrument zur Erfassung der Bedeutung von Gestaltungskompetenz in Lehrprozessen (im Folgenden als GI_L bezeichnet: Gestaltungskompetenz-Index Lehrkräfte) wird ausbauen lassen. Immerhin wird in

fast einem Drittel (31,2 %) der Fälle ein Anstieg der Bedeutung der Gestaltungskompetenz im BLK-Programm angenommen.

Es hat im Übrigen einen gewissen Charme, dass nahezu zwei Drittel aller Befragten trotz der Uneindeutigkeit der Zuordnung die Frage dennoch beantwortet haben. Die Lehrkräfte waren anscheinend durchgängig davon überzeugt, dass es trotz unklarer Skalenwerte eine Eindeutigkeit in der Sache gibt, wobei sich – für Mentalitätsstudien vielleicht interessant – in der Interpretation der Skala die Antwortenden zur Hälfte dazu durchgerungen haben, in der 1 den stärksten Wert zu sehen, während die andere Hälfte darin wiederum den schlechtesten Wert sah.

Fazit: Der Vermittlung von Gestaltungskompetenz wird ein hoher Stellenwert zugemessen. Es ist als *herausragendes Unterrichtsziel* in hohem Maße von den Lehrerinnen und Lehrern akzeptiert worden. Insbesondere wird erwartet, dass sich *spezifische*, unmittelbar auf das Denken und Handeln im Kontext der Nachhaltigkeit bezogene *Kompetenzen* werden verbessern lassen (Wechselwirkungen verstehen; komplexes Denken etc.). Ihre Bedeutung wird – so die Prognose – *in Zukunft steigen*.

Zieht man eine *Verbindung* zur allgemeinen Erwartung, dass mit der Aufnahme des Nachhaltigkeitsthemas in der Schule auch sich das Schulklima sowie die fächerübergreifenden Kompetenzen werden optimieren lassen, dann ergibt dieses einen *hohen Stellenwert* der Nachhaltigkeitsthematik *für die Schulentwicklung insgesamt*.

5.4 Die Bedeutung einzelner Themen der Nachhaltigkeit

Die Forstwirtschaft hat die Idee der Nachhaltigkeit schon seit geraumer Zeit zu ihrem Motto gemacht (freilich auch nicht immer und überall): Man soll nur soviel Holz schlagen, wie auch nachwächst. Der Verweis auf diesen Wirtschaftszweig hilft für die moderne Nachhaltigkeit allerdings nicht weiter. Sie begründet ein neues Themenfeld. Nicht nur das ökonomische, ökologische und soziale Aspekte des menschlichen Handelns müssen permanent in Beziehung zueinander gesetzt werden. Es reicht heute nicht mehr hin, aus der Erfahrung heraus (wie noch in der guten alten Forstwirtschaft) zu wirtschaften oder zu leben. Man wird nicht umhin können, Folgen und Nebenfolgen zu antizipieren, muss trotz Unsicherheiten über künftige Entwicklungen zu Handlungsentscheidungen kommen, kann sich nicht mehr auf eine einzelne Fachwissenschaft und ihre Erkenntnisse verlassen, wird vielfältig, komplex, phantasie reich und zugleich vom Ethos der Retinität geleitet sich der Welt und den Lebensverhältnissen in ihr annehmen müssen. Studien wie jene zum „Zukunftsfähigen Deutschland“ (vgl. BUND/Misereor 1996) haben – gut begründet – eine ganze Palette an Themen zu bieten, die im Kontext nachhaltiger (oder nicht nachhaltiger) Entwicklungen zu beachten sind. An dieser Stelle kommt es nicht darauf an, zu klären, ob sich die Lehrkräfte in ihren Bedeutungszuschreibungen (was ist wichtig, was nicht), an den Diskurs in der scientific community anlehnen oder nicht (vgl. dazu de Haan 2002). Vielmehr stellt sich die Frage, was die Lehrkräfte

für wichtig erachten, wo sie Prioritäten setzen, denn es ist zunächst einmal *ihr* Unterricht und der ihrer *Schülerinnen und Schüler*, den sie für das neue Thema Nachhaltigkeit öffnen.

Es schien uns zu kurz gegriffen, nur die im Unterricht behandelten Themen abzufragen. Wichtig ist zunächst zu wissen, welche ***Bedeutung einzelnen Aspekten der Nachhaltigkeit von den Lehrkräften zugemessen wird***. Um einzelne ***Bedeutungszuschreibungen*** zu erfassen, haben wir den Lehrerinnen und Lehrern eine Liste mit Themen offeriert.

Eine hohe Bedeutung – schon vor dem Beginn des BLK-Programms – hatten die Themen Energie; Landwirtschaft und Ernährung (z.B. Produktionsmethoden, weltweite Ernährungssituation); Gesundheit; Umgang mit Rohstoffen; Konsumverhalten; Kulturreflexion (z.B. Multikulturalität, unterschiedliche Kulturen kennen lernen, Umgang mit kulturellem Nichtverstehen) sowie Umwelt und Entwicklung. Letzteres erreicht höchste Bedeutungswerte schon vor dem Start des Programms, was zeigt, dass die schulische Praxis der Programmschulen das Thema Ökologie und Entwicklung schon integriert hat. Es handelt sich um einen recht ausgewogenen Mix aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten, der sich hier zusammenfindet, und dem eine besondere Beachtung geschenkt wurde.

Es zeigt sich, dass sich die Erwartungen hinsichtlich der zukünftigen Bedeutsamkeit von Themen mit dem Programmstart verschoben haben. Zwar findet sich – bis auf das Thema „Gesundheit“ und „Kulturreflexion“ alles wieder, was auch schon vor dem Programmstart für wichtig erachtet wurde. Zugleich aber ist eine ganze Gruppe an Themen erkennbar, die mit einer außerordentlichen Dynamik nach vorne strebt: Lokale Agenda 21; Nachhaltiges Wirtschaften; Umwelt und Entwicklung und die Indikatoren für Nachhaltigkeit, wobei das Thema „Umwelt und Entwicklung“ schon vor dem Programmstart zu den sehr wichtigen gezählt worden war. Man kann an diesem Antwortmuster deutlich eine hohe Erwartung hinsichtlich der Innovationen im thematischen Bereich erkennen, die nur hinsichtlich weniger Bereiche weniger deutlich ausfällt. Denn für alle Themen wird schließlich unisono ein Bedeutungszuwachs erwartet.

Wie schätzen Sie die unterrichtliche Bedeutung folgender Themen ein, die Sie allein oder gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen unterrichten? (N=475)

Bedeutung vor (Mittelwerte) und im BLK-Programm „21“

Thema	vor BLK	Bedeutung im BLK-Programm				
	Item-Mittelwert*	eher zunehmend	eher gleichbleibend	eher abnehmend	keine Angabe	Item-Mittelwert**
Energie (z.B. Wärmeerzeugung/ Heizung/ Licht)	0,63	48,4	39,4	1,9	10,3	0,76
Verkehr (z.B. Verkehrsmittel, Mobilität, Tourismus, Ferntourismus)	0,5	39,2	46,5	2,5	11,8	0,71
Landwirtschaft und Ernährung (z.B. Produktionsmethoden, weltweite Ernährungssituation)	0,57	44,8	40,6	1,3	13,3	0,75
Wohnen (Wohnformen und Baustoffe)	0,37	20,4	59,2	4,4	16,0	0,6
Gesundheit	0,63	34,9	48,8	1,9	14,3	0,69
Umgang mit Rohstoffen	0,63	47,4	38,7	0,4	13,5	0,77
Konsumverhalten	0,57	42,7	41,5	1,9	13,9	0,74
fairer Handel	0,4	30,1	50,9	2,1	16,8	0,67
Kulturreflexion (z.B. Multikulturalität, unterschiedliche Kulturen kennen lernen, Umgang mit kulturellem Nichtverstehen üben)	0,57	36,8	48,8	2,5	11,8	0,69
Welthandel (z.B. Fragen internationaler Gerechtigkeit, internationale Verteilung von Einkommen und Gütern, Instrumente der Welthandelspolitik)	0,47	30,3	52,0	2,3	15,4	0,67
Globalisierung (z.B. Verbreitung industrieller Wirtschaftssysteme, soziale Fragen)	0,5	41,7	42,3	1,5	14,5	0,74
Urbanisierung (weltweit wachsende Bedeutung des Lebens in städtisch verdichteten Regionen)	0,4	27,6	50,9	4,6	16,8	0,64
Lokale Agenda 21	0,37	58,9	26,3	1,5	13,3	0,83
Nachhaltiges Wirtschaften	0,47	58,9	24,8	1,5	14,7	0,84
Umwelt und Entwicklung	0,63	53,5	33,7	0,6	12,2	0,8
Indikatoren für Nachhaltigkeit	0,4	55,2	28,2	1,3	15,4	0,82

* Item-Mittelwerte bei einer Skala von 0=ohne Bedeutung und 1=Bedeutung hoch

** Item-Mittelwerte bei einer Skala von 0=eher abnehmend und 1=eher zunehmend

Man kann nicht erwarten, dass alle Lehrerinnen und Lehrer alle Themen für gleich wichtig halten. Wir haben daher vermutet, dass es spezifische Gruppen von Lehrkräften gibt, die sich besonders für eine spezifische Themengruppe interessieren. Aber anscheinend haben wir es mit einer insgesamt gegenüber allen innovativen Themen sehr aufgeschlossenen Gruppe von Lehrkräften zu tun, wie unsere Analyseverfahren ergaben.

Rechnet man zunächst auf der Basis aller einzelnen Themen eine Clusteranalyse nach dem k-means-Verfahren, bei dem die Anzahl der Cluster zuvor durch eine hierarchische Clustera-

nalyse ermittelt wird um sodann auf dieser Basis zu prüfen, wie sich die Themeninteressen der Lehrkräfte verteilen, so erhält man **4 verschiedene Gruppen**, die sich zunächst **vor allem im Niveau der Bedeutungszumessung unterscheiden**. Mit anderen Worten: Alle beteiligten Lehrkräfte messen den Themen eine mehr oder weniger hohe Bedeutung bei. Jeweils eine Gruppe bleibt bezüglich aller Themen entweder deutlich über oder unter dem Durchschnitt der Bewertungen. **Allerdings: 2 Gruppen unterscheiden** sich auch bezüglich der Bedeutungszuschreibung einzelner Themen (siehe Abb. 5.1).

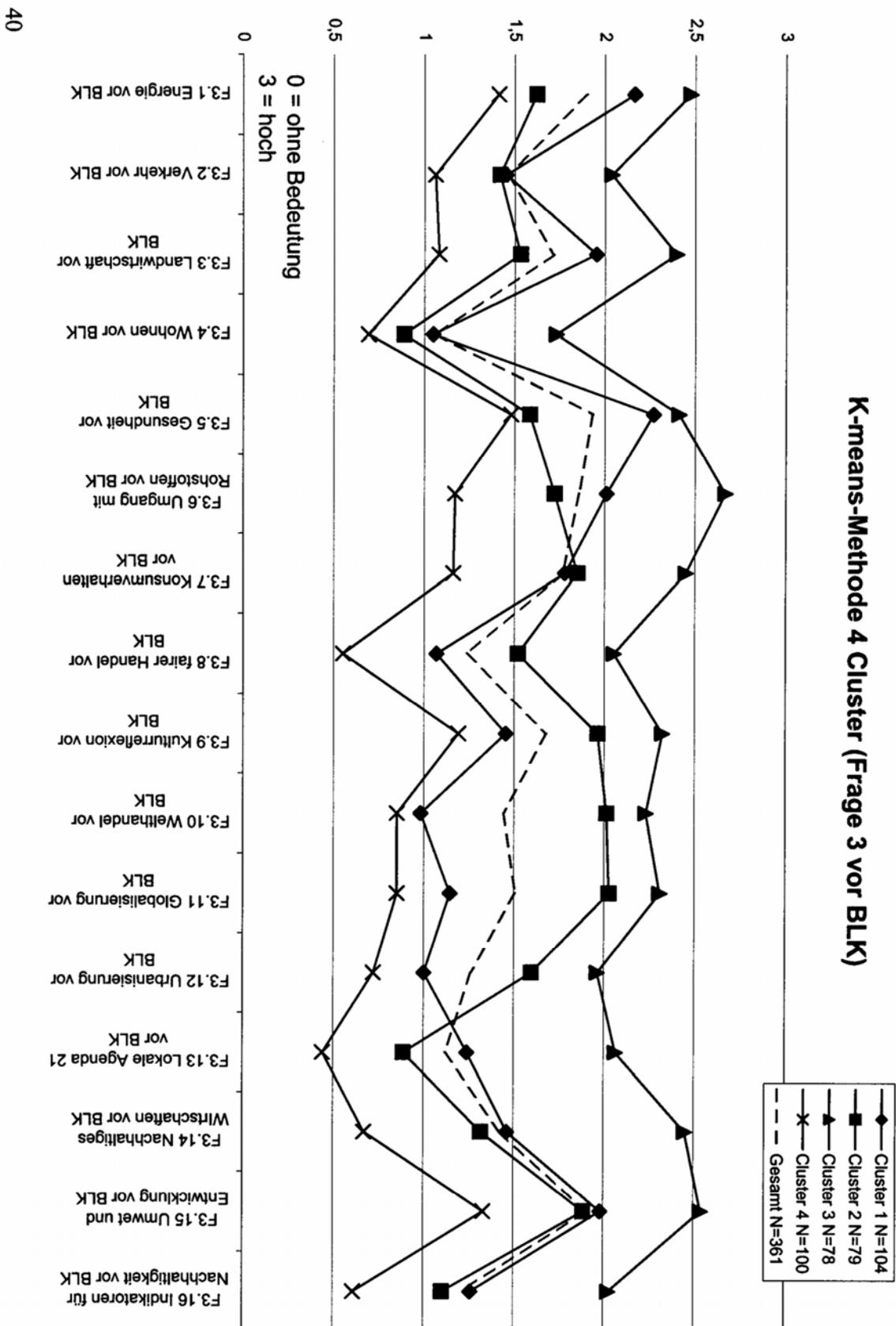
Damit kann man zunächst festhalten, dass es bezüglich der Zuschreibung der Bedeutung einzelner Themen eine große Homogenität unter den Lehrern gibt – wenigstens in einem größeren Teil der Gruppe – nur auf unterschiedlichem Niveau (Cluster 3 und 4, zusammen N=178). Die beiden Gruppen, die sich qualitativ voneinander bzw. der Gesamtgruppe unterscheiden setzen hingegen folgende Präferenzen: Die **erste Gruppe** (Cluster 1, N=104) hält vor allem **ressourcen- und individualbezogene Themen** wie Energie, Landwirtschaft, Gesundheit, Rohstoffe für bedeutend. Eine **zweite Gruppe** (Cluster 2, N=79) hält demgegenüber **Themen mit globaler Dimension** für bedeutender (fairer Handel, Kulturreflexion, Welthandel, Globalisierung, Urbanisierung).

Das Bild hinterlässt insgesamt allerdings einen recht unbefriedigenden Eindruck. Um deutlichere Ergebnisse zu bekommen bietet es sich an, die einzelnen Themen zunächst mittels Faktorenanalyse sinnvoll zu bündeln, um dann erneut eine Clusteranalyse, also eine Analyse unterschiedlicher Gruppen anhand ihrer Antwortprofile durchzuführen.

Mit der **Faktorenanalyse** werden 63% der Gesamtvarianz erklärt. Die Faktorenanalyse unterscheidet 4 Faktoren voneinander. Zum **ersten Faktor** ($\alpha = .84$) gehören folgende 5 Items: Fairer Handel (Trennschärfe, $R = .63$), Kulturreflexion ($R = .45$), Welthandel ($R = .77$), Globalisierung ($R = .74$) und Urbanisierung ($R = .64$). Dieser Faktor ist wohl am besten mit dem Stichwort „**globale Seite der Nachhaltigkeit**“ zu betiteln.

Zum **zweiten Faktor** ($\alpha = .84$) gehören folgende 4 Items: Lokale Agenda 21 ($R = .68$), Nachhaltiges Wirtschaften ($R = .72$), Umwelt und Entwicklung ($R = .55$) und Indikatoren für Nachhaltigkeit ($R = .72$). Dieser Faktor kreist um die Thematik der **lokalen Seite der Nachhaltigkeit**. Dabei darf man sich von der Einbettung des Themas „Umwelt und Entwicklung“ nicht täuschen lassen. Es würde in diesem Kontext heißen, dass diese Thematik eher unter lokalen Bezügen gesehen wird (etwa: welche Folgen hat unser Handeln vor Ort auf geografisch weit entfernte Länder).

Abb. 5.1:



Zum *dritten Faktor* ($\alpha = .69$) gehören folgende 4 Items: Energie ($R = .52$), Verkehr ($R = .40$), Wohnen ($R = .46$), Umgang mit Rohstoffen ($R = .52$). Gegenstand dieses Items sind Fragen der *Verbräuche und Belastungen*.

Zum *vierten Faktor* ($\alpha = .69$) gehören folgende 3 Items: Landwirtschaft/Ernährung ($R = .53$), Gesundheit ($R = .53$) und Konsumverhalten ($R = .44$). Dieser Faktor kreist um Themen der *Lebensstile*.

Welche für bedeutsam erachteten Themen lassen sich bündeln?

Faktorenanalyse: Rotierte Komponentenmatrix^a

	Komponente			
	1	2	3	4
Welthandel	,864	,115	,156	
Globalisierung	,798	,217	,180	
Urbanisierung	,709	,132	,251	
Fairer Handel	,650	,348	,145	,143
Kulturreflexion	,573	,118	-,152	,420
Indikatoren für Nachhaltigkeit	,132	,853		
Lokale Agenda 21	,183	,811	,178	
Nachhaltiges Wirtschaften	,274	,746	,275	,139
Umwelt und Entwicklung	,184	,552	,266	,286
Energie		,210	,774	
Verkehr	,332		,627	
Wohnen	,188	,209	,593	
Umgang mit Rohstoffen	,184	,397	,578	,233
Gesundheit		,207		,867
Landwirtschaft	,256		,344	,691
Konsumverhalten	,408	,241	,224	,516

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

^a Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.

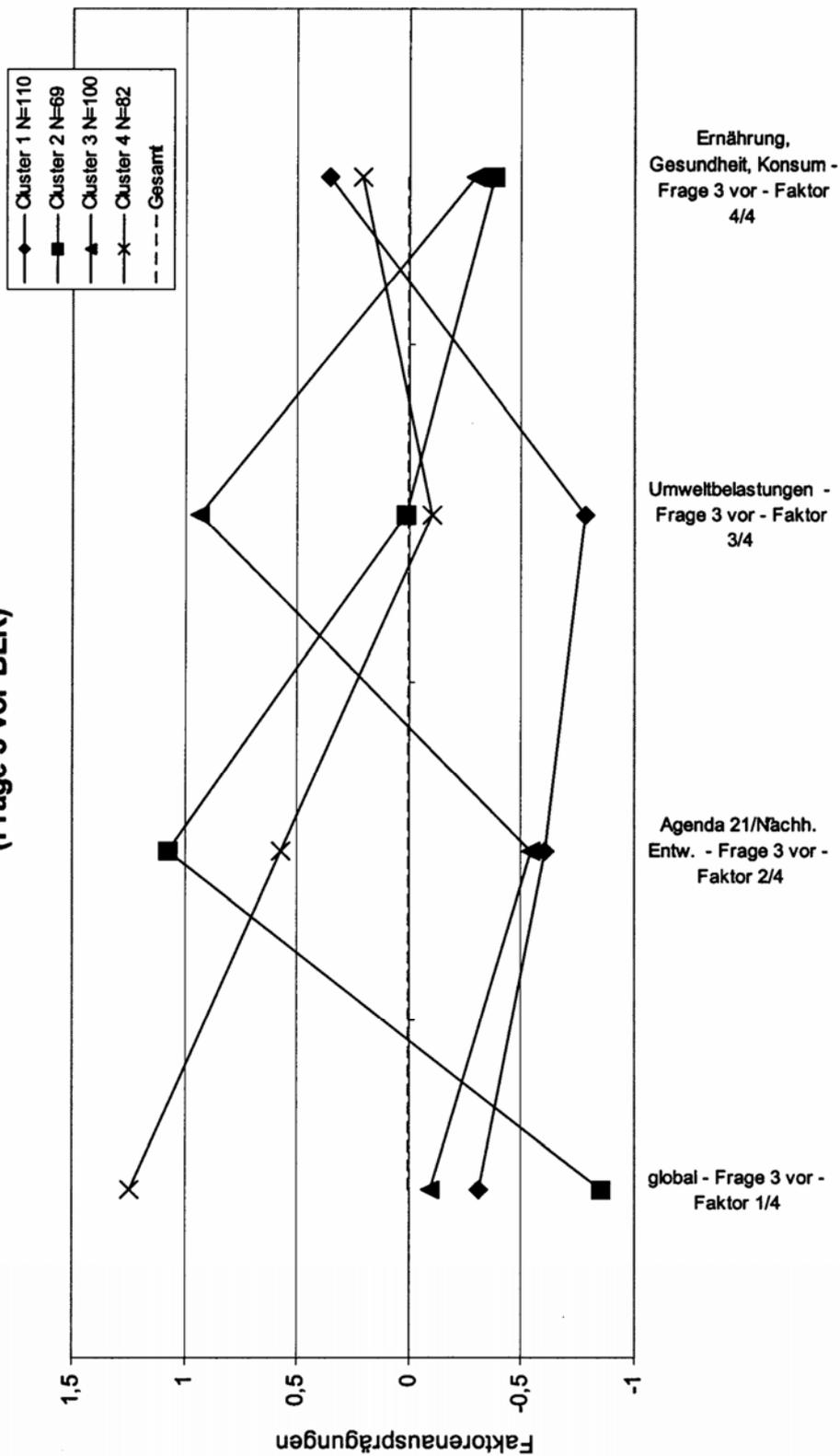
Mit dieser Erkenntnis können wir in einem weiteren Schritt noch einmal zu identifizieren versuchen, ob die Lehrkräfte nicht doch „Favoriten“ hinsichtlich spezifischer Themenbündel erkennen lassen. Errechnet man nun anhand der Faktorwerte (ermittelt über die Regressionsmethode) der 4 Faktoren erneut eine Clusteranalyse (k-means-Verfahren, Anzahl der Cluster über vorgeschaltete Clusteranalyse ermittelt), so erhält man vier Gruppen, die sich hinsichtlich der vier Faktoren zum Teil deutlich unterscheiden (siehe Abb. 5.2).

Die Faktorwerte sind mittels der Regressionsmethode ermittelt (d.h. in Bezug auf die Gesamtgruppe Mittelwert=0, Standardabweichung=1). So ergibt sich ein klares Bild mit folgender Struktur: Lehrkräfte, die eher die **globale Seite der Nachhaltigkeit** für bedeutsam halten (Cluster 4) interessieren sich auch überdurchschnittlich für die lokale Seite der Nachhaltigkeit, weniger aber für Lebensstile und in durchschnittlichem Maße für Verbräuche und Belastungen. Wer sich für die Thematik der **lokalen Seite der Nachhaltigkeit** stark interessiert (Cluster 2) hat dagegen wenig Interesse an globalen Fragen, durchschnittliche an Verbräuchen und Belastungen und unterdurchschnittliche an Lebensstilen. Wen nun **Verbräuche und Belastungen** besonders interessieren (Cluster 3), wird sich für die lokale Seite der Nachhaltigkeit wenig, aber auch für alle anderen Themenbündel unterdurchschnittlich interessieren. Im Cluster 1 gibt es eine schwache Dominanz der **Lebensstile**. Allerdings sind die Ausprägungen in diesem Cluster generell nur gering: „Alles ist gleich wichtig. Man kann nicht ein Thema besonders herausheben“, so dürfte das Statement dieser Gruppe lauten.

Fazit: Bezieht man nun die Bedeutungszuschreibungen noch einmal zurück auf die Wichtigkeit, die manchen Themengruppen zugemessen wird, so schält sich letztlich doch ein differenziertes Bild heraus, dass für eine **Professionalisierung der Arbeit am Thema Nachhaltigkeit** von großer Wichtigkeit ist. Wenn man Professionalität am ehesten durch Expertentum erreicht, dann deutet sich an, dass es **Experten für die globale Seite der Nachhaltigkeit**, für die **lokale Seite der Nachhaltigkeit** und für die **Verbräuche und Belastungen** geben könnte, wobei die Frage der **Lebensstile von allen gleichermaßen integriert** in den Fokus rückt. Das ist ein erfreuliches Ergebnis im Sinne der Entwicklung von Innovationsstrategien.

Abb. 5.2

nach Faktorenanalyse k-means-Clusteranalyse 4 Cluster
(Frage 3 vor BLK)



6 Strukturen

6.1 Die Schule als „Schule der Nachhaltigkeit“

Die Erneuerung von Schule, so Steffens/Bargel 1993: 70, ist abhängig von einem „Gestaltungsbewußtsein in der Lehrerschaft“, „verbunden mit der Einsicht in die Organisierbarkeit innerschulischer Veränderungen“, die sich, mit einem häufigen Erfahrungsaustausch und regelmäßigem Lehrertraining verbindet (ebd.: 74). Wir haben dieses Gestaltungsbewusstsein wie auch die Organisationsstrukturen in vielfältiger Hinsicht zu erheben versucht. Dazu bieten sich etliche Indikatoren an, mit denen die Qualität der Programmschulen erfasst werden kann. Wir haben solche ausgewählt, die in der Literatur zur Schulentwicklung (vgl. Rolff u.a. 2000; Fend 1998; Friedrich Verlag 2001; Steffens/Bargel 1993) häufiger als gute Zustandsanzeiger genannt werden.

Als Indikatoren für die Qualität haben wir nach

- den Themen der schulinternen Fortbildungsmaßnahmen gefragt,
- den Highlights, mit denen die Schule sich intern und/oder extern präsentiert,
- der Präsenz des Agenda-Themas auf den Homepages,
- den erworbenen Preisen und Auszeichnungen,
- der Kooperation in der Lokalen Agenda 21,
- den Schulprogrammen und -projekten.

6.1.1 Schulinterne Fortbildungen

Einer dieser Indikatoren für Erneuerungsprozesse ist die schulinterne Fortbildung – eher als die singuläre Fortbildung einzelner Lehrkräfte. Denn die schulinterne Fortbildung wendet sich an das ganze Kollegium oder an Teile des Kollegiums – nie aber nur an einzelne Personen. Auf die Frage S 4 erhielten wir folgende Antwortstruktur:

Schulinterne Fortbildungen im Themenfeld Nachhaltigkeit in den letzten beiden Jahren und geplant in den nächsten Monaten

Thema	Stattdgefunden (N=131)	In Planung (N=89)
Nachhaltigkeit	32,5%	33,7%
Moderne Unterrichtsmethoden und -gestaltung	13,8%	18,7%
Audit	2,3%	9,7%
Schulprofil/-programmarbeit	10,7%	8,0%
Schulgelände-Gestaltung	4,5%	8,0%
Generelles zum BLK-Programm „21“	6,1%	4,5%
Energie sparen/alternative Energien	9,9%	3,4%
Mediation, Prävention	8,7%	3,4%
Kooperationsentwicklung	2,3%	3,4%
Gesundheit	1,5%	2,3%
Region	1,5%	2,3%
Informationstechnik	3,1%	0,0%
Sonstiges	3,1%	4,5%

Vergangene Themen: durchschnittliche Zahl der genannten Themen pro Schule: 1,79

Geplante Themen: durchschnittliche Zahl der genannten Themen pro Schule: 1,39

Im Vordergrund der Antwort auf die offene Frage nach den Themen stehen vielfältige Aspekte der Nachhaltigkeit, die wir aufgrund ihrer Diversität einerseits oder der nur generellen Bezeichnung andererseits gebündelt haben. In dieser Rubrik bleiben die Werte konstant. Auffällig ist, dass sich die „*modernen Unterrichtsmethoden*“ als Fortbildungsthema in Zukunft weiter nach vorne schieben. Das ist insofern bedeutsam als wir hier ein *strukturelles Phänomen* erkennen können, das sich auch in den Fortbildungsinteressen der Lehrkräfte identifizieren lässt: Man empfindet (wie sich noch zeigen wird mit einigem Recht) ein *Methodendefizit*. Methoden sind nun allerdings häufig vom Gegenstand des Unterrichtens ablösbar. Insofern kann man davon ausgehen, dass mit der schulinternen Fortbildung zu diversen Unterrichtsmethoden innerhalb des Programms zur Nachhaltigkeit auch ein *allgemeiner Beitrag zur Entwicklung von Schulqualität* geleistet wird.

Deutliche Zuwächse sind auch hinsichtlich des Interesses an der Audit-Thematik zu erkennen. Reduziertes Interesse gilt demgegenüber den Fragen der Mediation und dem Thema „Energie“. Mediationsfragen stehen nicht im Zentrum des Programms (sie gehören künftig eher in das neue Programm „Demokratie lernen und leben“ der BLK). Das Thema „Energie“ dürfte inzwischen in den am Programm beteiligten Schulen so weit etabliert sein, dass für diese Schulen eine weitere Fortbildung nicht mehr in umfänglicher Form notwendig ist.

Die schulinterne Fortbildung wurde und wird in der Regel extern moderiert. Für die Zukunft ist vorgesehen, sich mehr Impulse von externen Fachleuten geben zu lassen und weniger auf schulinterne Kompetenzen zu setzen. Das ist ein guter Indikator für Professionalität in dem Bemühen um Innovation in der Sache.

Besonderheiten der schulinternen Fortbildung

	<i>In den letzten beiden Jahren</i>	<i>In Zukunft</i>
Externe Moderation	64,0%	59,3%
Impuls durch externe Fachleute	15,3%	30,5%
Im Rahmen eigener (schulinterner) Kompetenzen	15,3%	10,2%
Externe Begleitung	3,6%	
Durch Lehrer der Schule	1,8%	
	N=111	N=59

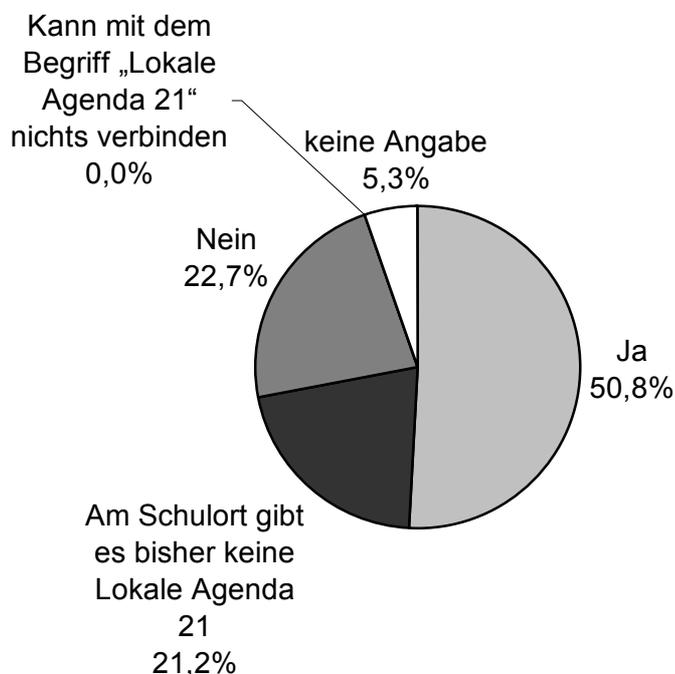
Die Frage nach der ***Dauer der schulinternen Fortbildung*** beantworteten die Schulen dahingehend, dass Fortbildungen in der Vergangenheit im Durchschnitt 4,2 Tage dauerten (N=131), in Zukunft (N=76) im Durchschnitt aber auf ca. 2,7 Tage hin ausgelegt seien. In beiden Fällen liegt der Median aber bei 1. Die große Diskrepanz erklärt sich aus den Extremwerten: Manche gaben an, dass die schulinternen Fortbildungen mehr als 20 Tage dauern würden. Sie sind in der Regel aber auf einen Tag hin ausgelegt. Dass sich die geplante Fortbildungsdauer im Durchschnitt verringert, kann der oftmals als einschränkend erlebten Politik geschuldet sein, kaum noch Unterrichtsbefreiung zu gewähren. Der Median der Teilnehmerzahl liegt über alle Schularten hinweg bei 23 Personen für die Vergangenheit, wohingegen er bei 25 Personen mit Blick auf die Zukunft liegt. Da für eine Auskunft nach Schularten die Fallzahl für die Realschulen und Hauptschulen zu klein ist, werden hier keine weiteren Angaben aufgenommen.

6.1.2 Kooperation in den lokalen Agenda 21-Initiativen

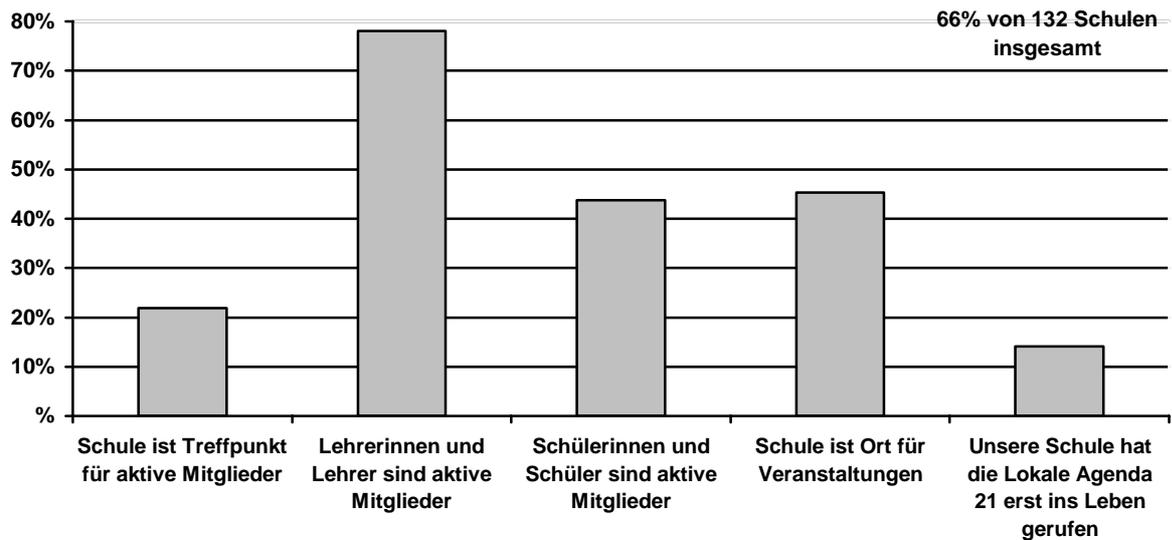
Für die Beziehung von Agenda 21-Schulen zum schulischen Umfeld ist die ***Kooperation in den lokalen Agenda 21-Initiativen*** ein gutes Indiz. Freilich setzt die Kooperation voraus, überhaupt eine solche Initiative vor Ort zu haben. Das ist keineswegs immer der Fall: 21,2% (bei N=132) melden: keine LA-21-Initiative vor Ort! Von den verbleibenden 105 machen sechs keine Angaben (vgl. Abb. 6.1).

Abb. 6.1:

Beteiligt sich ihre Schule an der lokalen Agenda 21? (N=132)

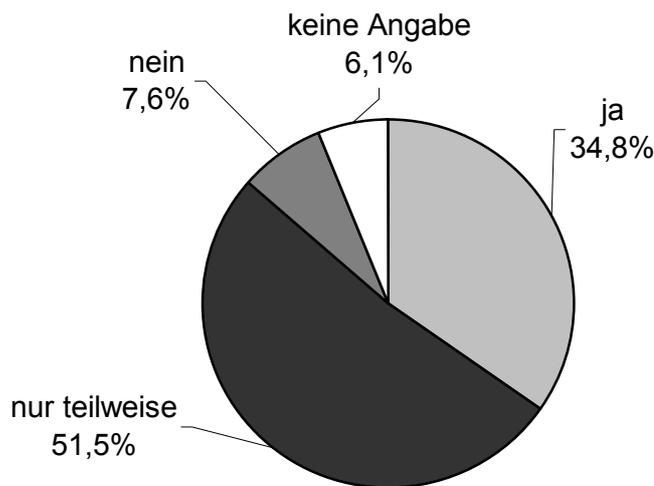


33% der Schulen, die eine LA-21-Initiative in Schulnähe kennen, arbeiten nicht mit dieser zusammen, die anderen ca. 66% (68 Schulen) allerdings sind in diesen Initiativen auch engagiert. In welcher Form ist dieses der Fall? Zumeist arbeiten Lehrerinnen und Lehrer in den Initiativen mit (79,4% – bei Mehrfachnennungen). Oftmals sind es mehr als zwei Lehrkräfte. Der Median liegt bei 7 Personen – ein beachtlicher Wert und Indikator für die breite Beteiligung der Lehrkräfte dort, wo eine Kooperation zustande gekommen ist. Erst mit großem Abstand folgt die Beteiligung von Schülerinnen und Schülern (41,2%). An 40 Schulen sind Schülerinnen und Schüler in Form von Arbeitsgemeinschaften (27,5%), in Klassenstärke mit Gruppen über 20 Personen (40%) oder gleich mit mehreren Klassen (32,5%) an der Initiative beteiligt. Nahezu jede zweite Schule wird zudem als Veranstaltungsort für die LA-21-Initiative genutzt und noch jede fünfte Schule ist Treffpunkt für aktive Mitglieder. Immerhin haben 7 Schulen die LA 21-Initiative vor Ort ins Leben gerufen.



Einbindung der Schulen in die Lokale Agenda 21

Spielen Agenda-Inhalte nach Ihrer Einschätzung für die Schule als Ganzes eine Rolle? (N=132)



Die Frage, ob die Inhalte der Agenda 21 für die Schule als Ganzes eine Rolle spielen, ist insofern wichtig, als die Antworten die Einsichten aus der Frage 7 zu den Schwerpunkten der schulischen Arbeit stabilisieren. Dort wurde nach inhaltlichen Schwerpunkten und der schulischen Arbeit im Schulprogramm gefragt: 86% der Schulleitungen sieht in der Schule generell Arbeitsschwerpunkte, davon sehen mehr als die Hälfte ihren Schwerpunkt im Komplex der Nachhaltigkeit angesiedelt. Dieser Wert bestätigt sich bei der Frage ob *Inhalte der Agenda 21 regelmäßig in den Unterricht einbezogen werden*. (N=126). Darauf antworten 56,9% der Schulen mit „ Ja“ (Nein: 16,7%; keine Angabe: 26,5%).

Bei der Frage nach der Konkretisierung steigen dann zwar 22 Personen aus dieser Gruppe aus, indem sie dieses Feld frei lassen, aber es sind immerhin noch 104, die sich im Detail äußern. Es waren Mehrfachnennungen zugelassen. In der Regel wurden ein bis zwei Schwerpunkte genannt. Unsere Differenzierung nach „regelmäßiger Einbeziehung in den Unterricht“, nach der Frage, ob die Aspekte der Agenda 21 Teil des alltäglichen Schullebens seien etc. ließen sich aufgrund der Fallzahlen nicht mehr ausdifferenzieren, so dass wir uns für eine Bündelung entschieden haben.

Es ergibt sich folgendes Bild:

Welche Agenda-Inhalte spielen in der Schule eine Rolle?

Nachhaltigkeit	49,0%
Einbeziehung in unterschiedliche Fächer ohne nähere Spezifizierung	27,0%
Energie	15,4%
Werte/Demokratie	3,8%
Gesunde Ernährung/Gesundheit	2,8%
Schulhofgestaltung	1,0%
Sonstiges	1,0%

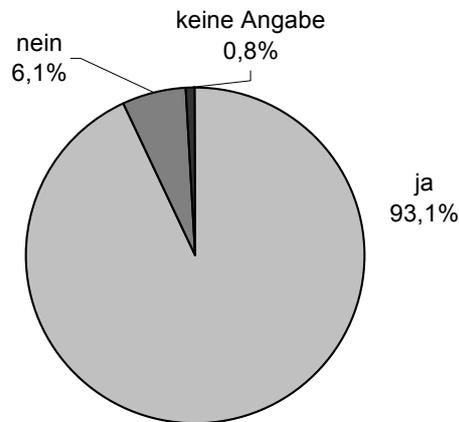
Ähnliche Werte ergeben sich auch bei den Fragen nach den Anregungen, die man aus der Agenda 21 für Unterrichtsthemen gewinnt. Mehr als 60% findet darin Anregungen in vielfältiger Form, sei es für Projektwochen, in Hinblick auf die allgemeine Ausgestaltung des Schullebens oder für die Etablierung von Arbeitsgemeinschaften.

6.1.3 Highlights

Weiterhin auf der Suche nach den Indizien für das Profil der am Programm beteiligten Schulen haben wir auch nach den besonderen Leistungen in Hinblick auf die Nachhaltigkeit gefragt. fast alle Schulen weisen ein oder mehrere solcher Highlights aus.

Besondere Leistungen der Schule mit Bezug auf Nachhaltigkeit (N=132)

Gab es in den vergangenen beiden Jahren besondere Highlights?



Nahezu alle Schulen konnten durchschnittlich zwei Highlights benennen, mit denen sich die Einrichtungen nach innen und außen profilieren. Die genannten Aktivitäten sollen in aller Regel auch in Zukunft fortgesetzt werden (N=123; 89,4% wollen die jeweiligen Aktivitäten fortsetzen).

Die Highlights**(besonders gelungene Projekte, Veranstaltungen, Unterrichtsvorhaben; N=249)**

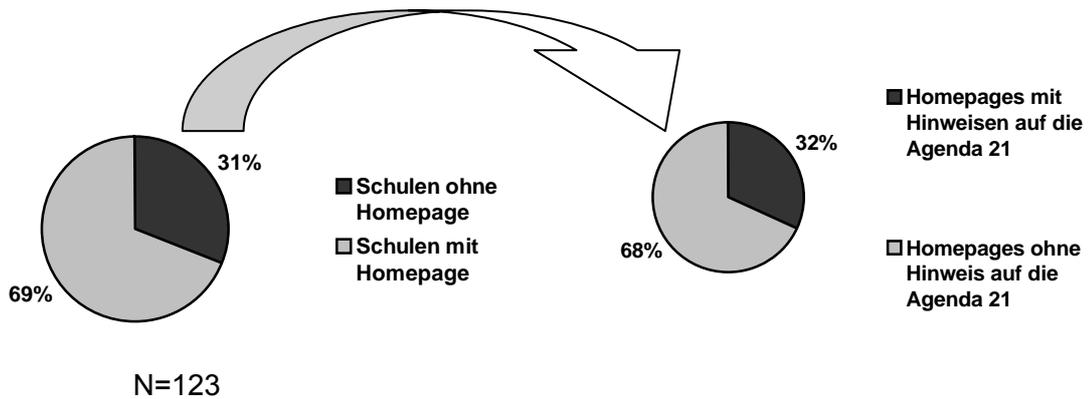
Projekte zum Thema Nachhaltigkeit	33,9%
Energie sparen	22,7%
Schulhofgestaltung	9,9%
Teilnahme an Umweltwettbewerben	5,8%
Dritte Welt	6,2%
Gesundheit	5,4%
Europäische Zusammenarbeit	3,3%
Öko-Zertifizierung	2,5%
Nachhaltige Schülerfirma	2,5%
Zukunftsprojekte	1,2%
Sonstige	6,6%

Durchschnittliche Zahl der Highlights pro Schule: 2,02

6.1.4 Homepages

Nun schmückt sich jede Schule gerne mit ihren Aktivitäten. Um zu prüfen, ob sich die Angaben eher im Feld der sozialen Erwünschtheit bewegen oder der Realität angemessen sind,

haben wir die *Homepages der Schulen* analysiert. Dabei zeigte sich, dass von den inzwischen im Programm aktiven 179 Schulen (Stand 2/2002) 56 nicht über eine Homepage verfügen.



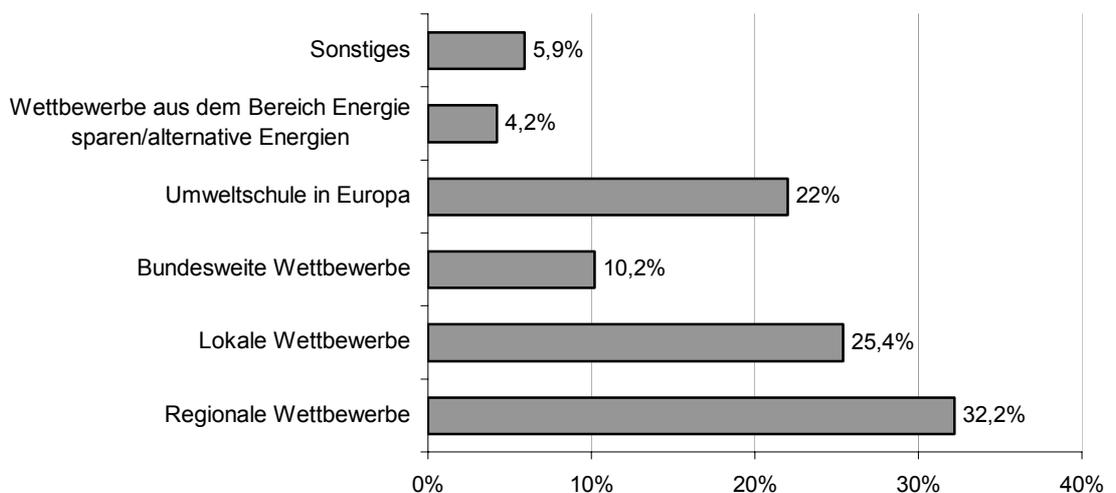
Von denen, deren Website wir erreicht haben, weisen immerhin **40 einen Bezug zur Agenda 21 auf ihren Seiten** aus. Das sind auf das Ganze gesehen (auch jene Schulen mit gezählt, die noch gar keine Homepage haben) rund 22% aller am Programm beteiligten Schulen (vgl. Anhang).

6.1.5 Preise und Auszeichnungen

Nicht allein die Highlights, die Präsentationen auf der Homepage, auch die erhaltenen Preise und Auszeichnungen liefern Indizien dafür, in welchem Maße sich die beteiligten Einrichtungen der Nachhaltigkeitsthematik verschrieben haben und ob sie sich auch ansonsten in diesem Feld stark engagieren (siehe Abb. 6.2).

Abb. 6.2:

Preise und Auszeichnungen (N = 118 Nennungen)



Preise und Auszeichnungen (N=118 Nennungen)

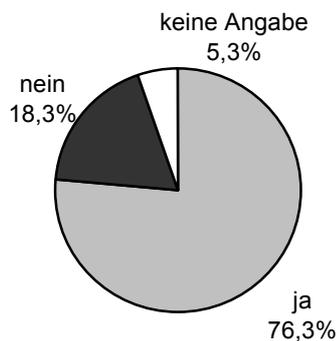
In den Zahlen zu den Websites wie in denen zu den von den beteiligten Schulen erworbenen Preisen und Auszeichnungen spiegelt sich die präformierte Auswahl der beteiligten Schulen wider. Die beteiligten Schulen sind – so der Eindruck – überdurchschnittlich aktiv und dieses insbesondere im Feld der Nachhaltigkeit. Und auch hier zeigt sich aufgrund der Angabe, diese Aktivitäten auch künftig fortsetzen zu wollen, dass es sich nicht um einmalige Aktionen handelt, sondern um ein strukturelles Phänomen. Ob dieses Engagement von der Schulleitung, einzelnen Personen, kleinen oder großen Teams ausgeht, ist dabei allerdings noch unklar.

6.1.6 Schulprojekte

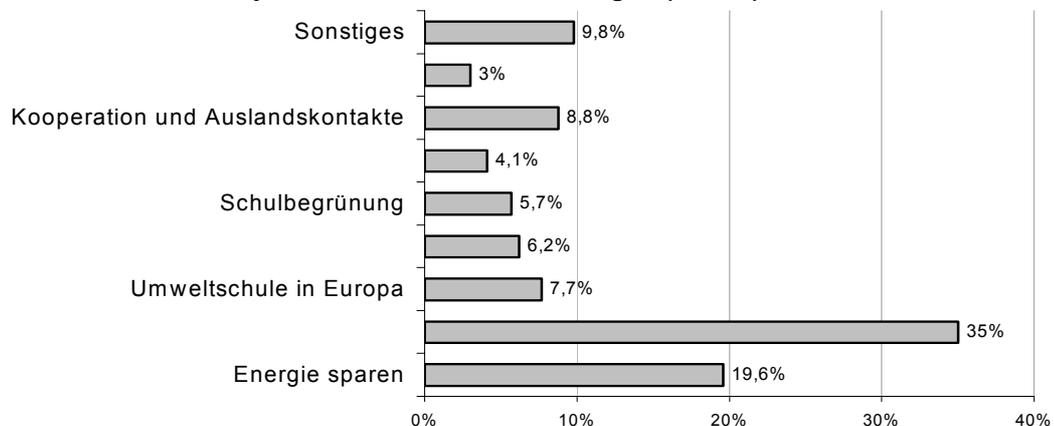
Ein weiteres Indiz für die starken Bezüge zur Nachhaltigkeit, allerdings mit einem erkennbaren Schwerpunkt im Umweltbereich, bieten die Antworten auf die Frage nach den Beteiligungen an Projekten und Programmen (siehe Abb. 6.3). Ähnlich wie schon in Bezug auf die Highlights, die Preise und Auszeichnungen sowie die Homepages zeigt sich auch hier, dass es sich um Programmschulen handelt, denen der gesamte Themenkomplex nicht fremd ist:

Abb. 6.3:

Beteiligung an Projekten und Programmen



Projektthemen und -bezeichnungen (N=194)



Dabei handelt es sich oftmals um Themen, die schon vor dem Programmstart 1999 oder im Jahr 1999 begonnen wurden (N=144). Dass mit dem Beginn des Programms allerdings eine gewisse Dynamik in der Sache zu verzeichnen ist, lässt sich daran erkennen, dass allein in den Jahren 2000 und 2001 (man beachte: Die Erhebung fand Anfang 2001 statt) rund 40% neu in die genannten Projektthemen eingestiegen sind. Diese Projektarbeit differenziert sich nach den beteiligten Schülergruppen stark aus:

Man kann von einer Drittelung in den Beteiligungsformen ausgehen: Einzelne Klassen sind ebenso Akteure (26,3%) wie auch Schülergruppen (29,3%) oder die ganze Schule (29,8%).

Eltern werden dagegen als Kooperationspartner nur selten genannt (14,6%), obschon dezidiert nach ihrer Beteiligung gefragt wurde. Offensichtlich ist den Schulen gleichzeitig daran gelegen, die begonnene Projektarbeit zu verstetigen, denn fast 60% geben an, dass sie keine zeitliche Befristung für die Projekte vorsehen. All diese Werte stabilisieren die Einsicht in die Spezifika der Programmschulen: Man kann sie als engagierte und profilierte Agenda 21-Schulen bezeichnen, die auch längerfristig in der Thematik beheimatet sind und sein werden.

6.1.7 Schulprofil

Geht man von dieser Feststellung aus und fragt dann nach den näheren Umständen, unter denen schulintern das Profil „Nachhaltigkeit“ ausformuliert wird, so gewinnt man ein recht typisches Bild für den Weg, auf dem die Agenda 21-Schulen ihr Profil systematisch ausformulieren:

Welche schulinternen Strukturen gibt es zur Steuerung der Schulprogrammarbeit bzw. bei der Festlegung inhaltlicher Schwerpunkte (N=359 Nennungen; Angaben in %; auf 100% summiert)

Planungsgruppe aus Mitgliedern des Kollegiums	20,3%
Planungsgruppe aus Mitgliedern des Kollegiums mit:	
Beteiligung der Schülerinnen und Schüler	14,5%
Beteiligung der Eltern	14,5%
Mit Beteiligung weiterer	
außerschulischer Personen (Schulträger, Kooperationspartner)	11,4%
Schulleitung	22,8%
Arbeitsgruppen mit wechselnder Beteiligung	13,6%
Sonstige Strukturen	2,8%

Man erkennt an den Werten eine leicht zentralistische Manier der Entwicklung von schulischen Schwerpunkten und der Schulprogrammarbeit: Es sind die Schulleitung und Planungsgruppen, die den Kurs steuern. Lose Zusammenschlüsse von Lehrerinnen und Lehrern sind

ebenso selten die Akteure wie Eltern, Schülerinnen und Schüler oder außerschulische Partner an diesen strukturellen Entscheidungen partizipieren. Das ist nicht untypisch, wie es scheint. In NRW wurde die Bewertung der Schulprogramme erhoben: Auf einer Rangskala von 5 (trifft nicht zu) bis 1 (trifft voll zu) wurde lediglich ein Mittelwert von 2,6 bei dem Statement erreicht, dass die Schulgemeinschaft (Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern) angemessen einbezogen war (N=5565; Ministerium für Schule 2001: 25). Schulprogramme scheinen – so ergibt die genannte Studie – eher den übergeordneten Vorgaben entsprechend entwickelt zu werden und dienen gleichzeitig der Außenwirkung. Erst in zweiter Linie dienen sie der (längerfristigen) Verständigung über die Entwicklung der Schule. Wenig Bezug wird dagegen zur Unterrichtsarbeit gesehen (vgl. ebd., Mittelwert von 2,7).

Wenn man sich schon im Kontext der Nachhaltigkeit bewegt, dann wird man selbstverständlich um so dringlicher nach der Partizipation von Lehrerinnen und Lehrern an der Entwicklung von Schulprogrammen fragen. Wenn man einmal differenziert nach Schulen, die das Schulprofil bzw. -programm eher *leitungszentriert* (also durch die Schulleitung und Planungsgruppen) ausformulieren und solchen Schulen, an denen auch Schülerinnen und Schüler, Eltern und andere Personen beteiligt werden, die wir *partizipationsorientierte Schulen* nennen wollen, dann lässt sich feststellen, dass sich die an diesen Schulen unterrichtenden Lehrkräfte *in ihren Unterrichtsmethoden unterscheiden* (siehe dazu Kapitel 8). Das ist allerdings allein bei den *zukunftsorientierten Methoden im Unterricht* der Fall. Lehrkräfte an Schulen mit eher partizipationsorientierten Steuerungsstrukturen nutzen signifikant häufiger Moderationstechniken, Planspiele, Zukunftswerkstätten, Phantasiereisen etc. als die übrigen Befragten.

Bei den traditionellen Methoden wie Lehrervortrag mit Diskussion, Schülerreferaten, Gruppenarbeit, aber auch bei der selbstständigen Erarbeitung von Themen durch Schülerinnen und Schüler und bei Exkursionen mit Vortrag gibt es keine bedeutsamen Unterschiede zwischen beiden Befragtengruppen. Es wäre denkbar, dass dort, wo partizipative Strukturen dies begünstigen, am ehesten mit zukunftsorientierten Methoden im Unterricht gearbeitet wird. Das wäre ein Indiz für die Abhängigkeit eines spezifischen (!) Methodeneinsatzes im Unterricht vom allgemeinen Schulklima.

Zusammenhang zwischen leitungszentrierten / partizipativen Schulkonzepten und dem Einsatz zukunftsorientierter Lernkonzepte von Lehrkräften

	nie	selten	gelegentlich	permanent	Gesamt
an einer eher leitungszentrierten Schule	17,2%	46,9%	34,5%	1,4%	100% (N=145)
an einer eher partizipativen Schule	26,7%	20,0%	49,5%	3,8%	100% (N=105)

Chi-q = 19,80 df=3 p=.000

Anders herum formuliert: Es gibt nur schwache Zusammenhänge zwischen partizipativen Steuerungsstrukturen bei der Entwicklung des Schulkonzeptes und der Art und Weise, wie unterrichtet wird. Es bilden sich die Steuerungsstrukturen bei Schulprogrammarbeit und Festlegung inhaltlicher Schwerpunkte der Schulen bei den von den Lehrkräften an den Schulen genutzten Methoden und der *Teilhabe von Schülerinnen und Schülern an unterrichtlichen Prozessen nicht* ab. Partizipative Elemente der generellen Schulebene scheinen nur wenig Eingang in die Klassenräume zu finden. Für diesen Kontext scheint weiterhin zu gelten, was schon in den 1970er Jahren als Organisationsstruktur der Schule identifiziert wurde: Schule ist ein punktuell in Teilsegmente aufgegliedertes System, die nur lose miteinander verbunden sind („*loosely coupled*“; Weick 1976: S. 31): Es gibt keine konsistente Unterrichtsmethode, keinen Partizipationsstil, der die ganze Schule eindeutig prägt. Das Maß an Konsistenz zwischen den Hierarchieebenen ist gering.

Dieser Eindruck lässt sich differenzierter darstellen, wenn man fragt, in welchem Maße die Schüler bei der Gestaltung und Organisation von Schule mitwirken (vgl. Kap. 2.3). Bildet man die Durchschnittswerte für die drei von uns jeweils mit mehreren Items abgefragten Werte, so ergibt sich folgendes Bild:

Gestaltung und Organisation der Schule

Hier: Beteiligungsquotient nach Bereichen (N=132)

	Durchschnittsanteil vorhanden	Durchschnittsanteil Schülerbeteiligung	Beteiligungsquotient	Durchschnittsanteil „wird verstärkt“
Schulhof, Schulgelände und Umgebung ¹⁰	55,3	45,3	0,82	12,1
Schulgebäude ¹¹	53,5	22,1	0,41	13,4
Schulorganisation ¹²	38,3	19,9	0,52	9,4

Es ist in gewisser Weise irritierend, das bei der Gestaltung des Schulhofes und -geländes noch in rund 8 von 10 Fällen die Schülerschaft mitwirkte, dass dieses aber in nicht einmal jedem zweiten Fall noch zutrifft, wenn es um die nachhaltige Gestaltung des schulischen Alltagslebens (Schulgebäude) in der Schule selbst geht. Auch bei der Ausgestaltung der Schulorganisation – insbesondere in Hinblick auf Kooperationsbeziehungen und die soziale Seite der Nach-

¹⁰ Ausstattungsmerkmale: Feuchtbiotop; Teich; Trockenmauer; Nistkästen; Kunstwerke; Ruhezone

¹¹ Möglichkeiten zur Mülltrennung, Angebot von Produkten aus Fairem Handel, von regionalen Produkten; Energie- und Wassernutzungsmöglichkeiten; Bewegungsmöglichkeiten; Ruhezone

¹² Gesundheitsberatung; Kooperation mit NGOs; Partnerschaften mit Unternehmen; Soziale Dienste; Partnerschaften; Austauschprogramme; Interkulturelle Veranstaltungen u.Ä.

haltigkeit – ist die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler nur in jedem zweiten Fall gegeben.

Fazit: Als Fazit lässt sich festhalten: Die vielen Indizien für das Engagement der Schulen im Kontext von Agenda-Themen (Schwerpunkt der Arbeit der Schulen, Teilnahme an Wettbewerben, Behandlung des Themas auf den Homepages, Mitarbeit in LA-21-Initiativen, Gestaltung des Schulgebäudes und Schulgeländes) lässt darauf schließen, dass sich die beteiligten Schulen intensiv – und auch schon vor dem Programmstart – mit dem Themenkomplex „Nachhaltigkeit“ (als Thema, das seine Tradition in der interkulturellen Erziehung, der entwicklungspolitischen Bildung, der Umweltbildung, der Gesundheitserziehung etc. hat) beschäftigt haben. Es handelt sich deutlich erkennbar um eine **spezifische, hoch engagierte Gruppe von Schulen**, die sich auch als „**Schule der Nachhaltigkeit**“ bezeichnen lassen.

Hinsichtlich der **Partizipation** an der Entwicklung von Schulprofilen und der Partizipation von Schülerinnen und Schülern im Schulalltag zeigt sich: Schule ist **in dieser Hinsicht** nur ein **lose zusammenhängendes System**. Nur in einer Hinsicht gibt es einen auffälligen Zusammenhang: Wo **zukunftsorientierte Methoden** im **Unterricht** genutzt werden, partizipieren die Lehrkräfte und Schüler deutlich öfter auch an der **Gestaltung der gesamten Schule**.

6.2 Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der einzelnen Schule

Wenn die Nachhaltigkeitsthematik mehr sein soll als ein bloßes Aperçu, wird die Frage nach der Verankerung virulent. Die Schulleitung gilt dabei als „Schlüsselgröße“. Sie ist das A & O für eine gute Schule (vgl. hier und im folgenden Steffens / Bargel 1993: S. 89ff). Eine gute Beziehung zwischen Kollegium und der Leitungsebene gehört zu den Kernkriterien für positive innerschulische Entwicklungen. Dazu gehört allerdings auch ein intensiver Erfahrungsaustausch zwischen den Kolleginnen und Kollegen, die Kommunikation der Schwerpunkte einer Schule nach innen und außen und die Verankerung spezifischer Aufgabenfelder – in diesem Fall der Nachhaltigkeit – im schulischen Alltag. Eben diesen Aspekten sind wir im Lehrerfragebogen mit der Frage 4 nachgegangen.

Hier die einzelnen Items:

Einschätzung von Verankerungsmöglichkeiten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung vor dem Programm und erwartete Entwicklung (sortiert nach Item-Mittelwerten vor Beginn des BLK-Programms an der Schule)

Frage 4: Wie schätzen Sie die Verankerung von Elementen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an Ihrer Schule ein?	Einschätzung vor dem BLK-Programm (Item-Mittelwert)	Anteil der Befragten, die eher eine Zunahme erwarten (%)
Wird durch die Schulleitung gefördert	2,5	56,9
Die Schulleitung ist offen gegenüber neuen Inhalten und Unterrichtsformen	2,5	44,4
Das Kollegium verständigt sich über Schwerpunkte für die Schulentwicklung, die diesen Themenfeldern entsprechen	1,8	43,7
Ergebnisse der Arbeit in diesen Themenfeldern werden regelmäßig nach außen kommuniziert	1,8	48,1
Diese Themenfelder sind fester Bestandteil unseres Schulalltags	1,6	49,6
Über Vorhaben in diesen Themenfeldern wird regelmäßig in den Konferenzen Bericht erstattet	1,6	46,1
Die Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen beteiligt sich aktiv an Vorhaben aus diesen Themenfeldern	1,3	36,6
Mit den Eltern meiner Schülerinnen und Schüler gibt es zu Agenda-Themen eine vertrauensvolle Zusammenarbeit	1,1	22,7
Themen werden vorwiegend bei speziellen Anlässen behandelt (z.B. Projektwochen)	1,9	22,1
Diese Themenfelder spielen an unserer Schule eine eher untergeordnete Rolle	1,1	23,8

Die Tabelle zeigt die 10 Möglichkeiten einer Verankerung des Themas Nachhaltigkeit in seinen 10 bei uns erhobenen Varianten an. Die Antworten konnten für die Zeit vor dem BLK-Programm „21“ auf einer Vierstufenskala gegeben werden, die künftige Entwicklung wurde auf einer dreistufigen Skala erhoben. Herausragend ist die Einschätzung der Bedeutung der Schulleitung, die schon vor dem Programmstart ein sehr hohes Niveau erreichte (Mittelwert von 2,5 bei einer Skala, die von 0 = trifft nicht zu bis 3 = trifft zu reichte). Für die Bedeutung der Schulleitung wird im Programm zudem noch die höchste Zunahme erwartet. Eine wachsende Bedeutung wird auch dem Kollegium, der Kommunikation, der Thematik und der Verankerung im Schulalltag beigemessen. Für weniger bedeutsam hält man, dass sich alle Kolleginnen und Kollegen am Vorhaben „Nachhaltigkeit“ beteiligen oder aber mit Eltern und Schülern zu kommunizieren. Die gesonderte Abfrage, ob die Themen der Nachhaltigkeit vorwiegend bei speziellen Anlässen behandelt werden oder gar an der Schule nur eine untergeordnete Rolle spielen, wird zwar mehrheitlich abgelehnt, erreicht aber dennoch einen nicht geringen Wert im Hinblick auf Zukunftsprognosen. Insgesamt ergibt sich das Bild einer star-

ken Förderung der Nachhaltigkeit im schulischen Kontext durch die Schulleitung und eine lebhaftere Kommunikation darüber im schulischen Alltag.

Wir haben uns im nächsten Schritt unserer Analyse gefragt, ob sich hinter diesen generellen Aussagen Gruppierungen entdecken lassen, sozusagen Typologien von Lehrerinnen und Lehrern, die auf ganz spezifische Verankerungsstrukturen abonniert sind. Dazu haben wir – wie häufiger in dieser Evaluationsstudie – eine Clusteranalyse genutzt (k-means-Verfahren, die Anzahl der Cluster wurde zuvor durch eine hierarchische Clusteranalyse ermittelt.) Die Analyse ergibt 2 verschiedene Gruppen von Lehrkräften, die sich signifikant voneinander unterscheiden (siehe Abb. 6.4).

Der Unterschied der beiden Gruppen liegt – so kann man sagen – in der Ausprägung der Aussage über eine Verankerung der Nachhaltigkeit in der Schule. Knapp formuliert: Die eine Gruppe hält das Thema für außerordentlich stark verankert, die andere für etwas geringer abgesichert, aber man unterscheidet sich lediglich im Niveau, nicht in der Sache selbst. Nur an einem Punkt lässt sich ein sehr bemerkenswerter Unterschied feststellen. Diejenigen, die das Nachhaltigkeitsthema für besonders stark verankert halten, sagen gleichzeitig, dass das Thema selbst eine eher wichtige Rolle spielt – was anderes hätte man auch nicht erwartet.

Dass die Unterteilung in diese beiden Gruppen tragend ist, zeigt eine Reliabilitätsanalyse über alle Items, bei denen die beiden letztgenannten Items negativ (mit der Gesamtgruppe) korrelieren.

Lassen sich von den Lehrerinnen und Lehrern her zwei Gruppen unterscheiden, die entweder glauben, das Thema Nachhaltigkeit sei ausgezeichnet oder aber gut bis befriedigend verankert, so kann man in einem nächsten Schritt versuchen, die einzelnen Komponenten der Verankerung miteinander in Beziehung zu setzen.

Die dafür benutzte Faktorenanalyse zeigt schließlich an, dass sich insgesamt drei Komponenten identifizieren lassen. Die erste Komponente setzt sich zusammen aus der regelmäßigen Kommunikation nach außen, einer vertrauensvollen Zusammenarbeit mit den Eltern, regelmäßigen Berichten in den Konferenzen, Verständigung über die Schulentwicklung in größerem Kreis, ferner dadurch, dass die Nachhaltigkeit ein fester Bestandteil im Schulalltag ist und die Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen sich engagiert (R zwischen .59 und .72, $\alpha=.860$). Das klingt ein wenig nach den Idealzuständen einer guten Schule, die ihr Schulmanagement gelernt hat. Der Zustand einer „strukturierten Anarchie“, der vielen Schulen ansonsten attestiert wird (vgl. Weick 1976: Schulen sind das „organisierte Chaos“), ist hier längst überwunden.

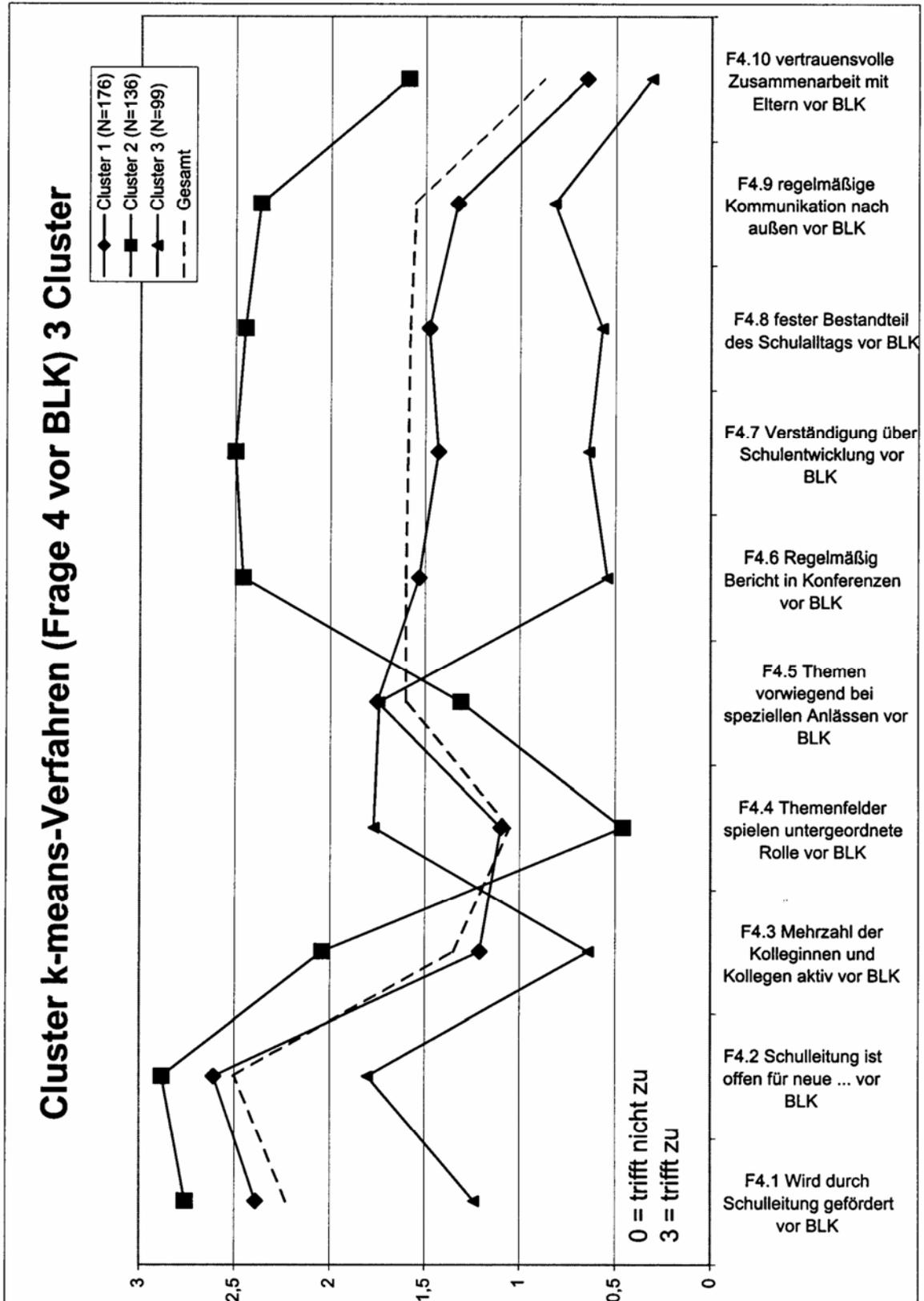


Abb. 6.4:

Die zweite „Verankerungskomponente“ ist stark auf die Schulleitung hin orientiert ($R=.280$, $\alpha=.768$). Diese zeigt sich als offen für neue Themen und fördert die Entwicklung der Schule hin zu einer Agenda-21-Schule.

Die dritte „Verankerungskomponente“ erweist sich als eine Destabilisierungskomponente. Sie setzt sich zusammen aus dem Statement, dass Nachhaltigkeitsthemen bei speziellen Anlässen behandelt werden und eine untergeordnete Rolle spielen. Der Reliabilitätstest auf diese Komponente ergibt allerdings keine Werte, die diese Komponente stützen ($R=.280$, $\alpha=.438$).

Rotierte Komponentenmatrix

	Komponente		
	1	2	3
Regelmäßige Kommunikation nach außen	,787	,103	
Vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Eltern	,765		
Regelmäßig Bericht in Konferenzen	,734	,282	
Verständigung über Schulentwicklung	,720	,312	-,224
Fester Bestandteil des Schulalltags	,686	,272	-,333
Mehrzahl der Kolleginnen und Kollegen aktiv	,610	,203	-,343
Schulleitung ist offen für neue Themen	,190	,879	
Wird durch Schulleitung gefördert	,255	,842	-,101
Themen vorwiegend bei speziellen Anlässen			,857
Themenfelder spielen untergeordnete Rolle	-,309	-,296	,635

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert. Kumulierte Varianz: 66,2%

Nimmt man nun auf der Grundlage der beiden Verankerungskomponenten (1. Komponente: interne und externe Verankerung; 2. Verankerungskomponente: Schulleitung) wiederum eine Clusteranalyse vor, so zeigen sich nun – signifikant voneinander unterschieden – drei verschiedene Gruppen (siehe Abb. 6.5). Zwei Gruppen von Lehrkräften unterscheiden sich nur bezüglich ihrer Auffassung vom Niveau der Verankerung der Nachhaltigkeit im Schulleben. Insofern wird das Ergebnis aus der weiter oben wiedergegebenen Clusteranalyse lediglich noch einmal wiederholt. Interessant ist allerdings, dass sich eine dritte Gruppe herauschält, die sehr schwache Werte ausweist bezüglich des Urteils über das Engagement der Kolleginnen und Kollegen bzw. der externen Verankerung, die allerdings die höchsten Werte ausweist in Bezug auf die Bedeutung der Schulleitung. Es scheint, als ließe sich mithin auch eine im übrigen recht große Gruppe identifizieren ($N=120$ von einem gesamten $N = 411$), die Schulinnovationen eher im Top-Down-Verfahren betreibt und bei Kolleginnen und Kollegen nicht so intensive Resonanz wahrnimmt. Ob die so ausgemachte Gruppe im Zusammenhang steht mit jener, die nur selten oder nie zu Kooperationen mit anderen findet (verhandelt wurde dieses in der Frage 14), konnte an dieser Stelle nicht mehr geprüft werden.

Cluster k-means-Verfahren (Frage 4 vor BLK) 3 Cluster anhand der Faktoren

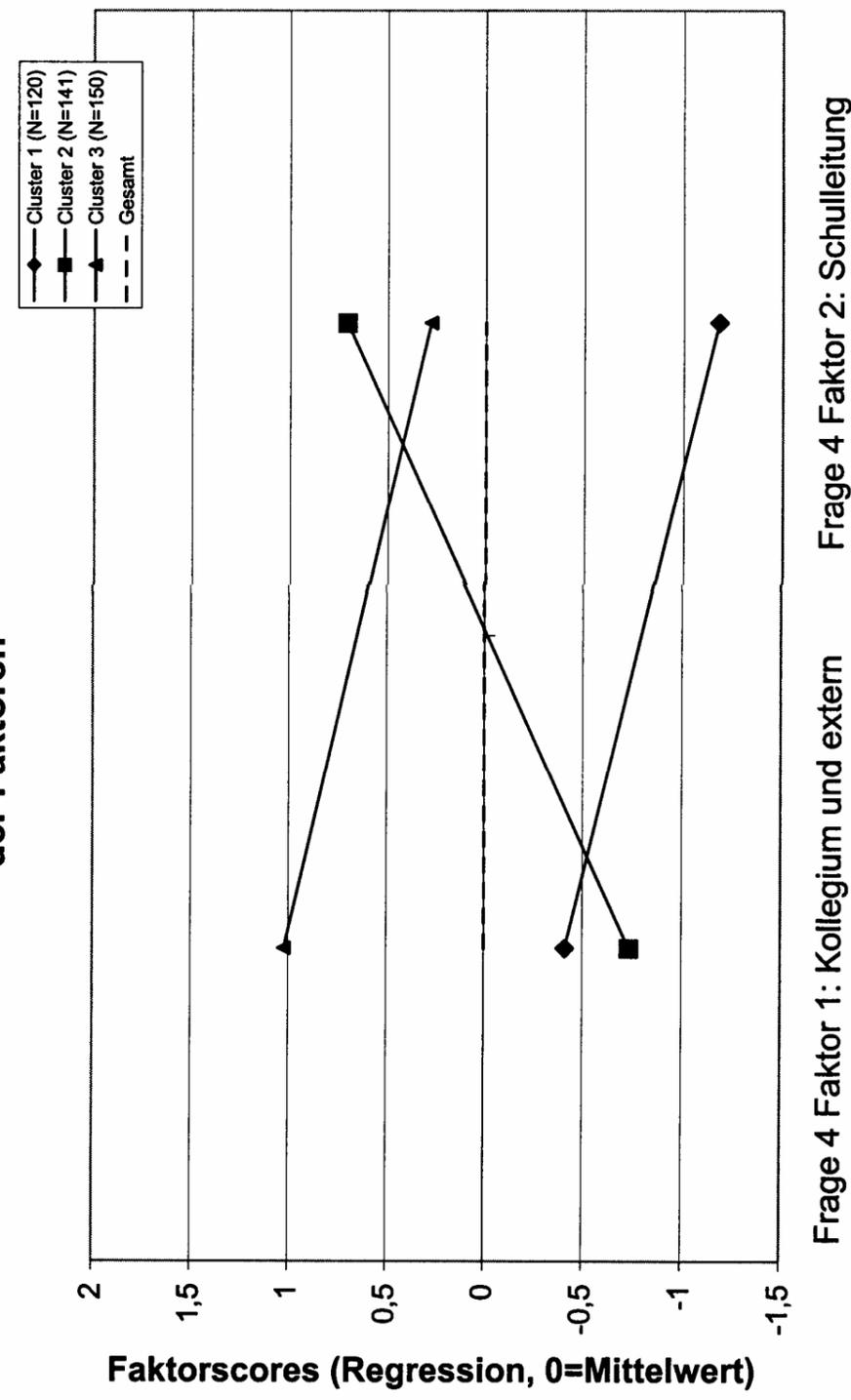


Abb. 6.5:

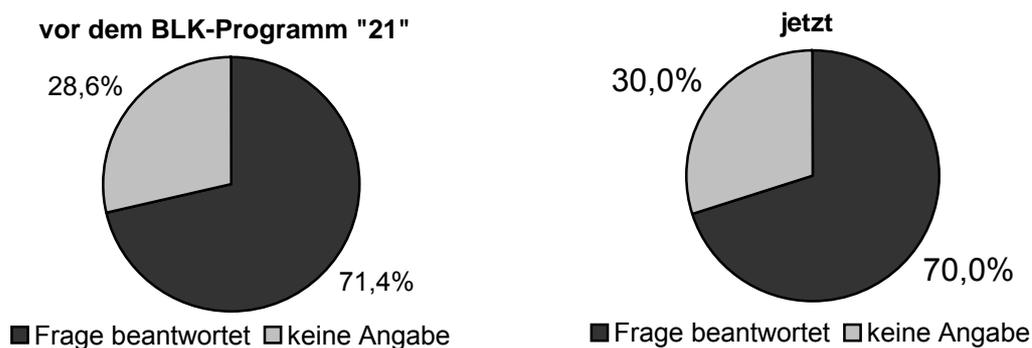
7 Kooperation zwischen den Lehrkräften

Innovationen sind dann, wenn sie strukturell ausgelegt sein sollen, darauf angelegt, sich von Personen ablösen zu lassen. So bewundernswert es ist, wenn sich eine einzelne Lehrerin, ein einzelner Lehrer mit viel Elan und Engagement in die Aufgabe stürzt, ein wichtiges Thema, eine neue Methode in die Schule hineinzutragen, so wenig ist damit schon gesichert, dass diese Innovation von Dauer ist. Erst wenn es gelingt, andere Kolleginnen und Kollegen, die Schulleitung, Schülerinnen und Schüler, Eltern etc. zu überzeugen, sich mit zu engagieren, wird der Weg für **lebendige strukturelle Verankerung** frei. Von gelebten Innovationen zu sprechen ist notwendig, um zwischen manchmal bloß auf dem Papier stehenden Schulprogrammen und -profilen und den Alltag der Schule durchziehenden Schulprofilen und -programmen zu unterscheiden. Was ist die erste Voraussetzung für gelebte Innovation? Die **Kooperation**.

Die Kooperation der Lehrkräfte ist ein „Gelenkstück der innerschulischen Erneuerung“ (Steffens/Bargel 1993: 98). Sie bildet den Motor „für curriculare, pädagogische und organisatorische Erneuerungen“ (ebd.). Dabei sind gemeinsame Orientierungen, ein intensiver Erfahrungsaustausch sowie die strukturelle Sicherung der gemeinsamen Arbeit von zentraler Bedeutung. Wir haben dementsprechend alle drei Dimensionen zu erfassen versucht: die gemeinsamen Orientierungen, die Intensität des Erfahrungsaustausches und die Sicherung der Kooperation wie ihrer Ergebnisse.

Nicht alle Lehrkräfte haben sich zu den Kooperationsbeziehungen und zur Ergebnissicherung der eigenen Arbeit geäußert.

Mittlerer Anteil der Lehrer, die sich zu Frage 14 geäußert haben:



**Frage L 14 Innerschulische Zusammenarbeit nach nachhaltigkeitsbezogenen Themen
(nur gültige Fälle, Angaben in %)**

	vor dem BLK-Programm „21“			jetzt		
	trifft zu	trifft nicht zu	N	trifft zu	trifft nicht zu	N
Im Kollegium						
... arbeiten wir nicht oder kaum zusammen	30,7	69,3	365	16,8	83,2	352
... gibt es sporadische Kooperation	60,3	39,7	365	60,2	39,8	352
... vollzieht sich die Zusammenarbeit						
... in einem kleinen Team	81,6	18,4	365	82,4	17,6	352
... in einem großen Team	22,2	77,8	365	35,2	64,8	352
... mit allen Kolleginnen und Kollegen	7,4	92,6	365	10,8	89,2	352
... mit der Schulleitung	77,2	22,8	338	86,5	13,5	327
... auch mit Schülerinnen und Schülern	75,1	24,9	338	86,7	13,3	332
... auch mit den Eltern	40,2	59,8	323	50,7	49,3	304
... auch mit Schulexternen	63,0	37,0	335	81,6	18,4	321
Es gibt für die Zusammenarbeit						
... einen festen Zeitplan	30,8	69,2	351	50,9	49,1	336
... klare Regelungen der Verantwortlichkeit für Planung und Umsetzung	51,0	49,0	343	75,2	24,8	330
Wir treffen uns						
... seltener als ein Mal im Monat	55,9		331	33,5		334
... mindestens ein Mal pro Monat	31,7			49,1		
... mindestens ein Mal pro Woche	12,4			17,4		
Die Erfassung und Weiterentwicklung schulischer Aktivitäten in Richtung Nachhaltigkeit geschieht						
... systematisch und regelmäßig	32,4	67,6	339	76,2	23,8	336
... mit SchülerInnen	55,4	44,6	336	80,5	19,5	334
... mit KooperationspartnerInnen	52,0	48,0	329	79,1	20,9	325
... mit Schulumgebung	52,2	47,8	322	73,6	26,4	329
... mit festen Verantwortlichkeiten	49,8	50,2	325	82,4	17,6	319
... mit Förderung durch Schulleitung	81,9	18,1	337	94,0	6,0	335
... mit Unterstützung des Kollegiums	52,8	47,2	324	73,1	26,9	323
... mit Unterstützung der SchülerInnen	58,5	41,5	316	78,8	21,2	316
... mit Förderung durch die Eltern	44,3	55,7	309	59,5	40,5	306

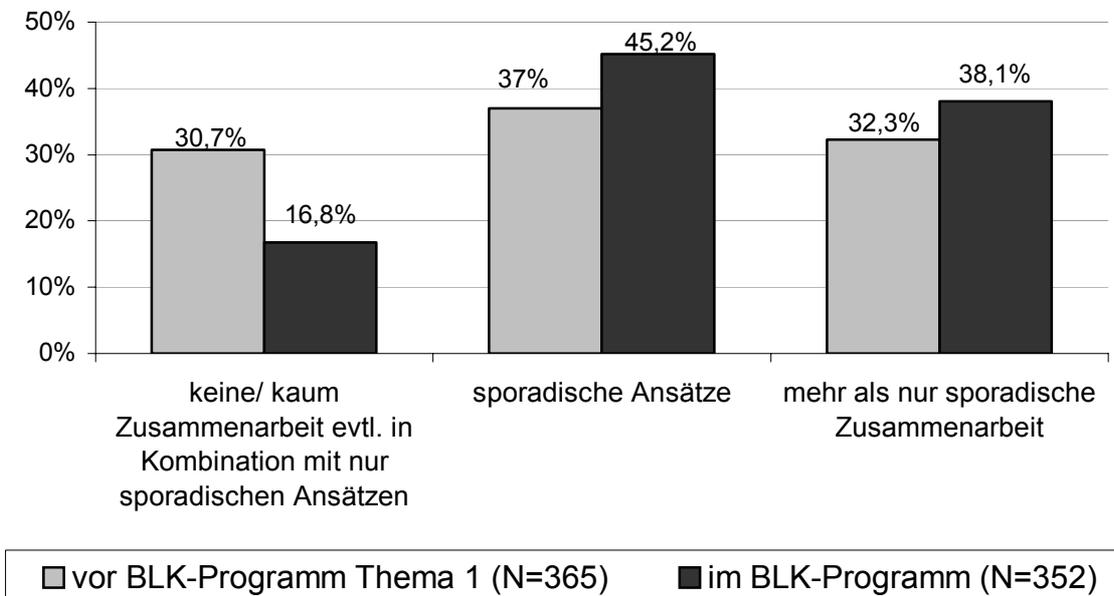
So lässt sich als Faustregel festhalten: Je mehr Kolleginnen und Kollegen zusammenarbeiten, desto höher ist die Arbeitszufriedenheit, und desto positiver ist das allgemeine Schulklima und schließlich die Qualität der Schule einzuschätzen (vgl. Fend 1998: S. 103ff.).

Insofern war die Frage nach der innerschulischen Kooperation in Hinblick auf das Thema „Nachhaltigkeit“ von einiger Bedeutung. Die Konstruktion der vielen zu bewertenden Statements ist – kritisch gesehen – recht kompliziert. Wir haben in einem ersten Block erhoben, ob man gar nicht oder sporadisch miteinander kooperiert, allerdings ist in diesem Teil nicht erfasst, ob man mehr als sporadisch zusammenarbeitet. Dafür war das zweite Fragefeld gedacht, mit dem die Form der Kooperation mit anderen erfasst werden sollte. Komplizierte Fragestellungen machen komplizierte Auswertungsschritte notwendig. Hier die Resultate:

7.1 Formen der Kooperation

Die Gruppe, die im Kollegium nicht oder kaum zusammenarbeitet, ist mit dem Beginn des BLK-Programms deutlich gesunken (von 30,7% auf 16,8%). Zugleich scheint die Gruppe, die nur sporadisch zusammenarbeitet, konstant geblieben zu sein (bei 60% liegend). Wenn man bezüglich der Intensität der Zusammenarbeit *Antwortkombinationen* prüft, wird allerdings kenntlich, dass das so eindeutig scheinende Datum (60% sporadische Kooperation) nicht dem von den Befragten letztendlich Mitgeteilten entspricht (siehe Abb. 7.1; Rangkorrelation nach Spearman: $r_s = .687$, signifikant auf dem 1%-Niveau).

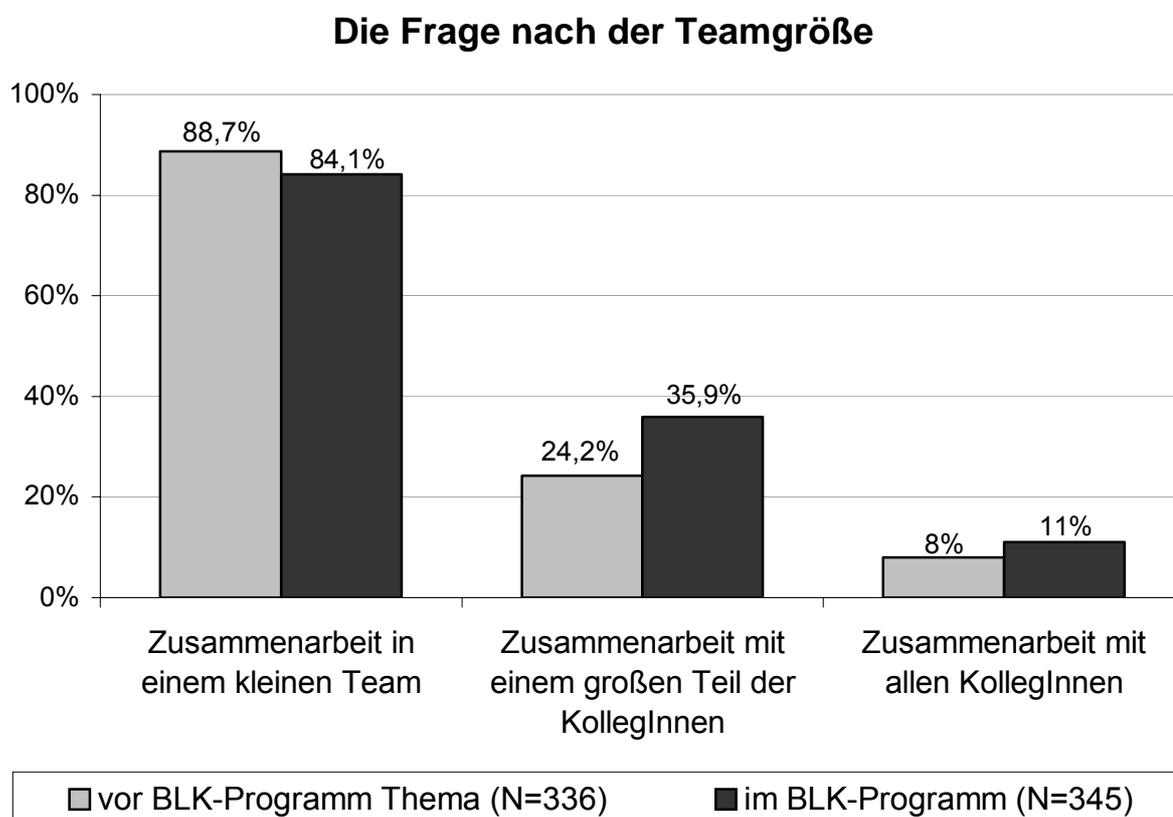
Intensität der Kooperation: Antwortenkombinationen



Von keiner oder kaum Zusammenarbeit – egal ob gleichzeitig von sporadischen Ansätzen der Kooperation die Rede ist – sprechen für die Zeit *vor* dem BLK-Programm deutlich *mehr* befragte Lehrer als im BLK-Programm. D.h. innerhalb des BLK-Programms ist der Großteil der

Zusammenarbeit über eine marginale Zusammenarbeit (nur noch 17%) im Kollegium hinausgewachsen. Wenn Steffens/Bagel in einer Sekundäranalyse erfasst haben, dass „fast zwei Drittel der Kollegen Unterrichtsmaterialien austauschen und Unterricht gemeinsam vorbe-sprechen“ (1993: S. 101), „echte Kooperationen“ aber noch nicht einmal zwischen der Hälfte der Lehrkräfte üblich war (ebd.), dann sind die in diesem Programm aufgefundenen Werte ein gutes Indiz für „gute Schulen“. Dies zumal sich zugleich eine besondere Richtung identifizieren lässt, in der sich die Kooperation vollzieht. Bei ganzen 7 Lehrkräften hat die Kooperation abgenommen, bei 78% ist sie gleich geblieben und bei 66 Lehrkräften (19,8%) hat die Kooperation zugenommen. Dabei fand die wichtigste „Wanderbewegung“ bezogen auf die Zusammenarbeit mit einem großen Teil der Kolleginnen und Kollegen statt: Deren Anteil ist von 24,2 vor auf fast 36% im BLK-Programm gestiegen (siehe Abb. 7.2).

Abb. 7.2:



Die Unterschiede bezüglich der Teamgröße zwischen der Zeit vor dem BLK-Programm und jetzt sind signifikant.

	N	χ^2 -Wert	df	Signifikanz (2-seitig)	Kontingenz- koeffizient C
Zusammenarbeit in einem kleinen Team	334	102,686	1	,000	.485
Zusammenarbeit mit einem großen Teil der Kollegen	334	167,996	1	,000	.578
Zusammenarbeit mit allen Kolleginnen und Kollegen	334	197,360	1	,000	.609

Gruppiert man die unterschiedlichen Angaben zu den Teamgrößen, so kann man in der Zeit vor dem BLK-Programm wie jetzt zwischen drei verschiedenen Teamgrößen unterscheiden. Innerhalb des BLK-Programms hat sich der Anteil der gemischten und großen Teams vergrößert. Die Differenzen im Zeitvergleich sind signifikant.

Teamgröße (Kombinationen gruppiert)

	vor BLK- Programm „21“ (in %, N=365)	im BLK- Programm (in %, N=352)
Keine Teamgröße angegeben (aber sprechen weiter oben von Zusammenarbeit)	7,9	2,0
Kleines Team (nur in einem kleinen Team)	66,3	60,2
Gemischtes Team (in einem kleinen Team sowie mit großem Teil und/oder allen Kollegen)	15,3	22,2
Großes Team (mit einem großen Teil der Kollegen und/oder mit allen Kollegen)	10,4	15,6
Gesamt	100	100

„keine Teamgröße angegeben“ sind diejenigen, die bei allen dreien sagen „trifft nicht zu“, aber eine Intensität der Zusammenarbeit angeben (14.1-2)

Chi-Quadrat-Test und Kontingenzkoeffizient: Teamgröße (gruppiert) vor/in BLK

	N	χ^2 -Wert	df	Signifikanz (2-seitig)	Kontingenz- koeffizient C
Teamgröße (gruppiert im Zeitvergleich)	334	377,885	9	.000	.729

Unser Interesse galt nun vor allem der Frage, welche Form der Teamarbeit sich als geeignetste herausstellen würde, um zu einer Verstetigung der Zielsetzung, das Thema „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ in die Regelpraxis des schulischen Alltags zu überführen, zu gewährleisten.

Zwar heißt es bei Haenisch (1987: 44; Zit. n. Steffens/Bargel 1993: 106): „Eine gute Schule ist eben kein System, das sich aus einer Vielzahl von Einzelkämpfern zusammensetzt, sondern sie stellt sich als zusammenhängendes Ganzes dar“, damit ist aber noch nicht geklärt, welche Kooperationsform für schulische Innovation optimal ist.

Es könnte schließlich sein, dass kleine Teams am effizientesten in dieser Hinsicht sind: Sie sind flexibel, sind oft durch private Kontakte unter den Teammitgliedern gekennzeichnet, sind hinsichtlich des immer knappen Zeitbudgets nicht an träge Terminsuchverfahren gebunden und können auch „kurz mal eben was klären“. Große Teams machen dagegen einen höheren Organisationsaufwand erforderlich. Man muss sich untereinander abstimmen, braucht zumeist Protokolle, formal festgelegte Verantwortlichkeiten etc. Es war somit keineswegs schon gleich ausgemacht, dass eine lebendige strukturelle Verankerung mit einem spezifischen Kooperationsverbund sich würde am besten verwirklichen lassen.

Nun zeigt sich aber bei einer weiteren Auswertung, dass es insbesondere die kleinen Teams sind, die zugleich sehr eng miteinander zusammenarbeiten oder dieses doch nur sporadisch tun. Je größer die Teams, desto eher kommt man regelmäßig, nicht nur sporadisch zusammen:

Zusammenhang der Intensität der Zusammenarbeit und Teamgröße im BLK-Programm (in % der Teamgröße)

Teamgröße	Keine/kaum Zusammen- arbeit evtl. in Kombinati- on mit nur sporadischen Ansätzen (in %)	sporadische Ansätze (in %)	mehr als sporadische Zusammen- arbeit (in %)	Gesamt (in %)	N
keine Teamgröße angegeben	71,4	28,6	0,0	100	7
kleines Team	22,6	51,9	25,5	100	212
gemischtes Team	3,8	41,0	55,1	100	78
großes Team	5,5	27,3	67,3	100	55
Gesamt	16,8	45,2	38,1	100	352

Chi-Quadrat-Test und Kontingenzkoeffizient: Intensität der Zusammenarbeit und Teamgröße

	N	χ^2 -Wert	df	Signifikanz (2-seitig)	Kontingenz- koeffizient C
Chi-Quadrat nach Pearson	352	65,339	6	,000	.396

Wie oft trifft man sich nun? Es zeigen sich gravierende und signifikante Unterschiede zwischen der Zeit vor und im BLK-Programm. Die Verschiebung betrifft insbesondere die Differenz zwischen eher seltenen und monatlichen Treffen: Aber immerhin sind es (zum Beginn des Programms, so wird man bedenken müssen), noch 34% der Kooperierenden, die sich seltener als ein Mal pro Monat zwecks Arbeit am BLK-Programm treffen.

Frequenz der Zusammenarbeit

	vor BLK Anteil in % (N=331)	in BLK Anteil in % (N=334)
Wir treffen uns ...		
seltener als ein Mal pro Monat	56,0	33,5
mindestens ein Mal pro Monat	31,7	49,1
mindestens ein Mal pro Woche	12,4	17,4
Summe	100	100

Rangkorrelation nach Spearman: $r_s = .658$, signifikant auf dem 1%-Niveau, $N=302$

Kann man darin schon einen Indikator für die Verstetigung der Zusammenarbeit sehen, so wird diese Verstetigung noch deutlicher, wenn man sich die Kooperationspartner in der Zusammenarbeit anschaut. Mit der Schulleitung wie mit den Schülerinnen und Schülern, aber auch mit den Eltern und Schulexternen steigt die Zusammenarbeit im Programm signifikant an (Signifikanz in jedem Fall = .000). Hier werden Quoten von über 80% Zustimmung erreicht – nur hinsichtlich der Kooperation mit den Eltern bewegt sich der Wert bei 50% der Fälle. Auch wenn man noch nicht von Deckeneffekten sprechen kann, so ist doch bemerkenswert, dass die Zuwächse seit dem Programmstart bei jeweils etwas mehr als 10% liegen, bei der Zusammenarbeit mit Schulexternen sogar bei 17,5%. Letzteres macht deutlich, dass es schon zu Beginn des Programms gelungen ist, den Anspruch von Modul 3, „neue Formen der externen Kooperation“ zu erproben, tatkräftig angegangen wurde.

Welche Teams, die kleinen, die gemischten oder die großen zeigen nun die deutlichsten Formen der Kooperation über den Kollegen- und Kolleginnenkreis hinaus? Eine Zusammenarbeit mit anderen als den Kollegen zeigte sich vor dem BLK-Programm 21 deutlicher in gemischten und vor allem großen Teams. Die kleineren Teams zeichnen sich bezüglich keiner dieser Partner als besonders aktiv aus. Insbesondere mit den Eltern haben die kleinen Teams seltener zusammengearbeitet. Hier zeigen die gemischten und vor allem die großen Teams deutlich häufiger Aktivitäten. Die Zusammenarbeit mit der Schulleitung war in den gemischten ebenso wie in den großen Teams deutlicher ausgeprägt. Eine Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern kam deutlich häufiger in großen Teams vor. Kooperationen mit Schulexternen ist wiederum eine Sache sowohl der gemischten als auch der großen Teams gewesen. Auch innerhalb des BLK-Programms berichten besonders die großen Teams von einer Zusammenarbeit mit allen genannten Gruppen. Die kleineren Teams arbeiten mit allen genannten Partnern seltener zusammen als die Gesamtgruppe. Im Verhältnis zur Zeit vor dem BLK-Programm hat für die kleineren Teams vor allem die Kooperation mit Schulexternen und den Schülerinnen und Schülern zugenommen. Für die großen Teams hat im Vergleich zur Zeit vor dem BLK-Programm die Zusammenarbeit mit den Eltern deutlich abgenommen (man beachte aber das kleine N), die Zusammenarbeit mit der Schulleitung ist auf hohem Niveau stabil

geblieben. Und die Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern sowie den Schulexternen ist auf hohem Niveau noch weiter ausgebaut worden.

Ein Lesebeispiel für die folgende Tabelle: In den kleinen Teams arbeiten 81,5% mit der Schulleitung zusammen, in den großen Teams sind dieses fast 100%.

Welches Team arbeitet mit wem im BLK-Programm zusammen? (Angaben in %)

	kleines Team (N zwischen 175 und 196)	gemischtes Team (N zwischen 72 und 78)	großes Team (N zwischen 51 und 53)	Gesamtanteil der unterschiedlichen Partner (N zwischen 298 und 323)
Partner				
Zusammenarbeit mit der Schulleitung	81,5	96,2	98,1	87,8
Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern	84,7	89,3	94,2	87,3
Zusammenarbeit mit den Eltern	36,6	72,2	74,5	51,7
Zusammenarbeit mit Schulexternen	76,8	90,7	90,6	82,4

Chi-Quadrat-Tests und Kontingenzkoeffizienten: Intensität der Zusammenarbeit und Teamgröße

Teamgröße und ...	N	χ^2 -Wert	df	Signifikanz (2-seitig)	Kontingenz- koeffizient C
Zusammenarbeit mit der Schulleitung	320	17,404	2	,000	.227
Zusammenarbeit mit Schülerinnen und Schülern	323	3,735	2	,155	.107
Zusammenarbeit auch mit den Eltern	298	3,808	2	,000	.339
Zusammenarbeit auch mit Schulexternen	313	10,046	2	,007	.176

Bis auf die Zusammenarbeit mit den SchülerInnen sind alle Prozentsatzdifferenzen der Teamgröße bezüglich der unterschiedlichen Kooperationspartner signifikant. Die Unterschiede sind am deutlichsten in Hinblick auf die Zusammenarbeit mit den Eltern ausgeprägt. Insgesamt ist innerhalb des BLK-Programms die Schere zwischen den unterschiedlichen Teamgrößen hinsichtlich ihrer Kooperationspartner etwas zusammengegangen. Wenn man nun genauer nachfragt, welches Team sich wie oft trifft, so erhalten wir durchgängig eine höhere Trefferquote seit dem Programmstart als dieses vor dem BLK-Programm der Fall war. Das verwundert nicht, sondern dürfte allgemein erwartet worden sein. Interessant ist damit eher die Häufigkeit der Treffen. Hier nun liegt das gemischte Team deutlich vorne. Immerhin jedes vierte Team trifft sich mindestens ein Mal pro Woche und nur 15% treffen sich seltener als ein Mal im Monat. Das *spricht eher für die gemischten Teams*, denn diese können, so ist zu vermuten, sich aufgrund der dichten Folge des Zusammenkommens besser untereinander abstimmen.

**Wie oft trifft man sich zur Zusammenarbeit?
(Anteile nach verschiedenen Teamgrößen, in %)**

Teamgröße	seltener als ein Mal pro Monat	mindestens ein Mal pro Monat	mindestens ein Mal pro Woche	Gesamt	N
Kleines Team	43,1	42,6	14,4	100	202
Gemischtes Team	15,1	58,9	26,0	100	73
Großes Team	19,6	62,7	17,6	100	51
<i>Gesamt</i>	<i>33,1</i>	<i>49,4</i>	<i>17,5</i>	<i>100</i>	<i>326</i>

Chi-Quadrat-Test und Kontingenzkoeffizient der Teamgröße (gruppiert) und Frequenz der Zusammenarbeit

	N	χ^2 -Wert	df	Signifikanz (2-seitig)	Kontingenz- koeffizient C
Chi-Quadrat nach Pearson	326	25,285	4	,000	.268

Häufige Treffen sagen aber noch nichts über die Strukturiertheit der Zusammenarbeit aus. Erst dann wird man von einer lebendigen strukturellen Verankerung sprechen können, wenn man systematisch und regelmäßig die schulischen Aktivitäten in Richtung Nachhaltigkeit erfasst, klare Regelungen für Verantwortlichkeiten und Planungen zeigt und – zumindest für größere Gruppen geltend – auch nach recht festen Zeitplänen die Kooperation ausgestaltet. Hier das Resultat zu diesem Teil der Befragung, strukturiert nach den Teamgrößen:

Struktur der Zusammenarbeit im BLK-Programm (Angaben in % der Zustimmungen)

	kleines Team (N zwischen 192 und 199)	gemischtes Team (N zwischen 74 und 76)	großes Team (N zwischen 51 und 54)	Gesamtanteil der Struktur (N zwischen 321 und 326)
Strukturiertheit der Zusammenarbeit				
für die Zusammenarbeit gibt es einen festen Zeitplan	44,7	60,5	66,7	51,8
klare Regelungen der Verantwortlichkeit für Planung und Umsetzung	69,3	86,8	88,7	76,6
systematische und regelmäßige Erfassung der schulischen Aktivitäten in Richtung Nachhaltigkeit	68,5	89,2	92,6	77,2

Lesebeispiel: 44,7% der kleinen Teams arbeiten mit festen Zeitplänen und 66,7% der großen Teams verfahren so.

Chi-Quadrat-Tests und Kontingenzkoeffizienten der Teamgröße (gruppiert) und Struktur der Zusammenarbeit

Teamgröße und ...	N	χ^2 -Wert	df	Signifikanz (2-seitig)	Kontingenz- koeffizient C
für die Zusammenarbeit gibt es einen festen Zeitplan	326	10,824	2	,004	.179
klare Regelungen der Verantwortlichkeit für Planung und Umsetzung	321	14,531	2	,001	.208
systematische und regelmäßige Erfassung der schulischen Aktivitäten in Richtung Nachhaltigkeit	325	21,750	2	,000	.250

Vor allem die systematische und regelmäßige Erfassung der schulischen Aktivitäten in Richtung Nachhaltigkeit wird von den gemischten und großen Teams deutlich häufiger realisiert als von den kleinen Teams. Hier ergibt sich gegenüber der Zeit vor dem BLK-Programm ein Zuwachs von rund 45%. Die durch einen festen Zeitplan geregelte Zusammenarbeit wird besonders in den großen Teams, aber nicht gleichfalls so ausgeprägt in den gemischten und kleinen Teams realisiert. Insgesamt lässt sich hier ein Zuwachs von 20% seit Beginn des BLK-Programms auffinden.

Die großen Teams weisen im Vergleich zur Gesamtgruppe, insbesondere in Abgrenzung zu den kleinen Teams bezüglich aller drei Einzelaspekte eine höhere Strukturiertheit ihrer Zusammenarbeit aus. Aber die kleinen Teams holen auf: Sie haben sprunghaft innerhalb des Programms zu klaren Regelungen in der Verantwortlichkeit für Planung und Umsetzung gefunden.

Insgesamt ist klar zu erkennen: Die Strukturiertheit der Zusammenarbeit hat mit dem BLK-Programm zugenommen. Welchen Typ eines Teams man für strukturelle Innovationen favori-

sieren solle, ist nicht eindeutig zu klären. Aber es zeigt sich, dass ein systematisches Arbeiten mit **hoher Kommunikationsdichte** (definiert als Bündel aus der kurzen Taktfrequenz des Treffens, der Kooperation mit vielen Partnern, besonders auch den Eltern und Externen sowie einer stark strukturierten Zusammenarbeit, insbesondere bezüglich der Verantwortlichkeiten und der Messung von Effekten der Arbeit) die gemischten Teams als das sinnvollste Kooperationsbündnis erscheinen lässt.

8 Unterrichtsmethoden und -verfahren

8.1 Bedeutung innovativer Methoden

Das BLK-Programm 21 stellt insgesamt stark auf neue Unterrichtsmethoden und partizipative Formen der Unterrichtsgestaltung ab. Der Hintergrund ist ein doppelter.

1. wird in der Agenda 21 bzw. im Nachhaltigkeitsdiskurs immer wieder die Relevanz der Partizipation, der Teilhabe der Menschen an den Veränderungsprozessen betont (vgl. BMU 1993). Agenda-Prozesse lassen sich schon in dem Rio-Dokument ganz im Sinne von U. Beck als Initiativen im Kontext von Subpolitik (Beck 1993: S. 154ff.) begreifen. Beck argumentiert, dass sich mit dem Eintritt in die reflexive oder auch zweite Moderne eine Ausdifferenzierung zwischen der klassischen Politik und der „Subpolitik“ ergibt: Die traditionelle Politik läuft leer, und nun muss man – und kann es zugleich! – auf die Gestaltungskraft von Nicht-Regierungs-Organisationen, Bürgergruppen, Initiativen etc. setzen, um in einer globalisierten Welt, in der der Nationalstaat eine immer weniger tragende Funktion haben kann, die Gestaltung von Gesellschaft voranzubringen. Diese Verfahren der Teilhabe fallen den Bürgern nicht in den Schoß. Man muss mit ihnen bekannt gemacht werden, sie schlicht erlernen – und praktizieren.
2. Wenn effizient gelernt werden soll, sich die Denkleistungen der Lernenden verbessern sollen, dann ist dafür die „soziale Einbettung und (...) Interaktion zwischen den Lernenden“ von großer Bedeutung (vgl. Weinert/Mandl 1997: S. 326). Partizipative Lernformen, die Lernumwelt (z.B. der Zusammenhalt in der Klasse) sind laut Analysen von Fraser (zit. nach Helmke/Weinert 1997: S. 78) eine ebenso wichtige Determinante für die Schulleistungen ($r=.26$) wie es generell ein offener, schülerzentrierter Unterricht ist. Studien zum schülerzentrierten Unterricht „belegen zumeist günstige Auswirkungen auf die Lernleistungen und sehr starke positive Effekte auf die Motivationen, das soziale Verhalten und die persönliche Selbständigkeit“ der Schüler (ebd.: S. 137).

Vor diesem Hintergrund sind partizipative Lernmethoden, denen im Programm ein ganzes Modul explizit gewidmet ist, in doppelter Weise funktional: für ein Lern- und Persönlichkeitskonzept, das in der Pädagogik hohe Anerkennung genießt, wie für die gesellschaftliche Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit in den Lebens- und Politikformen.

Welche Unterrichtsmethoden werden nun in dem BLK-Programm „21“ genutzt?

Unterrichtsmethoden und -verfahren – Mittelwerte im Vergleich zwischen der Zeit vor dem BLK-Programm und jetzt

	Mittelwert vor BLK *	Mittelwert in BLK*	N	T	df	Signifikanz
Lehrervortrag mit Diskussion	2	1,92	381	4,377	380	,000
Schülerreferate	1,8	1,89	379	-4,377	378	,000
Gruppenarbeit	2,09	2,26	384	-6,843	383	,000
Selbständige Erarbeitung von Themen	2,09	2,29	374	-7,645	373	,000
Moderationstechniken	1,2	1,44	355	-9,119	354	,000
Exkursion mit Vortrag	1,37	1,53	382	-6,592	381	,000
Planspiele	0,65	0,8	367	-6,027	366	,000
Zukunftswerkstatt	0,38	0,61	357	-8,072	356	,000
Szenario-Technik	0,4	0,54	346	-6,563	345	,000
Phantasiereise	0,68	0,84	365	-5,949	364	,000
Mind-Map	0,98	1,26	352	-8,552	351	,000
Computersimulation	0,46	0,56	360	-4,527	359	,000

* Mittelwerte bei einer Skala von 0 = nie und 3 = permanent

Die Unterschiede bezüglich der Methoden im Vergleich zwischen der Zeit vor dem BLK-Programm und im BLK-Programm sind in jedem Fall signifikant. Nur in einem Fall stellen wir einen Rückgang des Einsatzes der von uns abgefragten Methoden fest. Dieses betrifft den „Lehrervortrag mit Diskussion“. Seine Bedeutung wird in Zukunft, so die Aussagen der Lehrkräfte, eher abnehmen. Schwache Zuwächse glaubt man auch bei den Schülerreferaten erwarten zu dürfen. Dagegen werden die Moderationstechniken, Zukunftswerkstätten, wird das selbständige Arbeiten der Schülerinnen und Schüler in Zukunft zunehmen.

8.2 Die Unterrichtsmethoden in der Faktoren- und Clusteranalyse

Mit dem Wissen um die Attraktivität von eher partizipationsorientierten und modernen Unterrichtsmethoden für die Lehrkräfte haben wir uns selbstverständlich nicht begnügt. Wir haben nach Zusammenhängen zwischen diesen Methoden gesucht und auch nach deren Verteilung unter den am Programm beteiligten Lehrkräften. Nicht zuletzt hat uns auch interessiert, ob sich ein Zusammenhang zwischen spezifischen Gruppen von Unterrichtsthemen und spezifischen modernen Unterrichtsmethoden erkennen lassen. Der Nutzen dieses Wissens ist ein mehrfacher: Man kann versuchen, auf der Basis von Bündelungen Fortbildungen zu spezifi-

schen Methodenkomplexen zu entwickeln oder aber, wo es notwendig erscheint, innovativ versuchen, für bestimmte Methoden (oder die Kombination von Methoden und Inhalten) zu werben. Dort, wo man bestimmte Methoden bei spezifischen Inhalten erwarten würde (und nicht auffindet), kann man ebenfalls versuchen, ein Angebot zu offerieren – oder aber die vermuteten Zusammenhänge neu durchdenken.

Prüft man zunächst die Reliabilität aller Items der Frage nach den Unterrichtsmethoden, so fallen besonders zwei Methoden ungünstig auf. Der Lehrervortrag korreliert ganz schwach und zudem negativ mit den anderen Variablen ($R = -.114$). Die Computersimulationen weisen mit nur schwache Korrelationen mit den anderen Methoden auf ($R = .232$). Von den 12 Items zu den Unterrichtsmethoden springen also der Lehrervortrag und die Computersimulation aus der Reihe. Eine weitere Korrelationsanalyse ergibt dagegen einen *starken signifikanten Zusammenhang zwischen den Methoden selbständige Erarbeitung von Themen und Gruppenarbeit*. Insgesamt liegen diese beiden Items auf einem sehr hohen Niveau, wobei die Varianz eher schwach ausfällt (die Ausprägungen der Variablen gehen also nicht weit auseinander).

Führt man nun eine *Faktorenanalyse ohne den Lehrervortrag* durch, so erhält man eine 3-faktorielle Lösung. Das Ergebnis stellt sich so dar:

Rotierte Komponentenmatrix: Unterrichtsmethoden im BLK-Programm „21“^a

	Komponente		
	1	2	3
Zukunftswerkstatt	,796	,102	
Szenario-Technik	,769		,167
Phantasiereise	,707	,226	-,264
Planspiele	,676	,206	,188
Moderationstechniken	,503	,337	,304
Mind-Map	,499	,175	,339
Gruppenarbeit		,807	
Selbständige Erarbeitung von Themen	,105	,807	
Exkursion mit Vortrag	,350	,503	
Computersimulation	,132		,836
Schülerreferate		,397	,532

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. ^a Die Rotation ist in 4 Iterationen konvergiert.

Nur die *erste Komponente* zeigt ein deutliches Profil und hält einer Reliabilitätsprüfung seiner auf ihm hoch ladenden Variablen stand ($\alpha = .785$ bei 6 Items). Hier laden folgende Variablen hoch: Zukunftswerkstatt ($R = .643$), Szenario-Technik ($R = .550$), Phantasiereise ($R = .507$),

Planspiele ($R = .570$), Moderationstechniken ($R = .506$) und Mind-Map ($R = .461$). Diese 1. Komponente lässt sich als Bündel von „**zukunftsorientierten Methoden**“ bezeichnen. Sie alle weisen einen starken Bezug zu Verfahren auf, mit denen zukunftsorientiertes Denken (als eine Teilkompetenz in der Gestaltungskompetenz) in Gang gesetzt und systematisch betrieben wird. Dieses betrifft insbesondere die ersten vier, besonders hoch ladenden Variablen.

Auf dem **zweiten Faktor** ($\alpha = .599$) laden drei Items hoch: Gruppenarbeit ($R = .495$), selbständige Erarbeitung von Themen ($R = .468$) und Exkursion mit Vortrag ($R = .293$). Die Reliabilitätsanalyse ergibt, dass die Exkursionen aus der Gruppe dieser Variablen herausfällt, der Faktor also nicht günstig gebildet wurde. Als **schülerzentrierte Methoden** lassen sich die verbleibenden beiden Variablen zusammengenommen bezeichnen.

Der **dritte Faktor**, auf den die Items Schülerreferate und Computersimulation hoch laden, zeigt bei der Reliabilitätsanalyse nur **schwache Zusammenhänge** ($R = .180$, $\alpha = .295$). Er kann also nicht für eine tiefgreifendere Analyse genutzt werden.

Interessant ist nun in einem weiteren Schritt zu erfassen, ob nicht nur die Methoden sich bündeln lassen, sondern auch zu wissen, ob spezifische Gruppen von Lehrkräften das eine oder andere Methodenbündel favorisieren. Mit Hilfe einer der Faktorenanalyse nachfolgenden Clusteranalyse sind wir dieser Frage nachgegangen (siehe Abb. 8.1).

Eine Clusteranalyse über alle Items ergibt drei verschiedene Cluster, die sich hinsichtlich der meisten Methoden – ausgenommen den Lehrervortrag – voneinander signifikant unterscheiden. Zunächst einmal fällt auf, dass die drei Gruppen sich hinsichtlich ihres Antwortniveaus über alle Variablen unterscheiden. Eine Gruppe (Cluster 3, $N=99$) weist im Vergleich zur Gesamtgruppe prinzipiell niedrigere Werte auf. Am geringsten ist die Differenz zu den anderen Gruppen noch bei folgenden Methoden: Schülerreferat, Gruppenarbeit, selbstständige Erarbeitung von Themen (und Exkursion). Methoden, die in der Faktorenanalyse als Zukunftsmethoden zusammengefasst wurden, werden so gut wie gar nicht genutzt.

Das größte Cluster (Cluster 2, $N=128$) bleibt in allen Gruppen nah an den durchschnittlichen Angaben der Gesamtgruppe. Dies ist ein Hinweis darauf, dass ein großer Teil der Lehrer homogen hinsichtlich der Methodennutzung ist.

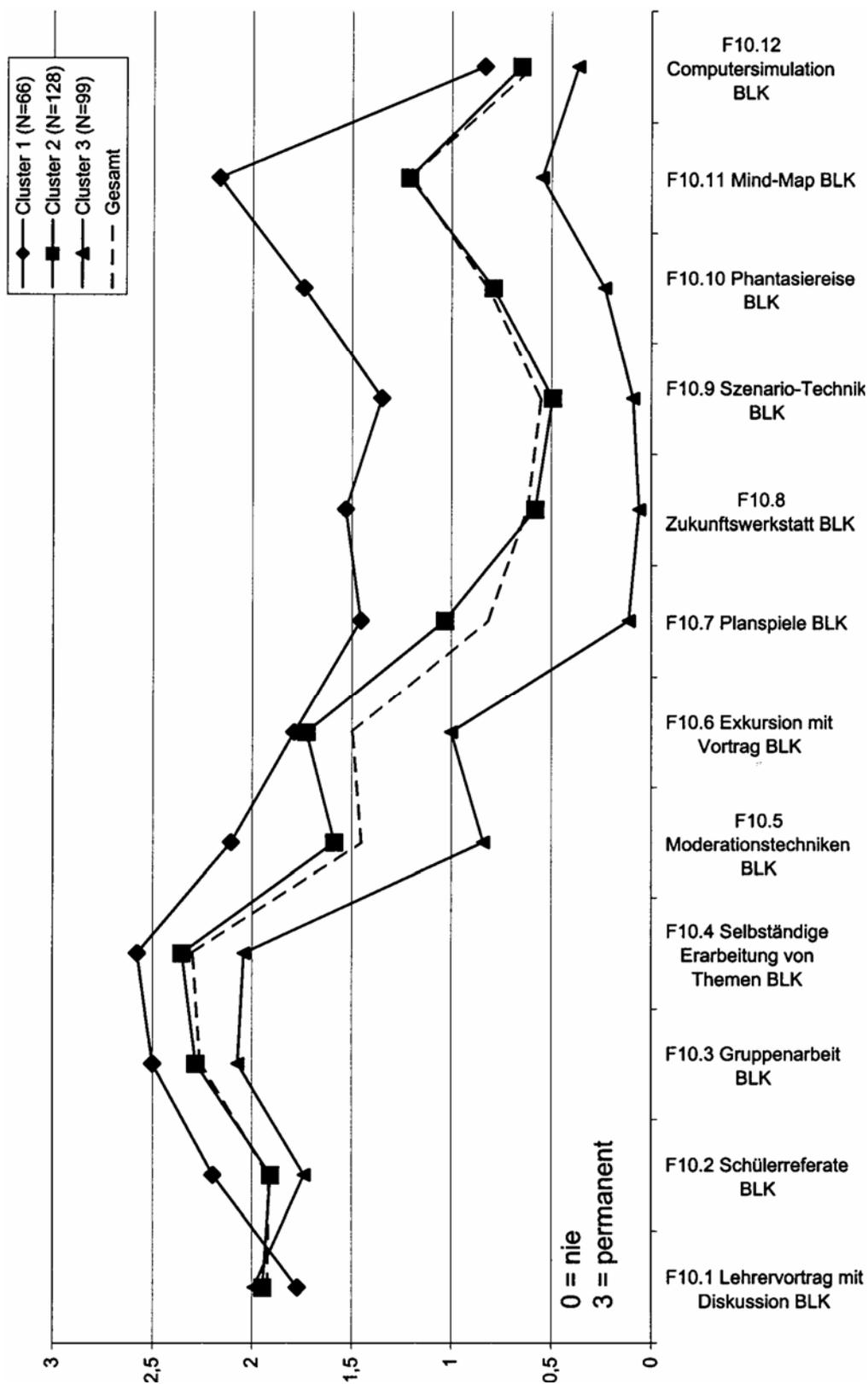


Abb. 8.1:

Die kleinste Gruppe (Cluster 1, N=66) zeigt über alle Methoden (bis auf den Lehrervortrag, wobei hier die Angaben über alle Gruppen gleichsam hoch sind) die höchsten Ausprägungen. Besonders auffällig sind jedoch die im Vergleich zu den anderen beiden Clustern hohen Ausprägungen der den Zukunftsmethoden zuzuordnenden Items.

Insofern können wir sagen: Alle Lehrkräfte nutzen den Lehrervortrag mit Diskussion. Auch hinsichtlich der Nutzung der Computersimulation und selbst bei der Förderung von Schülerreferaten, der Gruppenarbeit und der selbständigen Erarbeitung von Themen sind die Differenzen zwischen den Lehrkräften innerhalb des Programms nicht sonderlich hoch zu veranschlagen. Dies ändert sich erst hinsichtlich der Nutzung der zukunftsorientierten Methoden. Es lässt sich eine Gruppe von Lehrkräften identifizieren, die mit diesen Methoden fast nie arbeitet – und eine andere die dieses hin und wieder oder gar öfter tut.

Nun könnte man ketzerisch die Frage stellen: Die zukunftsorientierten Methoden mögen zwar als partizipative Methoden zu begreifen sein, aber sie werden doch eher selten im Unterricht genutzt. Wie verhalten sich die Lehrkräfte, die eher mit diesen Methoden arbeiten, denn ansonsten in ihrem Unterricht? Folgen sie dann vielleicht doch eher dem Paradigma eines lehrerzentrierten Unterrichts?

Wir haben diese Frage geprüft, indem wir einen Zusammenhang zwischen den zukunftsorientierten Methoden und der Frage 14, Teilfrage 7 untersucht haben: Darin wurde gefragt, ob sich die innerschulische Zusammenarbeit auch mit den Schülerinnen und Schülern vollzieht: Der Unterschied zwischen denjenigen die innerhalb des BLK-Programms mit Schülern zusammenarbeiten und denen, die dies nicht tun, ist hinsichtlich des Faktors zukunftsorientierte Methoden signifikant (auf dem 5%-Niveau). D.h. diejenigen, die eher zukunftsorientierte Methoden nutzen, arbeiten auch eher mit den Schülern zusammen. Diese Spur lässt sich nun weiter verfolgen, indem man sich aus der Frage 18 die Items 6 und 7 herauspickt. In ihnen wird gefragt, ob die Schülerinnen und Schüler in die Entscheidungen über den Unterricht mit einbezogen werden, mit den Lehrerinnen und Lehrern gemeinsam planen und ihre Kompetenzen einbringen können. Es gibt allerdings keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Faktor zukunftsorientierte Methoden und der Schülerpartizipation *vor* BLK. **Aber:** Es gibt einen signifikanten Unterschied bei der Tendenz der Partizipation seit Beginn des BKL-Programms. Diejenigen, deren Tendenz bezüglich der Schülerpartizipation (beide Teilfragen) seit Beginn des BLK-Programms gestiegen ist, arbeiten auch eher mit Zukunftsmethoden. Der Zusammenhang ist noch schwach ausgeprägt, er lässt sich aber werten als Indiz für eine Veränderung im generellen Arbeitsstil der Lehrkräfte, die mit zukunftsorientierten Methoden vertraut gemacht worden sind.

Zusammenhang zwischen Themen (gruppiert) und Methoden

Man kann nun einen (weiteren) Test auf die zukunftsorientierten Methoden machen. Stehen diese im Zusammenhang mit einer spezifischen Themengruppe? Wir hatten – mit allen Vorbehalten gegenüber einer derartigen Gruppierung – drei Themengruppen gebildet (s.o.).

Vergleicht man die 3 Themengruppen (klassisch, neutral, innovativ) der innerhalb des BLK-Programms hauptsächlich bearbeiteten Themen (Frage 8) bezüglich des Faktors zu den Zukunftsmethoden, so ergibt sich ein signifikanter Unterschied zwischen diesen 3 Themengruppen. Diejenigen, die innovative Themen angegeben haben nutzen stärker Zukunftsmethoden (der durchschnittliche Faktorwert liegt hier über dem Mittelwert der gesamten Gruppe). Diejenigen, die klassische oder neutrale Themen angeben unterscheiden sich hinsichtlich des Faktors Zukunftsmethoden nicht signifikant voneinander (der durchschnittliche Faktorwert liegt hier jeweils unter dem Mittelwert der gesamten Gruppe). Mit anderen Worten: Wer sich zukunftsorientierter Methoden bedient, wird auch eher nach innovativen Themen Ausschau halten als diejenigen, die mit schülerorientierten Themen operieren. Das ist ein brauchbares Indiz für den von uns vermuteten Zusammenhang zwischen spezifischen Unterrichtsformen und spezifischen Themenfeldern der Agenda 21 (vgl. dazu Harenberg 2001b)

Fazit: Alle Lehrkräfte nutzen weiterhin – wenn auch mit abnehmender Tendenz, den Lehrervortrag als Unterrichtsform. Gleichzeitig nutzen sie aber auch schülerzentrierte Unterrichtsformen. Sie unterscheiden sich allerdings dort, wo es um den Gebrauch **zukunftsorientierter Methoden** geht. Hier lässt sich eine **spezifische Gruppe von Lehrkräften** ausmachen, die geradezu als **Vorbild** in mehrfacher Hinsicht gelten kann: Sie planen ihren Unterricht eher als andere gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern, lassen diese mitentscheiden, achten darauf, dass sie ihre Kompetenzen einbringen können und wählen aus dem vielfältigen Katalog der Themen zur Nachhaltigkeit eher solche aus, die als sehr innovativ gelten können.

9 Die unterrichteten Themen im Kontext der Nachhaltigkeit

9.1 Die Themenschwerpunkte

Bedeutungszuschreibungen (siehe Kap. 5.4) und **tatsächlich unterrichtete Themen** können, müssen aber nicht unbedingt zusammenhängen. Welche Themen wurden in den letzten drei Jahren vor Beginn des BLK-Programms im Kontext der Nachhaltigkeit unterrichtet? Die Lehrkräfte wurden gebeten, die zwei wichtigsten Themen zu nennen und dazu auch weitere Auskünfte – etwa hinsichtlich der unterrichtsorganisatorischen Einbindung, der Gründe für die Selektion etc. – zu machen.

Neben der Frage nach den beiden wichtigsten Thematiken aus den vergangenen drei Jahren wurde auch nach der wichtigsten Thematik gefragt, die aktuell im Kontext des BLK-Programms „21“ unterrichtet wird. Diese Fragen richteten sich an die Lehrkräfte. Wir haben zugleich noch einmal die Berichte der Länder für das Schuljahr 2000/2001 ausgewertet. Aus diesen Berichten haben wir pro Schule (soweit so viele Themen genannt wurden) drei Themennennungen aufgegriffen. Über diesen Weg haben wir einen recht guten Vergleich über die wichtigsten Themen gewinnen können, die die Lehrkräfte unterrichten bzw. die Schulen nach vorne stellen. Zugleich ist es möglich gewesen, einige Verschiebungen in der Bedeutung von einzelnen Thematiken im Programmverlauf zu erkennen.

Eine solche Analyse ist nicht ohne Tücken hinsichtlich der Zuordnung der einzelnen genannten Themen, denn es gab von uns keine kategorialen Vorgaben.

Nun könnte man versucht sein, **traditionalistisch** zu denken und **Kategorien** zu nutzen, die an **alte Bindestrichpädagogiken** erinnern. Man könnte schauen, was sich dem Globalen Lernen, der Umweltbildung, der entwicklungspolitischen Bildung, der Natursensibilisierung, dem interkulturellen Lernen, der Friedenspädagogik, der Konsumerziehung usw. zuordnen ließe. **Diese Form der Kategorisierung würde dem Stand der Entwicklung und dem, was in den Schulen geschieht, nicht mehr gerecht werden.** Dass es sich bei der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung um ein integratives Konzept handelt, haben die Akteure in den Schulen – so scheint es manchmal – weitaus eher registriert als manche Fachwissenschaftler und Fachwissenschaftlerinnen. Um dafür einige Beispiele zu geben:

Wenn wir als Thema registrieren „Rinder, BSE“, dann könnte man meinen, es handle sich um ein Thema aus dem Feld Landwirtschaft und industrielle Tierproduktion in westeuropäischen Ländern. Weit gefehlt! In dieser Thematik wird der ganze Komplex der Bedeutung von Rinderhaltung weltweit ebenso behandelt wie auch der Zusammenhang zwischen industrialisierter Landwirtschaft, verseuchten Futtermitteln und Ausbeutung der Entwicklungsländer durch die sogenannte „Veredlungswirtschaft“.

Ein weiteres Beispiel: Wer schreibt, er würde sich mit Biotopen befassen und womöglich noch mit einem Feuchtbiotop, bei dem würde man vermuten, dass er (oder sie) sich mit einem Teich auf dem Schulgelände oder in der nahen Umgebung der Schule befasst. Ein klassisches

Thema der Biologie! Doch weit gefehlt: Es geht um Mangrovenwälder, Laichplätze, die Nutzung dieser Areale durch indigene Völker. Muss man noch gesondert erwähnen, dass Energiegewinnung und Energiesparen eine direkte Beziehung zum Treibhauseffekt, zum Anstieg des Meeresspiegels und damit zu der Gefährdung großer Areale in etlichen Entwicklungsländern beinhaltet? Mit anderen Worten: Die Thematiken sind inzwischen so weit zu integrierten Thematiken geworden, dass die ansonsten so beliebten Zuordnungen zu den einzelnen Bindestrichpädagogiken schlicht als antiquiert gelten müssen. Man kann allenfalls nach dem Fokus des jeweiligen Themas fragen und ist in diesem Fall sicherlich gut beraten, sich mit den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit als Orientierungsleitlinie zu begnügen. So sind wir bei unseren Analysen nicht verfahren, wir haben nach kleinschrittigen Differenzierungsmöglichkeiten gesucht und sind zu folgenden Gewichtungen gekommen:

Unterrichtsthemen vor Beginn des BLK-Programms „21“ (Frage 7, 1. und 2. Thema), seit Beginn des BLK-Programms „21“ (Frage 8) und nach Auswertung der Länderberichte für das Schuljahr 2000/2001

	Frage 7 (1. Thema) (N=430*)	Frage 7 (2. Thema) (N=369*)	Frage 8 (N=332*)	Bericht 2001** (N=430)
Energiegewinnung und Energiesparen (inkl. Kernenergie)	19,3	11,9	15,1	11,3
Wirtschaft	5,8	6,5	11,1	8,0
Ökosysteme und ihre Funktionen	9,3	9,8	9,6	8,1
Maßnahmen des Umweltschutzes (inkl. Recycling und Umwelttechnik)	9,5	11,7	8,1	9,2
Stadt-/Regionalentwicklung	4,2	4,1	7,5	7,6
Landwirtschaft	2,8	5,4	5,7	4,0
natürliche Ressourcen, nachwachsende Rohstoffe	4,2	3,8	5,1	1,0
Ernährung	7,9	7,3	5,1	4,4
Mobilität	1,6	3,5	5,1	3,3
Umgestaltung der Schule	5,1	2,4	4,2	11,4
Lebensstile (inkl. Tourismus) + Kulturreflexion	5,3	6,8	3,9	4,6
Soziale Gerechtigkeit	3,0	5,7	3,9	4,4
Globalisierung	6,5	3,0	3,6	2,1
Umweltbelastung und Umweltzerstörung	4,7	3,8	2,1	2,9
Öffnung von Schule	1,2	1,1	1,8	13,3
Umweltpolitik	1,2	1,4	1,5	0,1
Umweltethik	1,2	0,8	1,2	0,3
Risiken moderner Technologien	0,7	1,4	0,6	0,0
Sonstiges	6,5	9,8	4,5	3,8
Gesamt	100	100	100	100

* Antworten in Frage 7.1 von 90,5% aller Befragten, in Frage 7.2 von 77,7% aller Befragten, in Frage 8 von 69,9% aller Befragten

** Auf der Grundlage der Länderberichte: Jeweils bis zu 3 Themen der Schulen wurden aufgenommen und den Lehrern zugeordnet (in Prozent der Antworten).

Die Rangfolge der Themen (sie wurde an Frage 8 orientiert gebildet) zeigt eine große Variationsbreite mit einer Dominanz der Energiethematik. Dieses ist insofern auch sachlich berechtigt, als alle meinungsbildenden Studien zur Nachhaltigkeit dem Energiekomplex allerhöchste Priorität zuschreiben. An zweiter Stelle folgt das Thema Nachhaltige Wirtschaft, sozusagen eines der zentralen Felder der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit. Mit nur wenig Differenz zueinander folgen schließlich die Thematiken Ökosysteme und Fragen des Umweltschutzes –

wenn man so will, liegt hier der Fokus auf der ökologischen Seite der Nachhaltigkeit. Im Vergleich zwischen den Antworten der Lehrkräfte und den Berichten aus den Schulen gibt es zwei ganz herausragende Differenzen. Diese betreffen die Umgestaltung der Schule (dazu gehören auch Auditierungsprozesse) und das Thema „Öffnung von Schule“, wovon sich nicht nur Bezüge in die Kommunen hinein verbergen, sondern auch Partnerschaften mit Schulen, Personen und Organisationen in Entwicklungsländern mit den Schwerpunkten Indien und Afrika. Dass beide Thematiken eine herausragende Bedeutung innerhalb des zweiten Programmjahres erfahren haben, ist ein gutes Indiz für das Bestreben der Partizipation und der Kooperation (also den Modulen II und III innerhalb des Programms) ein größeres Gewicht beizumessen.

Auch wenn Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sich zeitgemäß nur noch als integriertes Konzept wird verstehen lassen, so gibt es aus der Skepsis gegenüber der Entstehungsgeschichte dieses Programms immer wieder die Frage nach dem Anteil, den das „Globale Lernen“ programmintern ausmacht. Ähnliche Bedenken entwickeln sich allerdings auch aus dem Bereich des klassischen Naturschutzes heraus. Von dieser Seite wird gefragt, wie viel Gewicht auf das Thema „Biodiversität“ gelegt wird. Eine solche Auszählung ist – wie gesagt – schwierig aufgrund der vielen integrativen Anteile. Nimmt man eine ausgesprochen strenge Zählung vor und nutzt dafür die Daten aus den letzten Länderberichten von 2000/2001 so ergibt sich folgendes Bild:

Gesonderte Auszählung des Themas „Globales Lernen/Biodiversität“ für die Traditionalisten

	Anzahl Schulen	Anzahl der Schulen mit speziellem Thema	Anteil in %
Globales Lernen	N=127	39	ca. 30
Biodiversität	N=127	47	ca. 36

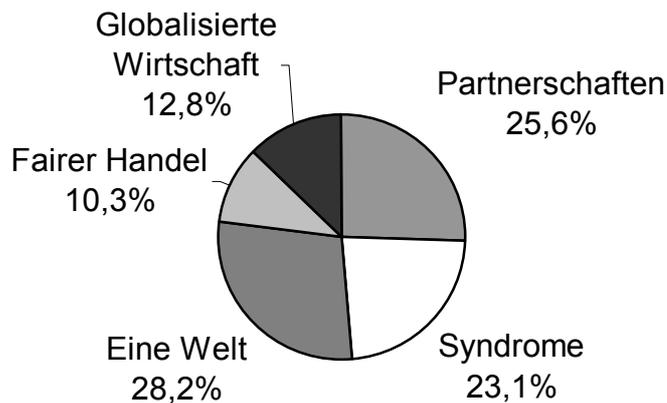
Es zeigt sich, dass 88 Schulen keine ganz speziell auf Globalisierungsfragen im konventionellen Sinne abstellende Thematiken ausweisen (jedenfalls gehört dieses nicht zu den drei erstgenannten Themen). Jedoch: Rund 30% aller Schulen haben ein ganz speziell auf die Tradition des Globalen Lernens verweisendes Thema auf ihrer Agenda. Diese verteilen sich wie folgt:

Partnerschaften mit Schulen, Personen und Einrichtungen in Afrika, Indien und Süd- und Mittelamerika zeichnet eine größere Gruppe aus. Größer noch ist eine Gruppe, die sich mit Syndromen des Globalen Wandels (Dustbowl, Katanga) beschäftigt, gefolgt von einer Gruppe von Schulen, die die Thematik „Eine Welt“ mit Schwerpunkten im Bereich des sozialen Ausgleichs, der Menschenrechte etc. umfasst. Des Weiteren ist eine Gruppe von Schulen zu identifizieren, die ihren Schwerpunkt im Thema des Fairen Handels sieht. Eine schmale Gruppe

widmet sich zudem dem Wirtschaftsfolgen der Globalisierung. Im Überblick ergibt sich folgendes Bild (siehe Abb. 9.1):

Abb. 9.1:

"Globales Lernen" (N=39)



Fragt man nun, ob das vor dem Start des BLK-Programms realisierte Thema im BLK-Programm weiter verfolgt wurde, so ergibt sich eine recht hohe Konstanz hinsichtlich der Kontinuität. Dieses sagt allerdings nichts darüber aus, ob der Thematisierungsaspekt, also die Art und Weise, wie das Thema behandelt wird, und was in das Thema integriert wird, identisch geblieben ist. Darüber gibt die Frage Auskunft, ob das Thema in den nächsten 12 Monaten erneut in den Unterricht einbezogen werden soll. Hier die Antworten:

ja, unverändert	34,6%	(N=462)
ja, aber mit einigen Änderungen	42,0% *	
nein	14,5%	
keine Angabe	8,9%	

Nur wenig mehr als ein Drittel der Lehrkräfte wird das Thema allerdings unverändert weiter verfolgen. Die meisten werden das Thema aktualisieren und der Klassensituation besser anpassen:

*** Änderungsvorstellungen im Einzelnen**

Änderung betrifft ...	Zahl der Nennungen	Anteil Nennungen (N=129)	Anteil Befragte (N=117)
Aktualisierung	50	38,8	42,7
bessere Anpassung an Klassensituation	21	16,3	17,9
optimierte Zeiteinteilung	5	3,9	4,3
Einbeziehung externer Referenten	3	2,3	2,6
weitergehende Spezialisierung	13	10,1	11,1
neue Mitwirkungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler	10	7,8	8,5
strukturelle Änderungen	23	17,8	19,7
sonstiges	4	3,1	3,5
	129	100,0	

(Mehrfachnennungen)

In den Nennungen findet sich eine Tendenz zur gesteigerten Professionalität (weitergehende Spezialisierung, optimierte Zeiteinteilung, Einbeziehung von externen Referenten) und zu einer intensivierten Partizipation der Schülerinnen und Schüler. Zur Professionalisierungsstrategie und generell zur Verbesserung der Qualität von Schule wird allgemein in der Literatur die Erfassung von Arbeitsergebnissen sowie ihre nach außen präsentierbare Dokumentation gezählt. Es zeigt sich, dass die Lehrerinnen und Lehrer in den Programmschulen in dieser Hinsicht ausgesprochen hohe Werte erreichen:

Thema 1e: Wurden die Ergebnisse dokumentiert?

ja	40,7 *	(N=462)
zum Teil	31,0	
nein	17,7	
keine Angabe	10,6	

*) In welcher Form?

Art der Dokumentation	Zahl der Nennungen	Anteil Nennungen (N=450)	Anteil Befragte (N=271)
schriftlicher Bericht/Referat	139	30,9	51,3
Video	18	4,0	6,6
Plakat	67	14,9	24,7
Fotos, Bilder	53	11,8	19,6
Zeitungsartikel	28	6,2	10,3
Ausstellung	37	8,2	13,7
Broschüren, Mappen	39	8,7	14,4
Vorträge, Aufsätze	10	2,2	3,7
Wandzeitung	20	4,4	7,4
Wettbewerbsbeiträge	5	1,1	1,8
Modelle	5	1,1	1,8
PC-Präsentation (inkl. Internet-Seiten)	12	2,7	4,4
sonstige	19	3,6	6,3
	450	100,0	

(Mehrfachnennungen)

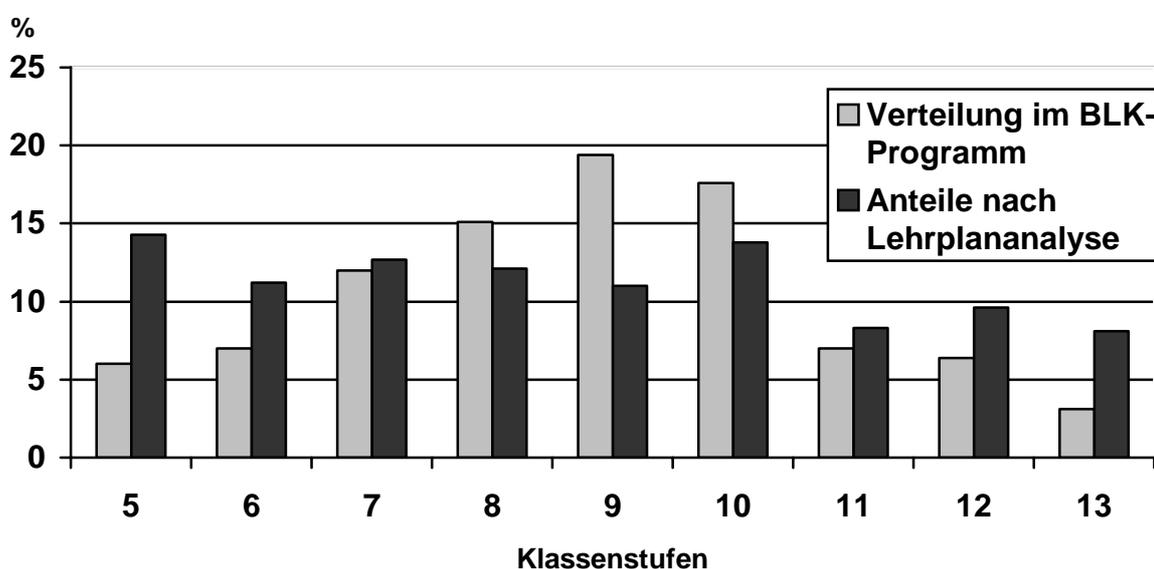
Welche Rolle hat dabei die selbständige Erarbeitung von Dokumentationsunterlagen (Fotos, Video, Plakat, schriftlicher Bericht, Zeitungsartikel) durch Schülerinnen und Schüler gespielt?

zentral	19,0%	(N=400)
wichtig	47,3%	
eher marginal	23,0%	
unbedeutend	10,8%	

Fazit: Zieht man an dieser Stelle hinsichtlich der *Professionalität* der Lehrkräfte ein Fazit, so lässt sich sagen: Es findet eine *Konzentration auf die Kernbereiche* der im Programm ausgewiesenen Module statt. Die *Lehrkräfte* spezialisieren sich in Bezug auf einzelne Themenschwerpunkte, sie *verstärken die Schülerorientiertheit ihres Unterrichts* und sie leisten zudem einen *Beitrag zur Qualitätssicherung ihres Unterrichts* durch die Dokumentation der Unterrichtsergebnisse, bei der die Mitwirkung der Schülerinnen und Schüler für wichtig erachtet wird.

9.2 Verteilung der Themen im BLK-Programm auf Jahrgangsstufen

Wie verteilen sich die im BLK-Programm realisierten Themen und Aktivitäten auf die einzelnen Jahrgänge in der Sekundarstufe I und II? Wir haben in diesem Fall die Möglichkeit eines Vergleichs mit den Lehr- und Rahmenplänen ausgewählter Länder. In einer *umfangreichen Lehrplananalyse wurden 351 Lehr- und Rahmenpläne* analysiert. Enthalten sind die Fächer Biologie, Chemie, Physik, Erdkunde, Sozialkunde/Politik, Religion/Ethik, Arbeitslehre/Werken, Wirtschaftswissenschaft, Deutsch und Mathematik an Gymnasien, Gesamt- und Realschulen aus den Bundesländern Bayern, Berlin, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen (vgl. Jäger/Schröter 2001). Die hier ausgewiesenen Anteile summieren die Anzahl der Themen für die angegebenen Fächer, die sich mit der Nachhaltigkeit befassen (alle anderen Fächer haben vernachlässigbare Anteile). Der angegebene Prozentwerte addieren sich auf 100% für die Jahrgänge 5 bis 13.

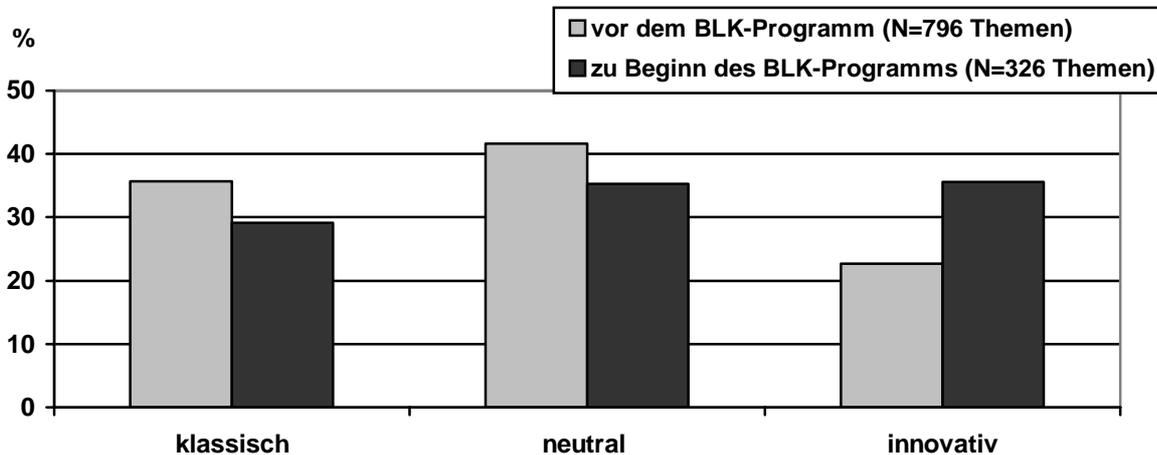


Bei der Verteilung der Themen im BLK-Programm auf die einzelnen Jahrgänge ist eine tendenzielle Konzentration auf die Klassen 8, 9 und 10 beobachten. Diese Klassenstufen erreichen durchweg höhere Anteile als sich auf der Grundlage einer Analyse von Lehrplänen für die Sekundarstufen I und II erwarten lässt. Im Gegensatz dazu sind die Klassenstufen 5, 6 und die Sekundarstufe II deutlich unterrepräsentiert.

Man kann darin ein Indiz für die eher sekundäre Anbindung der innovativen Vorhaben an die quantitative Konzentration entsprechend der Lehr- und Rahmenpläne sehen. Diese waren, wie wir an anderer Stelle ausführen, für die Arbeit am Thema Nachhaltigkeit für die meisten Lehrkräfte ohnehin sekundär, wenn auch – selbstverständlich – nicht außer Kraft gesetzt.

9.3 Konventionelle und innovative Themen

Bündelt man die von Lehrkräften angegebenen Thematiken nach den Kategorien eher „klassischer“, eher „neutraler“ oder eher „innovativer“ Themenfelder, dann erhält man gegenüber den bisherigen Strukturmerkmalen ein verändertes Bild:



Es ist zwar riskant, zwischen klassischen, neutralen und innovativen Themen zu unterscheiden, aber eine Zuordnung mag an dieser Stelle für eine gewisse Transparenz sorgen. Zu den klassischen Themen haben wir gezählt: Schulgelände, Feuchtbiotop, Wald, Lärm, Luft, Gewässergütebestimmung, Müll, Abfall. Als neutrale Themen (teils klassisch, aber mit teils innovativen Aspekten) haben wir formuliert: Energie, Entwicklung, Gesundheit. Innovative Themen sind: Welthandel, Mobilität, Globalisierung, Agenda 21, Schülerfirmen, Nachhaltigkeitsaudit, Syndrome.

Wir haben diese Ausdifferenzierung vorgenommen, um einerseits die Bewegung von eher klassischen zu neutralen bzw. innovativen Themen identifizieren zu können, wollten gleichzeitig aber mit der Ausdifferenzierung allerdings auch wissen, ob sich Beziehungen stiften lassen zwischen den Unterrichtsformen und Motivationsstrukturen der Lehrkräfte auf der einen und den Unterrichtsthemen auf der anderen Seite.

Vergleicht man die **3 Themengruppen** (klassisch, neutral, innovativ) hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu den Clustern, die wir bezüglich der **Unterrichtsmethoden** (aus Frage 10 – Methoden) gefunden haben, so lassen sich signifikante Unterschiede erkennen (χ^2 -Wert=33,393, $df=4$, Signifikanz=.000, Kontingenzkoeffizient $C=.397$).

Frage 8 gruppiert	k-means-Cluster Frage 10 in BLK			
	Cluster 1 (high-level-Zukunftsmethoden) N=51	Cluster 2 (durchschnittliche Methoden-nutzung) N=91	Cluster 3 (low-level-schülerorientierte Me-thoden) N=73	Gesamt
traditionell (N=58)	8,6%	58,6%	32,8%	100%
neutral (N=83)	15,7%	38,6%	45,8%	100%
innovativ (N=74)	44,6%	33,8%	21,6%	100%
Gesamt (Frage 8)	23,7%	42,3%	34,0%	100%

Diejenigen, die innovative Themen anbieten, gehören vornehmlich zum Cluster 1, d.h. sie nutzen insgesamt die ganze Palette der verfügbaren Methoden stärker als die anderen, insbesondere die Zukunftsmethoden. Diejenigen, die klassische Themen angeben, gehören zur Gruppe der durchschnittlichen Methodennutzung, d.h. sie nutzen besonders Methoden wie den Lehrervortrag, das Schülerreferat, die selbstständige Erarbeitung von Themen sowie die Gruppenarbeit, was dem Durchschnitt der Lehrer entspricht. Diejenigen, die neutrale Themen anbieten, gehören stärker zur Gruppe der low-level-schülerorientierten Methoden, d.h. sie nutzen die angegebenen Methoden insgesamt auf einem niedrigeren Niveau, wobei die zukunftsorientierten Methoden annähernd gar nicht genutzt werden, stattdessen eher Methoden wie die Gruppenarbeit und das selbstständige Erarbeiten von Themen.

Wenn unser Augenmerk auf die innovativen Themen fällt und wir wissen, dass diese häufiger von Lehrkräften behandelt werden, die mit zukunftsorientierten Methoden operieren, so interessierte uns in diesem Kontext selbstverständlich auch, ob sich besonders viele hemmende Faktoren (Frage L 24b) auf diesen Themenkomplex vereinen würde.

Zusammenhang zwischen Hemmnissen und den Thementypen traditionell, neutral und innovativ

Thementyp	Ebene des Kollegiums (N=135)	individuelle Ebene (N=112)	schulinterne Strukturen (N=37)	externe Organisations-ebene (N=44)	alle Befragten (N=425)
traditionell (N=58)	31,1%	34,8%	32,4%	47,7%	35,5%
neutral (N=83)	38,5%	37,5%	56,8%	43,2%	42,4%
innovativ (N=74)	30,4%	27,7%	10,8%	9,1%	22,1%

Erfreulicherweise ist es so, dass Lehrerinnen und Lehrer, die im Rahmen des BLK-Programms ein innovatives Thema unterrichten, weitaus weniger Hemmnisse für ihre Arbeit

ausmachen als ihre Kolleginnen und Kollegen, die eher neutrale traditionelle Themen planen. Dies gilt besonders hinsichtlich der schulinternen Strukturen und der externen Organisationsebene. Gleich schwer tun sich alle mit den Kolleginnen und Kollegen. Berücksichtigt man die kleine Gruppe derer, die sich hier bezogen auf das gesamte N äußert, dann sind es nicht einmal 10% allerdings, die sich durch das Kollegium in ihrer Arbeit behindert sehen. Ähnlich gering ist auch die Zahl derer, die sich stark durch die gesamte Arbeitssituation belastet fühlt (individuelle Ebene). Man darf bei dieser Interpretation nicht vergessen, dass erstens die Fallzahlen insgesamt recht gering sind, und dass zweitens auch die „Traditionalisten“ bzw. „Konventionalisten“ immer noch ausgesprochen reformfreudige Personen sind! „Der Innovateur hat es weniger schwer“ – könnte eine lässige Parole für diesen Akteurskreis heißen. Ob es die Modernität des Themas oder eine motivationale Grundbefindlichkeit oder aber die Resonanzfähigkeit der Themen bei den Schülerinnen und Schülern, bei den außerschulischen Partner o.ä. ist, das heißt positiv zu Buche schlägt, lässt sich leider nicht sagen.

Fazit: Es lässt sich mit dem Programmverlauf eine *stärkere Konzentration auf innovative Themen* feststellen. Die Konzentration auf diese innovativen Themen *ist in hohem Maße* mit der *Nutzung von zukunftsorientierten Methoden verbunden*. Wer sich hier verankert, wird gleichzeitig wenig Hemmnisse in Bezug auf die eigene Arbeit wahrnehmen.

10 Statt eines Ausblicks: Noch einmal die Motivationen der Lehrerinnen und Lehrer

Nach der Analyse der uns vorliegenden Daten aus der Anfangsphase des BLK-Programms „21“ ist deutlich ein Problem zu identifizieren, das für die Verbreiterung der innovativen Entwicklungen und der Resultate dieses – wahrscheinlich aber jeden Modellprogramms – ein besonderes Phänomen markiert: Es ist die spezielle Rekrutierung und Motivation der sich beteiligenden Lehrkräfte. Immer wieder sind wir auf das Phänomen der – so möchten wir das nennen – *„Biografischen Steuerung“* der Beteiligung am Programm gestoßen. Es sind nicht Rahmen- und Lehrpläne in vorderster Linie, es ist auch nicht das Schulprogramm und es sind nicht die Kolleginnen und Kollegen, es sind ebenso wenig die Schulleitungsebenen, die dazu veranlassen, sich dem Thema der „Nachhaltigkeit“ im Unterricht zu widmen.

Bei der Frage nach den Anstößen für die Mitarbeit am Projekt „Nachhaltigkeit“ können selbstverständlich mehr Faktoren wirksam sein als die von uns identifizierten: Interesse an Innovation in den Methoden und Themen sowie eine hohe Verantwortungsübernahme für die Verbreitung der Idee der Nachhaltigkeit (siehe oben, Kapitel 6). Es können viele extrinsische Motive wirken, die mehr oder weniger internalisiert wurden. Um dieses zu prüfen, haben wir nach der Bedeutung des Rahmen- und Fachlehrplans, nach der Bedeutung der Lokalen Agenda 21, nach den Wirkungen gefragt, die Vereine hinterlassen und der Relevanz, die die Schüler hatten, wenn es darum geht, den Anstoß für die Beschäftigung mit der Thematik Nachhaltigkeit im schulischen Unterricht zu identifizieren. Was ist das Resultat dieser Befragung? Wir haben folgende Struktur identifizieren können:

Welche Gründe waren für die Auswahl und Behandlung des Themas wichtig?
Woher kamen Anstöße?

	Anzahl	Anteil Befragte in %	Anteil Nennungen in%
Fachlehrplan	106	32,3	8,3
Schulprogramm	94	28,7	7,3
Innovative Aspekte	102	31,1	8,0
Eigene Motivation	216	65,9	16,9
SchülerInnen und Schüler	77	23,5	6,0
Rahmenpläne	60	18,3	4,7
Andere Mitglieder der Schule	80	24,4	6,3
Bedeutung des Themas	216	65,9	16,9
Vereine, Verbände, Unternehmen	73	22,3	5,7
Sonstige	74	22,6	5,8
Lokale Agenda 21	48	14,6	3,8
Teilnahme am BLK-Programm „21“	133	40,5	10,4
Gesamt	1279	389,9	100

Mittlere Antwortzahlen (N=319, ohne Anlass „Schule im BLK-Programm „21““):

minimale Zahl der Antworten: 1

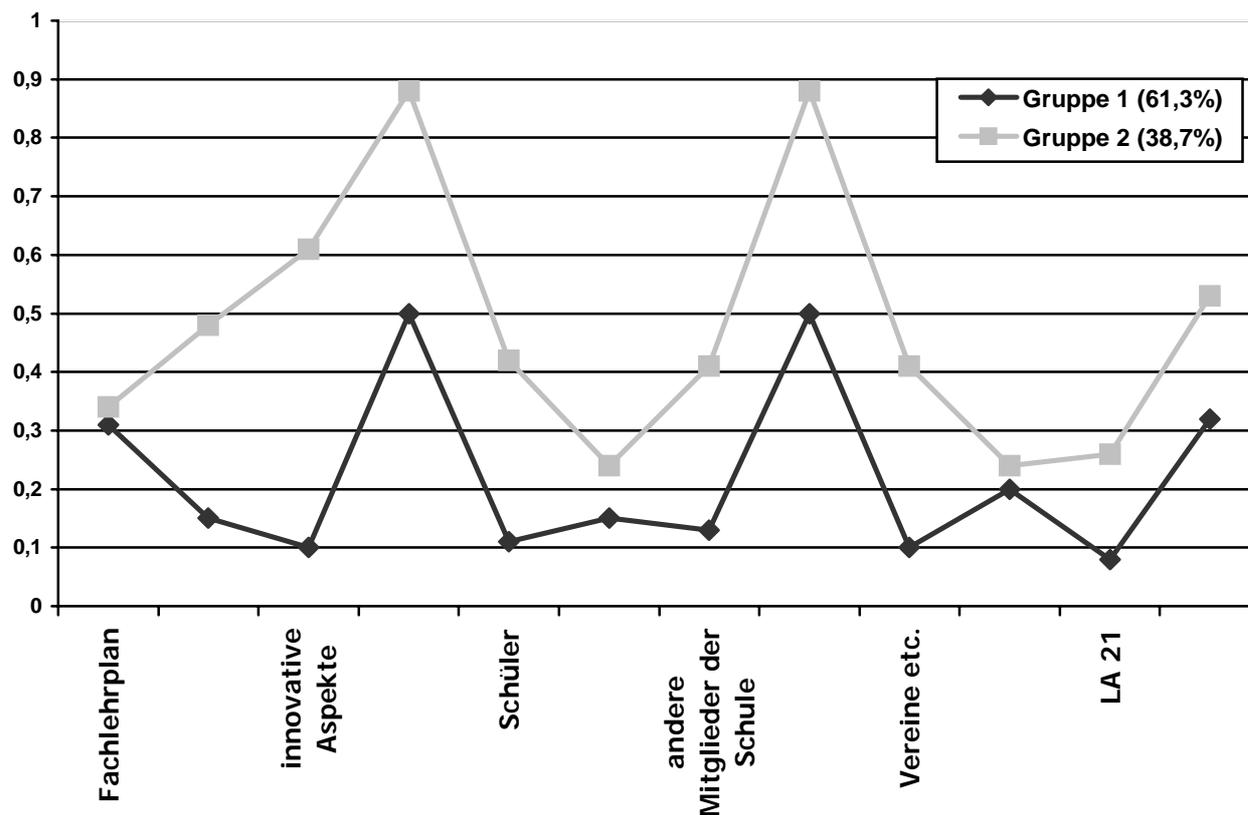
maximale Zahl der Antworten: 15

Durchschnitt: 3,4

Median: 3

Der Rahmenplan bildet hier mit nur 20 % Nennungen nur ein schwaches Motiv für die Behandlung von Themenbearbeitungen. Ein stärkeres Motiv bietet dagegen der Fachlehrplan mit ca.33% Nennungen. Aber auch dieses Motiv erreicht nur den fünften Rangplatz. Ein allen anderen vorausweisendes Motiv ist das persönliche Interesse an der Sache, wenn man berücksichtigt, dass zur eigenen Motivation schließlich auch die der Nachhaltigkeit generell wie dem speziellen Thema zugemessene Bedeutung gerechnet wird. Erst dann folgen Motive, die (vielleicht) eher außerhalb der Person liegen, z.B. die Lehr- und Rahmenpläne – oder auch – weit abgeschwächt, Motivationen, die aus dem lokalen oder personalen schulischen Umfeld stammen.

Wir haben aufgrund dieser Daten versucht, homogene Gruppen zu finden, die mehr oder weniger von Lehrplänen, Eigenmotiven oder anderen Anstößen gelenkt und geleitet werden. Die dafür genutzte Analyse latenter Klassen ergibt folgendes Bild:



LCA, 2 Klassen (BIC=4496,75; CAIC=4521,75; N=328)

Es lassen sich zwei Profile identifizieren, die in zwei Punkten außerordentlich ähnlich ausfallen. Dieses betrifft die jeweils außerordentlich hohe Bedeutung der eigenen Motivation und des Themas für den Einstieg in den schulischen Reformprozess zur Nachhaltigkeit. Ein weiteres gemeinsames Merkmal ist, dass den Rahmenplänen in beiden Gruppen ebenso wie den Fachlehrplänen eine fast identische Bedeutung beigemessen wird. Deutlich wird auch, dass die hochmotivierte Gruppe sich in ihrem Handeln am wenigsten von den Lehrplänen oder von den Kolleginnen und Kollegen, den Schülerinnen und Schülern, von Vereinen, der Lokalen Agenda 21 etc. leiten lässt. Diese Gruppe lässt sich als hochgradig intrinsisch motiviert bezeichnen. Die zweite identifizierte Gruppe markiert zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation einen Mischtypus, den man vielleicht als die „Pflichtbewussten“ bezeichnen könnte. Neben der eigenen Motivation und der Bedeutung des Themas gewinnt der Fachlehrplan an Gewicht und auch der Faktor, dass die Schule an dem BLK-Programm mitarbeitet. Schüler, das Kollegium, Externe bilden hier nicht den Anstoß oder Anlass, sich am Programm zu beteiligen.

Das Resultat ist für Disseminationsstrategien nicht unwichtig. Denn nach diesen Ergebnissen kann man nicht davon ausgehen, dass die Reformulierung von Lehr- und Rahmenplänen ein primäres Motiv für die Beschäftigung mit dem Aufgabenfeld „Nachhaltigkeit“ automatisch zur Konsequenz hat. Freilich muss die Überlegung wiederum Berücksichtigung finden, ob es sich bei den beteiligten Lehrkräften in dem Programm nicht um eine Gruppe handelt, die In-

novation in diesem Themenfeld zu ihrem „persönlichen Entwicklungsprojekt“ (K.-W. Brand) gemacht hat.

Poferl/Brand/Schilling unterscheiden in einer Studie zwischen vier Mentalitätstypen aus:

- „Persönliches Entwicklungsprojekt: man fühlt sich verantwortlich und erfährt ein Handeln – hier im Kontext ökologischer Themen – als persönliche Bereicherung.
- Bürgerpflicht: Aufgrund einer normativen Verpflichtung gibt es eine hohe Handlungsbereitschaft – allerdings möchte man nicht größere Umwälzungen in den bisherigen Gewohnheiten erleben.
- „System/Staatsorientierung: Das eigene (Umwelt-)handeln wird als bedeutungslos angesehen. Die Aufgabe wird an den Staat und andere Institutionen delegiert.
- „Indifferenz“: Man fühlt sich von der Thematik nicht angesprochen.
- „Weiter so“: Die Beschäftigung mit Neuem wird als Gefährdung des Erreichten erlebt (Poferl/Schilling/Brand 1997: S. 17f.).

Die Differenzierung wird an dieser Stelle nur erwähnt um kenntlich zu machen, dass es neben der starken persönlichen Motivation noch andere Motivlagen für Handeln wie nicht Handeln – insbesondere im Kontext ökologischer Thematiken gibt. Über die wissen wir im Fall der Lehrkräfte nichts. Allerdings können wir aufgrund der Typologie annehmen, dass es für andere, gar nicht am Programm beteiligte Gruppen von Lehrkräften schon ein durchschlagendes Argument sein könnte, sich mit der Thematik zu beschäftigen, weil es in den Lehrplänen steht oder die anderen es auch machen („Bürgerpflicht“).

Ließe sich diese Vermutung erhärten, dann hat man es in dem Programm mit einem ganz spezifischen Klientel zu tun, das aus biografischen und mithin immer persönlichen Gründen zu einem Engagement neigt.

Umso wichtiger ist es dann, auf die Organisationsstrukturen zu achten: Der „Nachhaltigkeitsnukleus“ an einer Schule kann nicht davon ausgehen, dass seine Mentalität (starke Motivation, der Thematik wird hohe Bedeutung beigemessen) sich generalisieren lässt. Wenn man das Aufgabenfeld „Nachhaltigkeit“ schulintern und landesweit auf eine breite Basis stellen will, wird man *andere Motive* der Partizipation an den Themen der Nachhaltigkeit zulassen, ja *fördern* müssen: Das wird wahrscheinlich weniger auf einer intrinsisch motivierten Fortbildung beruhen können als – entsprechend dem oben angedeuteten Mentalitätsmuster „Bürgerpflicht“ über die Lehr- und Rahmenpläne, Schulprogramme und -profile, aber auch – und das scheint uns ein wesentliches Motiv zu sein – über die Einbeziehung größerer Teile des Kollegiums möglich zu sein. Freilich muss auch beim Beschreiten dieses Weges bedacht werden, dass die „Motoren“ der Nachhaltigkeit nicht erwarten dürfen, dass sie nun die Nachhaltigkeit zum persönlichen Entwicklungsprojekt erklären. Vielmehr wird man mit abgestuften Formen der Teilhabe sich nicht nur zufrieden geben müssen, sondern dezidiert auch diese befördern, ja für diese gleichsam „Bausteine“ bereithalten müssen, so dass es zur **Internalisierung extrinsischer Motivation** kommen kann.

Literaturliste

- Arbeitsgruppe Bildungsbericht (1994): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick, Reinbek.
- Baumert, J. (1997): TIMMS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde, Opladen.
- Baumert, J. (1998): Internationale Schulleistungsvergleiche. In: Rost, D.H. (Hrsg.): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie, Weinheim, S. 219-225.
- Baumert, J./Bos, W./Lehmann, R.H. (Hrsg.) (2000): TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftstudie – Mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn (2 Bde.), Opladen.
- Baumert, J./Köller, O. (1998): Nationale und internationale Schulleistungsstudien: Was können sie leisten, wo sind ihre Grenzen? In: Zeitschrift für Pädagogik, 50/98.
- Beck, U.: Erfindung des Politischen, Frankfurt a.M. 1993.
- BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1993): Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro. Dokumente. Agenda 21, Bonn.
- Bradburn, N./Janellen Huttenlocher, M./Hedges, L. (1994): Telescoping and Temporal Memory. In: Schwarz, N./Seymour, S. (eds.): Autobiographical Memory and the Validity of Retrospective Reports, Berlin/New York, pp. 203-215.
- Brügelmann, H. (1997): Wie viele Lehrerinnen und Lehrer öffnen ihren Unterricht wirklich? In: Die Grundschulzeitschrift, 105/97, S. 62-63.
- Brügelmann, H. (1999): Was leisten unsere Schulen? Zur Qualität und Evaluation von Unterricht, Seelze-Velber.
- BUND/Misereor (Hrsg.)(1996): Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung, Basel/Boston/Berlin.
- Bungard, W. (1990): Team- und Kooperationsfähigkeit. In: Sarges, W. (Hrsg.): Management-Diagnostik, Göttingen, S. 315-324.
- Bybee, R.W./DeBoer, G. (1994): Research on goals for the science curriculum. In: Gabel, D.L. (Hrsg.): Handbook of research on science teaching and learning, pp. 357-387.
- Deci, E.L./R.M. Ryan (1985): Intrinsic motivation and self-determination in human behavior, New York.
- Deutsches PISA-Konsortium (2000): Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin.
<http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/pdfs/CCCDt.pdf>
- Dick, R. v./Wagner, U./Stellmacher, J./Christ, O. (2001): Kennzeichen guter und schlechter Schulen. Eine Untersuchung von Lehrkräften und Schulleitungen. In: Schul-Management, 04/01, S. 17-21.
- Didik, H.J./Fay, E./Kloft, C./Vogt, H. (1993): Einschätzungen von Schlüsselqualifikationen aus psychologischer Perspektive, Institut für Bildungsforschung, Bonn.

- Dietzen, A. (1999): Zur Nachfrage nach überfachlichen Qualifikationen und Kompetenzen in Stellenanzeigen. In: Alex, L./Bau, H. (Hrsg.): Wandel beruflicher Anforderungen: Der Beitrag des BIBB zum Aufbau eines Früherkennungssystems Qualifikationsentwicklung, hrsg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld, S. 33-59.
- Ditton, H./Edelhäuser, T./Merz, D. (2001): Erweiterte Selbstverantwortung im Urteil von Lehrkräften und Schulleitung. Eine Untersuchung zum „Schulprofil“ an bayerischen Schulen. In: Die Deutsche Schule, 93/01, S. 210-222.
- Dörner, D. (1979): Problemlösen und Informationsverarbeitung, Stuttgart.
- Duit, R./Häußler, P./Prenzel, M. (2001): Schulleistung im Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen, Weinheim, S. 169-186.
- Eder, F. (1996): Schul- und Klassenklima. In: Altrichter, H./Schatz, M. (Hrsg.): Studien zur Bildungsforschung & Bildungspolitik, Band 8, Innsbruck.
- Eder, F. (1998): Schul- und Klassenklima. In: Rost, D.H. (Hrsg.): Handwörterbuch der Pädagogischen Psychologie, Weinheim, S. 424-430.
- Eulefeld, G./Bolscho, D./Rode, H./Rost, J./Seybold, H. (1993): Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland, Kiel.
- Fend, H. (1998): Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung, Weinheim/München.
- Ford, M.E. (1982): Social cognition and social competence in adolescence. In: Developmental Psychology, 18/82, pp. 323-340.
- Friedrich, H.F./Mandl, H. (1992): Lern- und Denkstrategien – ein Problemaufriß. In: Mandl, H./Friedrich, H.F. (Hrsg.): Lern und Denkstrategien: Analyse und Intervention, Göttingen, S. 3-54.
- Friedrich Jahresheft XIX/2001 aller pädagogischen Zeitschriften des Friedrich Verlages (2001): Qualität entwickeln: Evaluieren.
- Funke, J. (1986): Komplexes Problemlösen – Bestandsaufnahme und Perspektiven, Heidelberg.
- Haan, G. de (2002): Kernthemen. In: Zeitschrift für Entwicklungspädagogik (im Erscheinen).
- Haan, G. de/Harenberg, D. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm, Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 27, hrsg. von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK), Bonn.
- Haan, G. de/Harenberg, D. (2001a): Bildung für nachhaltige Entwicklung – Das Leben im 21. Jahrhundert gestalten lernen. In: Döbert, H./Ernst, C. (Hrsg.): Neue Schulkultur. Basiswissen Pädagogik: Aktuelle Schulkonzepte, Bd. 1, Hohengehren, S. 20-43.
- Haan, G. de/Harenberg, D. (2001b): Infobox Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung (CD-ROM). Download unter: www.blk21.de, Materialien.
- Haan, G. de/Seitz, K. (2001): Kriterien für die Umsetzung eines internationalen Bildungsauftrages. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Teil 1 und 2) In: Zeitschrift „21“ – Das Leben gestalten lernen. Heft 1 und 2.
- Haan, G. de u.a. (1997): Umweltbildung als Innovation. Bilanzierungen und Empfehlungen zu Modellversuchen und Forschungsvorhaben, Berlin u.a.

- Harenberg, D. (2001a): Syndrome globalen Wandels als überfachliches Unterrichtskonzept. Download unter www.blk21.de/Materialien, Berlin.
- Harenberg, D. (2001b): Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung (CD-Rom). Download unter www.blk21.de/Materialien, Berlin.
- Helmke, A./Weinert, F.E. (1997): Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopädie der Psychologie D/I/3. Psychologie des Unterrichts und der Schule, Göttingen, S. 71-176.
- Jäger, J./Schröter, S. (2001): Synopse zum Thema nachhaltige Entwicklung und Umweltbildung in Schulrahmenplänen sowie Lehrplänen und Schulbüchern. Manuskript, Berlin.
- Jürgens, E. (1997): Offener Unterricht im Spiegel empirischer Forschung. In: Pädagogische Rundschau, 51/97, S. 677-697.
- Klieme, E./Funke, J./Leutner, D./Reimann, P./Wirth, J. (2001): Problemlösen als fächerübergreifende Kompetenz. Konzeption und erste Resultate aus einer Schulleistungsstudie. In: Zeitschrift für Pädagogik, 47/01, S. 179-200.
- Klieme, E./Stanat, P./Artelt, C. (2000): Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen, Weinheim, S. 203-218.
- Lantermann, E.-D./Döring-Seipel, E./Schmitz, B./Schima, P. (2000): Syrene. Umwelt- und Systemlernen mit Multimedia, Göttingen u.a.
- Lehmann, R./Peek, H./Gänsfuß, R./Lutkat, S./Mücke, S./Barth, I. (2000): Qualitätsuntersuchung an Schulen zum Unterricht in Mathematik. Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg, Potsdam.
- Mandl, H./Friedrich, H.F. (Hrsg.) (1992): Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention, Göttingen.
- Mayer, J.D./Cobb, C.D. (2000): Educational policy on emotional intelligence: Does it make sense? In: Educational Psychology Review, 12/00, S. 163-183.
- Ministerium für Schule, Wissenschaft und Forschung/Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) (2001): Schulprogrammarbeit in Nordrhein-Westfalen. Eine Zwischenbilanz. Ergebnisse der wissenschaftlichen Evaluationsstudien, Soest.
- Moser, U. (1997): Unterricht, Klassengröße und Lernerfolg. In: Moser, U. u.a. (Hrsg.): Schule auf dem Prüfstand, Chur, S. 181-214.
- O'Sullivan, M./Guilford, J.P. (1975): Six factors of behavioral cognition: Understanding other people. In: Journal of Educational Measurement, 12/75, pp. 255-271.
- Poferl, A./Schillig, K./Brand, K.-W. (1997): Umweltbewusstsein und Alltagshandeln. Eine empirische Untersuchung sozial-kultureller Orientierungen, Opladen.
- Prenzel, M. (2001): Das BLK-Modellprogramm „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“ – Konzeption, Arbeitsthemen und bisherige Ergebnisse. In: Klieme, E./Baumert, J. (Hrsg.): TIMSS: Impulse für Schule und Unterricht. Forschungsbefunde, Reforminitiativen, Praxisberichte und Video-Dokumente. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn, S. 59-65.
- Priebe, B. (1999): Das Schulprogramm. Vom Stand und vom Lauf der Dinge. In: Lernende Schule 6/99, Seelze.
- Rheinberg, F. (2000): Motivation, Stuttgart.

- Robinson, J.A. (1986) Temporal Reference Systems and Autobiographical Memory. In: Rubin, D.C. (ed.): Autobiographical Memory, Cambridge, pp. 159-188.
- Rode, H. (1996): Schuleffekte in der Umwelterziehung. Mehrebenenanalyse empirischer Daten und pädagogische Forderungen, Frankfurt a.M.
- Rolff, H.-G./Bos, W./Klemm, K./Pfeiffer, H./Schulz-Zander, R. (Hrsg.) (2000): Jahrbuch der Schulentwicklung, Bd. 11: Daten, Beispiele und Perspektiven, Weinheim.
- Rost, D.H. (Hrsg.) (2001): Handwörterbuch Pädagogische Psychologie, Weinheim.
- Sarges, W. (Hrsg.) (2000): Management-Diagnostik, Göttingen.
- Schiefele, U. (1996): Motivation und Lernen mit Texten, Göttingen.
- Schiefele, U./Wild, K.-P. (Hrsg.) (2000): Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zu Entwicklung, Förderung und Wirkung, Münster.
- Schmidt, J.U. (1995): Psychologische Meßverfahren für soziale Kompetenzen. In: Seyfried, B. (Hrsg.): „Stolperstein“ Sozialkompetenz: Was macht es so schwierig, sie zu erfassen, zu fördern und zu beurteilen? Hrsg. v. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld, S. 7-13.
- Schwarz, N./Sudmann/Seymour, G. (eds.) (1994): Autobiographical Memory and the Validity of Retrospective Reports, New York.
- Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder der Bundesrepublik Deutschland (KMK). (1995): Standards für den mittleren Schulabschluss in den Fächern Deutsch, Mathematik und erste Fremdsprache. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.05.1995. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn.
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2001): www.destatis.de/basis/d/biwiku/schultab5.htm vom 21.02.02.
- Steffens, U./Bargel, T. (1993): Erkundungen zur Qualität von Schule, Neuwied.
- Visscher, A.J. (Hrsg.) (1999): Managing schools towards high performance, Lisse.
- Weick, K.E. (1976): Educational Organisations as Loosely Coupled Systems. In: Administrative Science Quarterly 21, pp.1-19.
- Weinert, F.E. (1999): Konzepte der Kompetenz. OECD, Paris.
- Weinert, F.E. (2001): Leistungsmessung in Schulen. Beltz, Weinheim.
- Weinert, F.E./Mandl, H. (Hrsg.) (1997): Psychologie der Erwachsenenbildung, D/I/4, Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen.
- Weinert, F.E./Schrader, F.-W. (1997): Lernen als psychologisches Problem. In: Weinert F.E./Mandel, H. (Hrsg.): Psychologie der Erwachsenenbildung. Enzyklopädie der Psychologie, Bd. IV, Göttingen, S. 295-335.
- Zimmermann, B.J. (2000): Self-efficacy: An essential motive to learn. In: Alexander, P.A./Graham, S. (Hrsg.): Contemporary Educational Psychology, 25/00, pp. 82-91.

Forschungsgruppe Umweltbildung / Working Group Environmental Education

Papers

03-173

**Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der
schulischen Erprobung: Strukturen, Motivation,
Unterrichtsmethoden und -inhalte**

Bericht zur ersten summativen Evaluation des BLK-Programms "21"

Teil I

**Katharina D. Giesel
Gerhard de Haan
Horst Rode**

Berlin, Dezember 2003

Veröffentlicht vom
Verein zur Förderung der
Ökologie im Bildungsbereich e.V.
Projektstelle Berlin
Arnimallee 9
14195 Berlin

ISBN 3-927064-87-4

Forschungsgruppe Umweltbildung
Freie Universität Berlin
Arnimallee 9
14195 Berlin

Telefon: 030 - 838 - 53054

Telefax: 030 - 838 - 75494

E-mail: sekretariat@service-umweltbildung.de

<http://www.service-umweltbildung.de/>

Schutzgebühr: 3 €

Forschungsgruppe Umweltbildung / Working Group Environmental Education

Papers

03-173

**Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der
schulischen Erprobung: Strukturen, Motivation,
Unterrichtsmethoden und -inhalte**

Bericht zur ersten summativen Evaluation des BLK-Programms "21"

Teil II

**Katharina D. Giesel
Gerhard de Haan
Horst Rode**

Berlin, Dezember 2003

Veröffentlicht vom
Verein zur Förderung der
Ökologie im Bildungsbereich e.V.
Projektstelle Berlin
Arnimallee 9
14195 Berlin

ISBN 3-927064-88-2

Forschungsgruppe Umweltbildung
Freie Universität Berlin
Arnimallee 9
14195 Berlin

Telefon: 030 - 838 - 53054

Telefax: 030 - 838 - 75494

E-mail: sekretariat@service-umweltbildung.de

<http://www.service-umweltbildung.de/>

Schutzgebühr: 3 €