

Forschungsgruppe Umweltbildung / Working Group Environmental Education

Papers

Sonderdruck

**05-176**

**Motivation, Transfer und  
Gestaltungskompetenz**

Ergebnisse der Abschlussevaluation des BLK-Programms „21“  
1999-2004

*Horst Rode*

Berlin, Februar 2005

Veröffentlicht vom  
Verein zur Förderung der  
Ökologie im Bildungsbereich e.V.  
Projektstelle Berlin  
Arnimallee 9  
14195 Berlin  
  
ISBN 3-927064-91-2

Forschungsgruppe Umweltbildung  
Freie Universität Berlin  
Arnimallee 9  
14195 Berlin  
Telefon: 030 - 838 - 53054  
Telefax: 030 - 838 - 75494  
E-mail: sekretariat@institutfutur.de  
<http://www.institutfutur.de/>

**Verfasser: Horst Rode**

**Durchführung und Datenerhebung: Horst Rode, Sven Kluge**

**Konzeption: AG Evaluation, Horst Rode, Gerhard de Haan**

**Dateneingabe: Eva Consentius, Annakathrin Jaene, Sven Kluge**

**Aufbereitung und Auswertung: Horst Rode**

## **Inhalt**

**Für eilige Leserinnen und Leser:**

**Kernergebnisse der Programmevaluation auf vier Seiten .....1**

**Vorbemerkung.....6**

**1 Evaluation des BLK-Programms „21“ – ein kurzer Rückblick .....6**

1.1 Phase 1 (Eingangsbefragung)..... 6

1.2 Phase II (formative Evaluation)..... 10

**2 Abschlussevaluation .....13**

2.1 Grundelemente ..... 13

2.2 Operationalisierungen und Befragungsinstrumente im Überblick..... 15

2.3 Stichproben, Durchführung und Rücklauf..... 21

**3 Merkmale der Schulen und Persönlichkeitsmerkmale der Befragten .24**

3.1 Schulen ..... 24

3.2 Lehrerinnen und Lehrer..... 25

3.2.1 Geschlechtszugehörigkeit ..... 25

3.2.2 Personelle Fluktuation und Expansion des Programms ..... 26

3.2.3 Funktion der befragten Lehrkräfte im Programm ..... 26

3.3 Schülerinnen und Schüler ..... 28

3.3.1 Geschlechtszugehörigkeit ..... 28

3.3.2 Jahrgangsstufen und Besuchsdauer der Schulen..... 28

3.4 Verteilung der Schulen, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler  
auf Schularten ..... 30

**4 Deskriptive Ergebnisse.....31**

4.1 Motivationen der Lehrkräfte ..... 31

4.1.1 Was zum Engagement für Nachhaltigkeit beiträgt ..... 31

4.1.2 Anstöße für eine Mitarbeit im Programm ..... 41

4.1.3 Selbstwirksamkeit – eigene Kompetenz und Wirkungen ..... 45

4.1.4 Die Bedeutung von Themenfeldern ..... 50

4.1.5 Motivationen – eine Zwischenbilanz ..... 57

4.2 Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung..... 58

4.2.1 Schule als Ganzes..... 59

4.2.2 Verankerung im Unterricht ..... 65

4.2.3 Verankerung – eine Zwischenbilanz..... 75

<b>4.3</b>	<b>Grundlagen eines Transfers .....</b>	<b>76</b>
4.3.1	Transfer als komplexe Aufgabe .....	76
4.3.2	Schulinterner Transfer .....	78
4.3.3	Fördernde und hemmende Faktoren für die Ausbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung .....	83
4.3.4	Persönliche Bilanz des Programms .....	89
4.3.5	Bereitschaft zum Transfer .....	93
4.3.6	Von der Motivation zum Transfer – ein zusammenfassender Erklärungsansatz .....	97
<b>5</b>	<b>Partizipation, situiertes Lernen, Gestaltungskompetenz – Ergebnisse der Schülerbefragung .....</b>	<b>108</b>
<b>5.1</b>	<b>Wahrnehmung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler .....</b>	<b>109</b>
5.1.1	Die interessante Seite der Nachhaltigkeit .....	109
5.1.2	Generelle Einschätzung des Unterrichts .....	112
<b>5.2</b>	<b>Partizipation .....</b>	<b>115</b>
5.2.1	Beteiligung von Schülerinnen und Schülern an Unterrichtsplanung und -gestaltung .....	115
5.2.2	Die Ideen der Schülerinnen und Schüler .....	119
5.2.3	Handlungsangebote für Schülerinnen und Schüler .....	120
5.2.4	Partizipation – eine Zwischenbilanz .....	123
<b>5.3</b>	<b>Situiertes Lernen .....</b>	<b>124</b>
5.3.1	Der Unterricht als Lernarrangement .....	124
5.3.2	Kooperation mit externen Partnern .....	129
5.3.3	Außerschulische Lernorte .....	130
5.3.4	Situiertes Lernen – eine Zwischenbilanz .....	131
<b>5.4</b>	<b>Gestaltungskompetenz .....</b>	<b>132</b>
5.4.1	Einstellungen zur Nachhaltigkeitsthematik .....	132
5.4.2	Teilkompetenzen als Lernerfolg .....	135
<b>6</b>	<b>Gelingensbedingungen für Lernerfolge .....</b>	<b>137</b>
<b>6.1</b>	<b>Zusammenhänge zwischen Schule, Einschätzungen der Lehrkräfte und Lernerfolgen .....</b>	<b>137</b>
<b>6.2</b>	<b>Wahrnehmung des Unterrichts und Lernerfolge – die Sicht der Schülerinnen und Schüler .....</b>	<b>141</b>
<b>7</b>	<b>Eine Programmbilanz aus Sicht der Evaluation .....</b>	<b>142</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>145</b>

## **Für eilige Leserinnen und Leser: Kernergebnisse der Programmevaluation auf vier Seiten**

### *Motivationen der Lehrkräfte*

Die Lehrerinnen und Lehrer im BLK-Programm „21“ sind durchgehend hoch motiviert. Auch nach fünf Jahren Programm Laufzeit machen sich nur geringe Erosionsprozesse bemerkbar. Diese Erosion kann zu einem guten Teil durch Ansprache potenziell interessierter Lehrkräfte in den Schulen, schulinterne Kommunikations- und Informationsprozesse, die Sichtbarkeit der Ergebnisse nachhaltiger Bildung sowie die Etablierung personell und institutionell stabiler Strukturen kompensiert werden.

Die Grundmotivationen Verantwortung, Innovation und Profilierung fördern offenbar die Bereitschaft, sich überhaupt mit einem Innovationsprogramm wie Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auseinanderzusetzen. Vieles deutet darauf hin, dass die Lehrkräfte nach ihrer Entscheidung zur Mitarbeit ein attraktives Tätigkeitsfeld erwartet: Zu nennen sind besonders die Kompetenzgewinne der Lehrkräfte in zukunftsweisenden und in Zukunft gefragten Bereichen wie Interdisziplinarität, komplexe Systeme, Umgang mit schulischen und außerschulischen Akteuren, Projektorganisation – ganz abgesehen von verbesserten Kenntnissen des wichtigen Themas Nachhaltigkeit selbst. Ergänzt werden die eigenen Kompetenzgewinne durch wahrnehmbare Veränderungen der Einstellungen und Verhaltensmotivationen der Schülerinnen und Schüler. Schließlich bietet das BLK-Programm „21“ offenbar eine Palette zugkräftiger Themen, deren Bedeutung aus Sicht der beteiligten Lehrkräfte steigt.

Diese ausgesprochen positiven Ergebnisse materialisieren sich allerdings nicht sofort. Dazu bedarf es doch einiger Zeit und Geduld. Dies lässt sich am Beispiel der Kompetenzgewinne zeigen: Diese Gewinne werden als umso höher empfunden, je länger sich eine Lehrkraft im BLK-Programm „21“ engagiert – unabhängig von den inhaltlichen Schwerpunkten.

### *Verankerung*

Fünf Jahre BLK-Programm „21“ haben gezeigt, dass es möglich ist, Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an den Schulen mit einer Stabilität zu verankern, die über den Tag hinaus reicht. Darauf deuteten schon die personellen Expansionstendenzen hin, die am Anfang dieses Berichts dargestellt sind. Es ist gelungen, an den Programmschulen auf der Ebene der Schule als Ganzes folgendes zu erreichen:

- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist personell stabil verankert. An der Mehrheit der Schulen gibt es Steuergruppen mit einer breiten Beteiligung der verschiedenen schulischen Akteure. Auch außerschulische Einrichtungen und Personen werden eingebunden und tragen zusätzlich zur Etablierung und Stabilisierung bei. Bereits vorhandene Erfahrungen und Traditionen der Schulen werden einbezogen.

- Nachhaltigkeit wird zunehmend in Schulprogrammen festgeschrieben und wird zentraler Bestandteil von Schulprofilen. Mit der Einbeziehung in Schulcurricula und auch schulische Standards kommen weitere institutionelle Verankerungsformen hinzu.
- Lehrkräfte und Schulleitungen sehen in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einen Gewinn für die Schule als Ganzes: Die Kooperation im Kollegium verbessert sich; die Schule setzt sich verstärkt und im Konsens vereinbarte Ziele.
- Die Inhalte der Programmaktivitäten werden als Anregung und Grundlage für Regelunterricht, Arbeitsgemeinschaften und das Schulleben wahrgenommen und genutzt.

An den Programmschulen hinterlässt Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch auf der Ebene des Unterrichts deutliche Spuren:

- Eine steigende Zahl von Unterrichtsstunden wird für Inhalte mit Bezug zur Nachhaltigkeit aufgewendet. Nachhaltigkeit ist deutlich mehr als nur ein Thema unter vielen.
- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gewinnt für Leistungsbewertungen an Bedeutung. Diese Beobachtung korrespondiert mit dem wachsenden Stellenwert der Nachhaltigkeit in Schulprogrammen, -profilen und -standards.
- Ergebnisse des Unterrichts werden praktisch grundsätzlich gesichert und breit kommuniziert und werden dadurch für eine breitere Schulöffentlichkeit und darüber hinaus zugänglich. Schülerinnen und Schüler bestätigen dabei in einem hohen Maße die Angaben der Lehrkräfte.
- Innovative und schülerzentrierte Unterrichtsmethoden sind klar auf dem Vormarsch. Allerdings ist diese Tendenz uneinheitlich: Einige Methoden werden deutlich weniger präferiert als andere.

Die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kann an den Schulen im BLK-Programm „21“ als weitgehend gelungen angesehen werden. Allerdings zeigt sich, dass Verankerung – egal ob auf Ebene der Schulen als Ganzes oder auf der Ebene des Unterrichts, Zeit braucht. Steuergruppen, Kernteams und feste Verantwortlichkeiten lassen sich nicht „über Nacht“ einrichten, sondern benötigen Motivation und Akzeptanz. Beides hat es im BLK-Programm „21“ in hohem Maße gegeben.

### *Transfer*

Lehrerinnen und Lehrer zeigen eine insgesamt positive Einstellung bezüglich weiterer Verankerung und Verbreitung der Nachhaltigkeitsthematik an den Schulen. Vier Befragtengruppen lassen sich nach ihrem Aktivitätsniveau unterscheiden:

- *bereits hoch aktive Lehrkräfte auf mehreren Feldern.* Ein gutes Fünftel der Befragten ist bereits auf mehreren Gebieten aktiv und kann sich vorstellen, auch noch die restlichen Maßnahmen zu unterstützen.
- *Lehrkräfte mit hohem Transferpotenzial.* Diese fast 40% umfassende Gruppe beteiligt sich bereits an einigen Maßnahmen (z. B. Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in den Unterrichtsfächern oder Öffentlichkeitsarbeit in Schule und Schulumfeld). Sie kann sich eine große Zahl von Aktivitäten durchaus gut vorstellen.

- *unentschlossene Lehrkräfte.* Ein Drittel der Lehrkräfte schwankt bei vielen Maßnahmen, ob es sich eine Beteiligung gut vorstellen kann oder noch darüber nachdenken muss. Am ehesten sieht diese Gruppe Beteiligungsmöglichkeiten bei der Verankerung in den einzelnen Fächern, aber auch bei der Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in das Schulprogramm oder in das gesamte Schulleben.
- *Lehrerinnen und Lehrer mit generell geringer Transferbereitschaft.* Diese Gruppe umfasst weniger als 7% aller Befragten. Sie lehnt entweder eine Beteiligung an weiteren Verankerungsmaßnahmen ab oder muss zumindest noch über eine Beteiligung nachdenken.

### *Einschätzung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler*

Das besondere Interesse der Jugendlichen haben vor allem drei Aspekte geweckt: die Nachhaltigkeitsthematik insgesamt, einzelne Aktivitäten und Projekte sowie einzelne thematische Aspekte.

In der generellen Einschätzung der Schülerinnen und Schüler bilden sich zwei Dimensionen ab. Die erste Dimension heißt Partizipation. Dazu gehören die Freiräume, aber auch der Einsatz neuer Methoden, die ungehemmte Diskussionsmöglichkeit mit Mitschülerinnen und Mitschülern. Darüber hinaus spielt in diesen Faktor auch hinein, dass weniger Einzelleistungen, sondern eher die gemeinsame Leistung eine Rolle spielt und dass auch schwächere Schülerinnen und Schüler die Chance haben, gute Ergebnisse zu erzielen.

Die zweite Dimension umfasst die interessante Seite der Nachhaltigkeit. Enthalten sind der im Vergleich zu anderen Themenfeldern abwechslungsreichere Unterricht, der Alltagsbezug, die Verknüpfung unterschiedlicher Wissensgebiete oder einfach der Eindruck, man habe viel Neues gelernt und das auch noch mit mehr Spaß bei der Sache.

### *Partizipation*

Partizipation ist ein Ziel, das die Schulen im BLK-Programm „21“ in einem hohen Maß erreicht haben. Dies gilt besonders für die Beteiligungsmöglichkeiten, die Schülerinnen und Schülern bei Unterrichtsplanung- und –gestaltung eingeräumt werden. Hinzu kommen umfangreiche Beteiligungsmöglichkeiten im Sinne der Nachhaltigkeit auch auf der Ebene der Schule und damit über den Unterricht hinaus. Dazu gehören besonders die Mitwirkung bei der nachhaltigen Gestaltung von Schulgebäude und Schulgelände und die Organisation von Aktivitäten (Schulteam für Müll, Energie, Wasser usw.) auf Klassen- und Schulebene. Schülerinnen und Schülern werden viele Handlungsmöglichkeiten offeriert. Sie haben gute Chancen, diese Möglichkeiten im Rahmen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu nutzen – unabhängig von Alter und Jahrgangsstufen.

Auch wenn die positiven Aspekte des Erreichten bei weitem überwiegen, so gibt es doch Schwächen in der Umsetzung partizipativer Ansätze. Erstens werden nicht alle Schülerinnen und Schüler in den Klassen und Lerngruppen gleichermaßen erreicht. Partizipationsmöglich-

keiten werden von den Jugendlichen nicht genutzt, vielleicht auch gar nicht als solche erkannt. Eine Stärkung der Selbstevaluation könnte dieses Problem lösen helfen.

Zweitens werden einige zentrale Bereiche weniger stark fokussiert, bleiben in den Angeboten zur Teilhabe hinter anderen Bereichen zurück. Bei der Mitgestaltung des Unterrichts bezieht sich diese Aussage vor allem die Festlegung von Zielen, die Themenauswahl und die Auswahl von Materialien. Dies mag von Fall zu Fall mit schulischen Besonderheiten zu tun haben (z. B. Schulen in sozialen Brennpunkten), doch zeigen Beispiele aus dem Programm, dass auch diese Bereiche sehr wohl vermehrt partizipativ angegangen werden können.

Drittens scheint es erhebliche Defizite bei der Kooperation mit benachbarten Schulen zu geben. Aus Sicht der Lehrkräfte hat dieses Handlungsangebot wenig Wachstumsdynamik, aus Sicht der Schülerinnen und Schüler ist es die am wenigsten vorhandene und genutzte Handlungsofferte. Mit Blick auf den Transfer, für den Aufbau, Erweiterung und Stabilisierung von Netzwerken wesentlich sind, zeigt sich eine Problematik, die Aufmerksamkeit erfordert.

### *Situiertes Lernen*

Im BLK-Programm „21“ sind viele Komponenten situierten Lernens in den Unterricht eingeflossen. Damit konnte das Programm einen Beitrag zur Modernisierung von Schule leisten, der den Anforderungen entspricht, die im Nachgang zu den PISA-Studien an Schule und Bildung zu richten sind. Schülerinnen und Schülern werden Möglichkeiten angeboten, in authentischen und alltagsorientierten – kurz: „sinnstiftenden“ – Zusammenhängen selbstständig zu lernen.

Der Stellenwert situierten Lernens zeigt allerdings beachtliche Schwankungen zwischen einzelnen Inhaltsaspekten. In einigen Bereichen (Syndrome, nachhaltige Stadt, Nachhaltigkeitsaudit) ist diese Form der Unterrichtsorganisation signifikant schwächer ausgeprägt als in den übrigen Sets. Dazu tragen Komplexität und soziale Situation der Schule bei, die andere Formen der Unterrichtsorganisation angemessener erscheinen lassen. Auch dies lässt sich als Leistung des Programms sehen: Es werden auch die Grenzen moderner Lernformen aufgedeckt. Dies gilt für partizipative und situierte Lernformen gleichermaßen. Wenn komplexe neue Lernfelder zu erschließen sind, geben eher lehrerzentrierte und instruktionale Unterrichtsformen offenbar am ehesten eine Orientierung und bauen eine Grundlage auf, die auch diese Lernfelder modernisiertem Unterricht zugänglich machen.

### *Gestaltungskompetenz*

Die Selbstauskünfte der Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie ganz erhebliche Lernfortschritte gemacht haben, die nicht nur zu Wissenszuwächsen beitragen, sondern auch einen beachtlichen Einfluss auf ihre Einstellungen und Werthaltungen erkennen lassen. Die Jugendlichen sind bereit, ihr eigenes Handeln zu hinterfragen und neu auszurichten. Mit dem Zu-



wachs an Gestaltungskompetenz, die sich in den Antworten zur Einschätzung der Teilkompetenzen zeigt, erhalten sie das Rüstzeug dazu.

*Gelingensbedingungen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*

Partizipation der Schülerinnen und Schüler sowie die Kompetenzen der Lehrkräfte erscheinen als zentrale Gelingensbedingungen auf der Ebene von Schule und Unterricht. Diese beiden Voraussetzungen sollten erfüllt sein, wenn situiertes Lernen Platz greifen und das Ziel Gestaltungskompetenz erreicht werden sollen.

## **Vorbemerkung**

Der folgende Bericht umfasst zentrale Aspekte der im Rahmen der Abschlussevaluation durchgeführten Befragungen. Die Darstellung konzentriert sich auf Ergebnisse und Analysen zentraler Bereiche dieser Evaluationsphase. Dazu gehören insbesondere die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an den Schulen, die Entwicklung von Gestaltungskompetenz bei Schülerinnen und Schülern sowie Einschätzungen der beteiligten Lehrkräfte zu Programmergebnissen und Transfer. Damit sind die im Programmgutachten (de Haan/Harenberg, 1999) formulierten Ziele des BLK-Programms „21“ angesprochen. Unter zusätzlicher Nutzung der Daten und Ergebnisse der beiden vorangegangenen Evaluationsphasen werden wichtige Entwicklungslinien des Programms aus Sicht der Evaluation nachgezeichnet.

## **1 Evaluation des BLK-Programms „21“ – ein kurzer Rückblick**

Die Abschlussevaluation des BLK-Programms „21“ ist der letzte von insgesamt drei Evaluationsschritten der Programmevaluation, die sich in ihren Grundzügen (vgl. Rode 2000, 2001) an ein Drei-Stufen-Modell von Evaluation von Rossi/Freeman/ Lipsey (1999) anlehnt. In diesem Modell werden eine *Konzeptevaluation* (Prüfung, ob ein Konzept oder die Teile eines ins Auge gefassten Vorhabens dazu geeignet sind, die gesteckten Ziele zu erreichen), eine *Implementationsevaluation* (Klärung der Frage, ob alle notwendigen Akteure erreicht werden und eingebunden sind und ob sich das Vorhaben – in unserem Falle Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – in der betreffenden Institution verankern lässt) und eine *Ergebnisevaluation* (Aufschluss über den Grad der Zielerreichung) unterschieden. So liegen Befragungsdaten von Lehrkräften und Schulleitungen zu drei Befragungszeitpunkten vor. In der Abschlussevaluation werden diese Daten durch die Ergebnisse der Schülerbefragung ergänzt.

### **1.1 Phase 1 (Eingangsbefragung)**

Nach rund eineinhalb Jahren Programmlaufzeit fand 2001 die erste quantitative Befragung statt (zu detaillierten Ergebnissen vgl. Giesel/de Haan/Rode, 2003), die über 60% der seinerzeit aktiv am Programm beteiligten Lehrkräfte und gut 75% der Schulleitungen der im Programm mitarbeitenden Schulen erreichte.

Eingesetzt wurden zwei unterschiedliche Fragebögen, um sowohl die Programmentwicklung zu diesem frühen Zeitpunkt auf der Ebene der Schulen als auch auf der Ebene der Lehrkräfte und des Unterrichts abbilden zu können.

Der Fragebogen zur Erhebung der *Merkmale der beteiligten Schulen* richtete sich an die Schulleitungen. Mit diesem Fragebogen wurden allgemeine schulische Rahmenbedingungen und Verankerungsmöglichkeiten für Nachhaltigkeitsinhalte sondiert. Erhoben wurden:

- Allgemeine Angaben zu den Schulen: Schulart, Schulgröße gemessen an beschäftigten Lehrkräften und der Zahl der Schülerinnen und Schüler sowie Daten zum Schulstandort wie Größe und soziale Besonderheiten;
- Schulinterne Fortbildung hinsichtlich der Nachhaltigkeitsthematik mit Angaben zu bereits durchgeführten und geplanten 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 neben dem BLK-Programm „21“.
- 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 eine nachhaltige Entwicklung,
- Einbindung der Schulen in Lokale Agenda 21-Initiativen und
- Berücksichtigung der Agenda- Thematik in Unterricht und Schulalltag.

Der zweite Fragebogen diente der Erhebung bei den am Programm *beteiligten Lehrerinnen und Lehrern*. Sie 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 der befragten Lehrkräfte in Umwelt-, entwicklungsbezogener oder Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Eine Reihe von Fragen wurde so aufgebaut, dass sowohl retrospektiv eine Einschätzung der Entwicklung bis zum Eintritt der jeweiligen Schule ins BLK-Programm als auch in die Zukunft gerichtete Erwartungen an den Verlauf des Programms erfasst werden konnten. Zwar erwies sich dieses Verfahren als nicht ganz unproblematisch, doch lieferte es Grundlagen für den weiteren Programmverlauf und die beiden folgenden Evaluationsschritte (vgl. Giesel/de Haan/Rode, 2003; Bradburn u.a. 1994; Robinson 1986; Schwarz/Sudmann/Seymour 1994). 475 Lehrkräfte und 132 Schulleitungen sandten auswertbare Fragebögen an die Koordinierungsstelle zurück. Für einige Fragestellungen wurden in den beiden folgenden Evaluationsphasen erneut Daten erhoben. Dies erlaubt Aussagen über den Programmverlauf und erzielte Veränderungen.

Die Ergebnisse der Eingangsbefragung erlauben einen Gesamtüberblick über das Programm, die beteiligten Schulen und die im Programm engagierten Lehrkräfte, ihre Ausgangslagen und Erwartungen. Zugleich liefert bereits die Eingangsbefragung Hinweise auf potenzielle Problematiken, die sich besonders in Hinblick auf den Transfer zeigen könnten. Folgende zentralen Befunde aus der ersten Evaluationsphase sind zu nennen (vgl. Giesel/de Haan/Rode, 2003):

#### *Voraussetzungen der beteiligten Schulen und Lehrkräfte*

- Der „Effekt der großen Zahl“. Unabhängig von der Schulart sind überdurchschnittlich große Schulen in das Programm einbezogen. Haupt- und Realschulen sind in der Tendenz unterrepräsentiert.
- Ein substanzieller Teil der Lehrkräfte (25%) war zu Programmbeginn mit maximal zwei Jahren erst kurze Zeit in Aktivitäten mit Bezug zur Nachhaltigkeitsthematik (Umweltbildung, entwicklungsbezogene Bildung) involviert.
- Sowohl bezogen auf Internetpräsenz als auch bei der erfolgreichen Beteiligung an Wettbewerben und Ausschreibungen zeigen die beteiligten Schulen überdurchschnittliches Engagement.
- Auf überdurchschnittliches Engagement deuten auch die Initiativen der Schulen bei Ausstattung und (nachhaltiger) Gestaltung von Geländen und Gebäuden.

#### *Motivationen und Selbstwirksamkeitserwartungen*

- Die Motivationen der beteiligten Lehrkräfte erreichen ein bemerkenswert hohes Niveau. Dies gilt durchweg für die an Hand der Daten zu identifizierenden Motivbündel Verantwortung, Innovation und Profilierung.
- Positive Auswirkungen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung werden vor allem im Bereich des Schulklimas und sozialer Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler erwartet. Die Erwartungen bezüglich fachlicher Kenntnisse und Leistungen fallen zwar auch durchweg positiv, insgesamt jedoch niedriger aus.

#### *Themen und Methoden: Gestaltungskompetenz*

- Der Vermittlung von Gestaltungskompetenz wird ein insgesamt sehr hoher Stellenwert in den unterrichtlichen Aktivitäten zugemessen.
- Damit zusammenhängend wird Thematiken mit deutlichem Bezug zur Nachhaltigkeitsthematik eine über den Stand am Programmbeginn wachsende Bedeutung zugeschrieben.

Dabei werden vier Themengruppen identifiziert: die globale Seite der Nachhaltigkeit, die lokale Seite der Nachhaltigkeit, Verbrauch und Belastungen sowie als vierte Gruppe ein Bereich, der Lebensstile umfasst.

- Bei den (tatsächlich) unterrichteten Themen zeigt eine große Bandbreite mit einer Dominanz des Energiethemas. Es folgen Themen wie Nachhaltige Wirtschaft (ökonomische Seite der Nachhaltigkeit) sowie Ökosysteme und Fragen des Umweltschutzes (quasi die ökologische Seite). Soziale Themen sind eher zurückhaltend vertreten.
- Mit der Erwartung, dass nachhaltigkeitsbezogene Themen an Bedeutung gewinnen werden, korrespondiert die Einschätzung, dass es bei den Unterrichtsmethoden zu Veränderungen kommen werde. Es lassen sich vor allem zukunftsorientierte Methoden (z. B. Zukunftswerkstatt, Planspiele, Mind-Map) von schülerzentrierten (z. B. selbständige Erarbeitung von Themen, Gruppenarbeit) und einem kleinen Rest weiterer Methoden (z. B. Simulation) unterscheiden.

#### *Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Tendenzen*

- Bezüglich der Verankerung lassen sich am Programmbeginn drei Richtungen identifizieren: erstens hohe Stabilität durch Einbindung vieler Akteure innerhalb (Kollegium) und außerhalb (Eltern, weitere Externe) der Schule und Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik im Schulalltag, zweitens Zentrierung der Förderung auf die Schulleitung und drittens wenn Nachhaltigkeit, dann nur bei besonderen Anlässen. Die dritte Richtung erweist sich jedoch als schwächste.
- Übereinstimmend mit dem hohen Gewicht der Verankerung durch die Einbindung vieler Akteure oder starke Involvierung der Schulleitung lässt sich bei den Kooperationsformen in den Kollegien bereits zu diesem frühen Zeitpunkt eine signifikante Zunahme personell stabiler Formen wie feste Kerngruppen oder die Teilnahme großer Teile eines Kollegiums feststellen.

Insgesamt unterstützen die Ergebnisse der Eingangsbefragung optimistische Erwartungen hinsichtlich eines erfolgreichen Programmverlaufs. Es wird jedoch auch deutlich, dass wir es sowohl im Falle der Lehrkräfte als auch im Falle der Schulen nicht mit zufällig ausgewählten Personenkreisen und Einrichtungen, sondern mit einer besonderen Gruppe zu tun haben, die sich von der Mehrzahl der Lehrkräfte bzw. Schulen erheblich unterscheiden dürfte. Hohe Motivationen der Lehrkräfte und beginnende Profilierungen der Schulen in Richtung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kennzeichnen die Startphase des Programms. Demgegenüber treten formale Regelungen – etwa Lehrpläne oder Richtlinien – und Einflüsse des Schulumfeldes in den Hintergrund. Für den weiteren Programmverlauf stellt sich angesichts dieses Befundes die Frage, ob es den „Trendsettern“ an den Schulen gelingt, stabile Verankerungsstrukturen zu errichten und weitere Kolleginnen und Kollegen für die Verbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu rekrutieren.

## 1.2 Phase II (formative Evaluation)

Ende 2002/Anfang 2003 wurde eine Zwischenerhebung an ausgewählten Programmschulen durchgeführt, die aus einem qualitativen Teil (32 Interviews an 16 Schulen, detaillierte Ergebnisse vgl. Rode, 2003) und aus einem quantitativen Teil (standardisierte Befragung der Ansprechpersonen für das Programm, der Schulleitungen, je einer neu hinzugekommenen und einer nicht beteiligten Lehrkraft an insgesamt 81 ausgewählten Schulen) bestand.

Um nähere Informationen über Prozesse und Prozessbedingungen der Etablierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Schulen zu gewinnen, erschien es nach gut zweieinhalb Jahren Laufzeit des Programms angebracht, die zweite Evaluationsphase als *formative Evaluation* anzulegen. Vorgesehen wurden ein qualitativer und ein quantitativer Teil. Der qualitative Teil der Erhebung waren leitfadengestützte Telefoninterviews, die auf Band aufgezeichnet und vollständig transkribiert wurden. Im quantitativen Teil wurden wie schon in der ersten Evaluationsphase standardisierte Fragebögen eingesetzt.

Neben Beschreibung und Analyse der Prozesse und Prozessbedingungen konnte die formative Evaluation auch *Hinweise für eine Etablierung und Expansion* der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung über die jetzigen Programmschulen und über das Ende des Programms hinaus liefern.

Damit war explizit der *Transferaspekt* angesprochen, dem in der bildungspolitischen Diskussion eine wachsende Bedeutung beigemessen wurde. So unterstrich das Forum Bildung (2001, S. 25f.) die Bedeutung des Transfers von Evaluationsergebnissen in die Praxis von Bildungseinrichtungen, besonders unter dem Aspekt der "Förderung der internen Verständigung über Qualität in Bildungseinrichtungen und der Bereitschaft zur Rechenschaft nach außen sowie zum Vergleich mit anderen, vor dem Hintergrund geeigneter Referenzrahmen" (ebenda, S. 27). Für Modellprogramme wurde über ein "Management des Transfers" nachgedacht (vgl. Kutt, 2001; ausführlich Nickolaus/Schnurpel, 2001; de Haan/Welz, 2002). Vor diesem Hintergrund erhielten die Möglichkeiten des Transfers in der Evaluation des BLK-Programms "21" ergänzend zu bis dahin vorliegenden Konzeptionen eine zentrale Rolle.

Die Fragestellungen wurden an Hand der bereits in der Eingangsbefragung (Phase I) zugrunde gelegten Programmziele und –inhalte sowie unter Berücksichtigung einschlägiger Ergebnisse und Konzeptionen des Schulqualitätsdiskurses (vgl. Burkard, 2001; im weiteren Überblick van Dick et al., 2001; Huber, 1999; Fend, 1998; Brügelmann, 1999) entwickelt.

Die Konzentration der Untersuchung auf innerschulische Verankerungs-, Transfer- und Qualitätssicherungsprozesse bedingte ein differenziertes Design in dieser Evaluationsphase. Es wurden vier Gruppen von Befragten mit jeweils spezifischen, teilweise überschneidenden Fragestellungen unterschieden:

- Schulleiterinnen und -leiter der Programmschulen. Schulleitungen spielen für die Implementation von Innovationen als Impulsgeber und schulische Entscheidungsinstanz eine zentrale Rolle. Sie wurden u.a. nach Merkmalen der Schulen (z. B. Schwerpunkte und Erfolge schulischer Aktivitäten), Bewertung des Verlaufs des BLK-Programms „21“ an der Schule; Inanspruchnahme von inner- und außerschulischer Unterstützung; Bedeutung unterschiedlicher Akteure (Schulleitung, Kollegium, Schülerschaft; Eltern) sowie nach Folgerungen aus den eigenen Erfahrungen als Empfehlungen für andere Schulen, Bildungsadministration und –politik gefragt.
- Ansprechpartnerinnen und -partner für das BLK-Programm „21“ in den Schulen. Damit ist die Gruppe benannt, die am ehesten die „Arbeitsebene“ der Schulen repräsentiert und über den größten Fundus an Informationen zu Abläufen, Problemen und auch Gelingensbedingungen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Schulen hat. Diesem Personenkreis wurden teils die Fragen an die Schulleitungen (s.o.) vorgelegt. Darüber hinaus wurden u.a. auch Angaben zu Potenzialen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung innerhalb und außerhalb des Regelunterrichts und zu Handlungsangeboten und Verantwortung für Schülerinnen und Schüler erhoben.
- Lehrkräfte, die im Herbst 2002 erst kurze Zeit in Programmaktivitäten an den Schulen eingebunden waren. Bei dieser Gruppe kann man in gewisser Weise davon ausgehen, dass Transferbemühungen in diesen Fällen auf fruchtbaren Boden gefallen sind. Die Einschätzung der generellen Innovationsbereitschaft im Kollegium, die eigenen Motive für die Teilnahme am Programm und Bewertung der eigenen Erfahrungen im BLK-Programm „21“ waren spezielle Fragen an diesen Personenkreis.
- Lehrkräfte, die sich im Herbst 2002 nicht an den Aktivitäten ihrer Schulen im Rahmen des Programms beteiligten. Bei ihnen wurden besonders der Informationsstand zum BLK-Programm „21“ mit Bewertung der Informationen, Bedingungen für einen (hypothetischen) Einstieg ins BLK-Programm „21“, die Wahrnehmung von Veränderungen an der Schule und die Beschreibung von Kommunikationswegen an der Schule erhoben.

Angesichts des komplexen Forschungsdesigns wurde keine Vollerhebung an den Programmschulen angestrebt. Stattdessen wurden Schulen nach einem mit den Projektleitungen in den Ländern abgestimmten Kriterienkatalog ausgewählt. Die Projektleitungen wurden gebeten, die Schulen in ihrer Zuständigkeit nach deren Fortschritten hinsichtlich Vermittlung von Gestaltungskompetenz, Verankerungsgrad der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sowie nach dem Gesamteindruck zu bewerten. Aus den Schulen mit relativ guten Fortschritten wurden die Schulen des qualitativen Teils (Interviews) als Zufallsstichprobe ermittelt. Die übrigen Schulen nahmen am standardisierten Teil der formativen Evaluation teil.

Die formative Evaluation zeigte in der Mitte des Programms Entwicklungsstärken und Entwicklungspotenziale der Schulen auf, aus denen sich Empfehlungen für den weiteren Programmverlauf herleiten ließen (vgl. Rode, 2003). Zugleich wurde deutlich, dass sich die bereits in der Startphase des Programms sichtbaren positiven Tendenzen zu stabilisieren begannen.

Im Herbst 2002 konnten beteiligten Schulen und Lehrkräften folgende *Stärken* attestiert werden:

- Das Engagement der Lehrerinnen und Lehrer. Sie entfalten ihre Aktivitäten teilweise ohne Entlastung an anderer Stelle. Um die Teilnahme der Schule am Programm zu ermöglichen und Maßnahmen und Projekte zu initiieren, durchzuführen und zu stabilisieren, werden viel persönliche Kraft, Zeit und andere Ressourcen investiert. Allerdings wird diese Investition als lohnend angesehen. Aktive Lehrkräfte ziehen eine positive Zwischenbilanz, unabhängig davon, ob sie in der Schulleitung, der Koordination der Aktivitäten oder schlicht erst kurze Zeit im Programm engagiert sind.
- Auf der Grundlage dieses Engagements gedeiht eine Vielfalt an Aktivitäten, die im Zusammenhang mit der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gesehen werden. Bis zum Herbst 2002 haben sich Projekte entwickelt, die deutlich über das hinausgehen, was vor Beginn des Programms an den Schulen vorzufinden war. Öko-Audit wird zum Nachhaltigkeitsaudit weiterentwickelt, auf dem Schulgelände erzeugte landwirtschaftliche Produkte werden regional vermarktet, fair gehandelte Erzeugnisse im Schulkiosk sind fast Standard, um nur drei zufällige Beispiele zu nennen. Die Vielfalt orientiert sich insgesamt enger an den Aspekten von Nachhaltigkeit.
- Die Schulen profilieren sich deutlicher nach Kriterien der Nachhaltigkeit. Dies drückt sich in der zunehmenden Wahl innovativer Unterrichtsmethoden und der Anlehnung an das Umfeld der Schule aus. Profilierung, Methoden und Umfeld werden zu einem potenziell erfolgreichen Ausgangspunkt für die weitere Entwicklung dieser schulischen Merkmale kombiniert.
- Die Bemühungen um eine dauerhafte Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik zeigen im Vergleich zur Startphase Fortschritte: Fast alle Schulen verfügen über Steuergruppen, in einigen Fällen auch unter Beteiligung von Schülerinnen und Schülern und Eltern. Offene Widerstände gegen die Teilnahme der Schulen am BLK-Programm „21“ gibt es offenbar nicht mehr. Nachhaltigkeitsaspekte werden verbreitet in Leistungsbewertungen einbezogen. Fast alle Schulen wollen ihre Vorhaben über das Ende des Programms hinaus fortsetzen. Nach und nach werden die Vorhaben unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten auf ganze Schulen ausgedehnt, oft mit Unterstützung externer Kompetenz. Schließlich hat Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch in eine größere Zahl von Schulprogrammen Eingang gefunden.

Andererseits zeigten sich aber auch noch *Schwächen*, die jedoch alle bis zum Programmende zumindest weitgehend behebbar erschienen: Ausbaufähig waren vor allem unterrichtliche Zielsetzungen (Gestaltungskompetenz) und die Stützung innerschulischer Transferprozesse:

- *Gestaltungskompetenz*. Für einen Teil der Befragten stehen noch traditionelle Ziele, wie sie aus der schulischen Umweltbildung „überliefert“ sind, im Vordergrund: Vermittlung ökologischer Kenntnisse oder Beiträge zur Bewusstseins- und Verhaltensänderung werden nach vorne gestellt. Die Verfolgung dieser Ziele ist kein Widerspruch zu den Zielsetzungen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, doch bilden die geäußerten Ziele nur einen Teil des inhaltlichen und methodischen Spektrums ab, der als Grundlage für die Vermittlung von Gestaltungskompetenz gilt.
- *Transfer*. Manche schulinterne Kommunikation funktioniert nicht optimal, weil nicht alle verfügbaren Kanäle genutzt werden. Eine Konzentration auf schriftliche Informationen ist wenig hilfreich, da sie in der Fülle dessen, was in schulischen Postfächern landet, untergehen. Nicht immer werden klassische Möglichkeiten wie Konferenzen, schulinterne Fortbildungen, pädagogische Tage, Fachkonferenzen oder größere Aktionen in der Schule (nachhaltiges Schulfest etc) genutzt. Ein Transfer unter Nutzung von Anreizen oder Schu-



Entwicklungs- und Qualitätssicherungsprozessen findet erst an wenigen Schulen statt. Für bisher nicht beteiligte Lehrkräfte ist darüber hinaus die Verfügbarkeit brauchbarer Materialien für einen möglichen leichten Einstieg wichtig.

- *Einbindung der Eltern.* Eltern werden oft als wenig an der Nachhaltigkeitsthematik interessiert und als schwer zu überzeugende Gruppe gesehen. Bemühungen, Eltern einzubinden, werden oft abgebrochen oder gar nicht erst aufgenommen. Damit bleibt eine wichtige Zielgruppe für Verankerungsprozesse zum großen Teil unberücksichtigt. Die Einbindung der Eltern könnte über Situationen hinweghelfen, in denen schulinterne Strukturen z. B. wegen personeller Wechsel geschwächt sind.
- *Vernetzung der Aktivitäten.* Angesichts der Vielfalt der Vorhaben und Projekte entsteht der Eindruck, dass vieles nebeneinander, aber unverbunden läuft. Es fehlt an der Vernetzung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte zumindest auf der Ebene der Schulen.

Aus den Befunden der formativen Evaluation ließen sich drei Empfehlungen für den weiteren Programmverlauf ableiten. Die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sollte *erstens* an den Schulen weiterhin intensiv betrieben werden. Als wichtige flankierende Maßnahme wurde besonders von den Schulleitungen eine noch deutlichere Festschreibung entsprechender Inhalte in Lehrplänen und Richtlinien gefordert.

*Zweitens* war zu empfehlen, das Konzept der Gestaltungscompetenz als Ganzes noch intensiver an die Schulen heranzutragen, um die verschiedenen Aktivitäten, die Teilcompetenzen förderten, besser zu verbinden. Auf diesem Weg könnte die Attraktivität des Konzeptes Gestaltungscompetenz für alle Beteiligten in den Schulen besser erfahrbar werden, auch im Lichte der PISA-Studien.

*Drittens* war zu fordern, dass die Schulen ihre eigenen internen Transfermöglichkeiten besser ausschöpfen. Besonders hervorzuheben waren die Nutzung von Anreizen oder Belohnungen und die engere Einbettung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Prozesse der Schulentwicklung und Schulqualitätssicherung. Als Ergänzung wurde die Erstellung guter Materialien empfohlen.

## **2 Abschlussevaluation**

### **2.1 Grundelemente**

Die Befunde der ersten beiden Evaluationsphasen und der Programmverlauf in den letzten beiden Jahren des Programms stützen die Erwartung, dass sich die positiven Trends fortsetzen. Dies gilt sowohl für die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Unterricht und Schulalltag als auch für die Vermittlung von Gestaltungscompetenz. Darüber hinaus zeigte sich, dass an einer großen Zahl von Programmschulen deutliche Schritte hin zu einer Unterstützung von Transfer unternommen wurden.

Man kann ohne Übertreibung feststellen, dass die Schulen in den ersten drei Programmjahren begonnen haben, sich weiterzuentwickeln: wenn nicht zu einer „Kultur der Nachhaltigkeit“

als Ganzes, so doch zumindest in Richtung Nachhaltigkeit als Bestandteil von Schulkultur und Schulalltag. Diese Beobachtung unterstützt die Erwartung, dass die intensiven Bemühungen der Schulen auch bei Schülerinnen und Schülern Früchte tragen. Dass Schulkultur einen relevanten Bildungsbeitrag leistet, konnte schon im Zusammenhang mit schulischer Umweltbildung belegt werden: „Schulen, die sich ihrer Rolle in der Entwicklung einer ökologischen Kultur bewusst sind, sind weitaus eher in der Lage, ihre Schüler durch einen authentischen Lernprozess begleiten zu können und damit die heranwachsenden jungen Menschen als befähigte, motivierte Mitgestalter des Lebens zu fördern“ (Dempsey, 1999).

Die dritte Phase der Evaluation ist dem Grundkonzept der Programmevaluation folgend als *Ergebnisevaluation* angelegt. Im Mittelpunkt stehen daher die Erhebung des am Programmende erreichten Standes der Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der schulischen Regelpraxis und eine fundierte Abschätzung der Wirkung der Programmaktivitäten bei Schülerinnen und Schülern, gemessen an den Werten erreichter Kompetenzen und Einstellungen. Um den Erfolg des BLK-Programms „21“ abzuschätzen, ist schließlich die Anschlussfähigkeit der Abschlussevaluation an die beiden vorangehenden Phasen zu gewährleisten. Die Abschlussevaluation schließt sich daher in wichtigen Teilen an die beiden vorangegangenen Phasen an, um Auskünfte über die Veränderungen zwischen der Einstiegs- und Endphase des Programms zu ermöglichen.

Unter diesen Prämissen wurden *drei Grundelemente der Abschlussevaluation* konstruiert und umgesetzt:

1. eine standardisierte Befragung der *Schulleitungen* zu Merkmalen der Schulen mit Bezug zu Nachhaltigkeit und Entwicklungen im BLK-Programm „21“. Dazu gehören die Bereiche Organisation der Mitarbeit am BLK-Programm „21“, formelle und personelle Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik in der Schule und Bedeutung im Schulleben sowie die Einschätzung künftiger Rahmenbedingungen für eine weitere Stabilisierung und Verbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an den Schulen.
2. eine standardisierte *Vollerhebung bei den aktiven Lehrkräften*, die Elemente der beiden vorangegangenen Evaluationsphasen aufgreift.
3. eine standardisierte *Befragung von Schülerinnen und Schülern*, die neben Persönlichkeitsmerkmalen auch die Wahrnehmung von Merkmalen nachhaltigkeitsbezogenen Unterrichts durch die Schülerinnen und Schüler erfasst und darüber hinaus Aufschluss über den Stand der Entwicklung von Gestaltungskompetenz und allgemeinen Kompetenzen gibt.

Darüber hinaus hat auch die Diskussion über die PISA-Ergebnisse und damit über Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler und Bildungsstandards das BLK-Programm „21“ nicht unberührt gelassen. Daher wurde begleitend zu den Befragungen der Schulleitungen, Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schülern den Jugendlichen ein *Test zur Messung von Gestaltungskompetenz* vorgelegt (vgl. Rost u.a., 2004).

## 2.2 Operationalisierungen und Befragungsinstrumente im Überblick

Für die *Erhebung bei den Lehrkräften* wurden Elemente der ersten beiden Evaluationsphasen übernommen und um weitere Fragen zum Transfer der Programmergebnisse ergänzt. Aus Phase I der Evaluation wurden wieder aufgenommen:

- Motivationen der aktiven Lehrerinnen und Lehrer<sup>1</sup>,
- Einbeziehung von Aktivitäten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Leistungsbewertungen,
- die Kooperation der Schulen mit externen Personen und Einrichtungen,
- Formen und Reichweite von partizipativen Ansätzen,
- die Nutzung innovativer Unterrichtsmethoden,
- Einschätzungen zur Bedeutung nachhaltigkeitsbezogener Themen im Unterricht.

Aus der formativen Evaluation (Phase II) wurden den Befragten in der Abschlussevaluation folgende Fragen erneut vorgelegt:

- die Integration der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in den Schulalltag sowie in Schulprogramme und Schulcurricula,
- die Bedeutung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung für die Schulentwicklung (z. B. Nachhaltigkeit als Anlass für die Initiierung von Schulentwicklungsprozessen),
- Inhaltsaspekte der behandelten Thematiken (inhaltliche Zugewinne),
- Veränderung bzw. Stabilisierung der Verankerung und Formen der Verankerung

Für die Abschlussevaluation neu entwickelt wurden Fragen:

- zur Erweiterung der Kompetenzen von Lehrerinnen und Lehrern,
- zur Rolle des Programms für die Schule insgesamt,
- zu Transfer und Transferunterstützung,
- zur persönlichen Bilanz der Beteiligung am BLK-Programm „21“.

Damit liegen bezogen auf die im Programm aktiven Lehrerinnen und Lehrer sowohl spezifische Daten für die jeweilige Evaluationsphase als auch Daten vor, die sich auf alle drei Befragungszeitpunkte erstrecken. Damit wird – auch wenn die Evaluation keine echte zeitliche Längsschnittanalyse erlaubt (nicht übereinstimmende Befragtengruppen) – eine Rekonstruktion von Entwicklungsverläufen möglich. Dies gilt besonders für die Motivationen der Lehr-

---

<sup>1</sup> Hier waren unterschiedliche Motivgruppen zu unterscheiden. Von besonderer Bedeutung sind nach der Selbstbestimmungstheorie (vgl. Deci/Ryan, 1985) zunächst *intrinsische* Motivationen, die sich z. B. im Streben nach eigenen Anstößen für Veränderungen äußern. Hier spielen Wirksamkeitserwartungen und unterrichtliche Ziele eine wichtige Rolle. Hinzu kommen „klassische“ Motivationen wie sich etwa in den Mentalitätstypen von Pöferl/Brand/Schilling (1997) äußern.

Zur Gruppe der *extrinsischen* Motivationen lassen sich Verbindlichkeiten, die sich beispielsweise aus Schulprogrammen und Lehrplänen ergeben, ebenso zählen wie Anreize und Belohnungen für ein Engagement im Bereich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

kräfte, Verankerungs- und Kooperationsstrukturen innerhalb der Schulen, die Bedeutung von Themen und partizipative Ansätze in Unterricht und Schulalltag (vgl. Tab. 1).

	Phase I	Phase II	Phase III
<b>Befragungen der Schulleitungen</b>			
Allgemeine Angaben zur Schule (Größe, Lage, Schularart)	X	X <sup>1</sup>	
Schulinterne Fortbildung zu Nachhaltigkeitsaspekten	X	X	
Besondere Leistungen der Schule	X	X	
Beteiligung an Projekten, Programmen, Wettbewerben	X	X <sup>1</sup>	X
Inhaltliche Schwerpunkte der Schule	X	X	
Managementstrukturen (Schulprogramm, Innovationen, Verankerung)	X	X	X
Schule und Umfeld	X		
Ausstattung und Gestaltung der Schule	X	X	X
Beteiligung der Schule an einer Lokalen Agenda 21	X		
Rolle der Agenda 21 und Nachhaltigkeit im Schulalltag	X	X	X
Schulklima		X	
Handlungsangebote für Schülerinnen und Schüler	X <sup>2</sup>	X	
Transfer		X	X
<b>Befragungen der Lehrerinnen und Lehrer</b>			
Bedeutung von Themen	X		X
Bedeutung der Nachhaltigkeitsthematik an der Schule	X	X	
Unterrichtsvorhaben (Zahl und Beschreibung)	X	X <sup>1</sup>	X <sup>3</sup>
Nutzung von Unterrichtsmaterialien	X		
Unterrichtsmethoden	X		X
Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in Leistungsbewertungen	X		X
Unterrichtsziele und Gestaltungskompetenz	X	X	X
Fluktuation/Dauer der Teilnahme am Programm			X
Rolle/Funktion in den Programmaktivitäten der Schule		X	X
Fortbildung	X		
Kooperation mit außerschulischen Partnern	X	X	X
Partizipation (Beteiligung von Schülerinnen und Schülern)	X	X	X
Fördernde und hemmende Faktoren	X	X	X
Selbstwirksamkeit	X		X
Motivationen	X	X	X
Transfer		X	X
(Persönliche) Bilanz zum BLK-Programm „21“		X	X
Eigener Kompetenzerwerb			X

1 nur Interviewstudie

2 nur als Merkmale der Ausstattung und Gestaltung der Schule (z. B. technischer Umweltschutz, Verfügbarkeit von Biotopen und Naturbereichen usw.) operationalisiert

3 Fragen wurden nur an Lehrkräfte der ausgewählten Klassen/Lerngruppen gerichtet.

Tab. 1: Übersicht zu überschneidenden Fragebereichen der drei Befragungszeitpunkte

Die Operationalisierung der Fragestellungen, die aus den beiden ersten Evaluationsphasen übernommen wurden, folgt weitgehend Phase I und Phase II. Allerdings wurden Veränderungen vorgenommen, die sich aus dem Programmverlauf ergeben.

So wurden die Einzelfragen des Konstrukts Motivation von Evaluationsphase zu Evaluationsphase behutsam angepasst. So erschien es beispielsweise ab der zweiten Phase nicht mehr sinnvoll, in der Erhaltung des Schulstandortes noch wie zu Beginn des Programms ein Motiv für die intensive Beschäftigung mit dem Nachhaltigkeitsthema zu sehen, da sich abzeich-

nen begann, dass Schulen trotz großen Engagements geschlossen werden würden. Auf der anderen Seite musste auch einer gewissen Fluktuation unter den Lehrkräften Rechnung getragen werden, so dass potenzielle Motivationen wie Anreize oder Wertschätzung des eigenen Engagements einen Platz in der Befragung erhielten. Es wurde jedoch darauf geachtet, die Orientierung an den Umweltmentalitäten (Poferl/Brand/Schilling, 1997) und den Bereichen Verantwortung, Innovation und Profilierung beizubehalten.

Auch für die Erhebung von Selbstwirksamkeiten wurden die Fragestellungen verändert. In der Abschlussevaluation verlagerte sich das Erkenntnisinteresse von Erwartungen hin zu Einschätzungen des bei den Schülerinnen und Schülern Erreichten. In der Abschlussevaluation wurden die Lehrkräfte gefragt, wie sie den Fortschritt der Schülerinnen und Schüler im Hinblick auf das Programmziel „Gestaltungskompetenz“ und hinsichtlich allgemeiner Kompetenzen einschätzen.

Die Fragen zur Rolle des Programms für die Schule insgesamt und den persönlichen Nutzen wurden in Anlehnung an Items aus unterschiedlichen Untersuchungen (vgl. z. B. Ditton 2001, Hermann/Höfer 1999) zu Schulentwicklungsprogrammen formuliert.

Die Fragestellungen zum Transfer fußen u. a. auf Überlegungen von Euler (1999) zu Innovationsprozessen in Bildungseinrichtungen, die allerdings nicht als Items für empirische Untersuchungen operationalisiert wurden.

Die Befragung der Schulleitungen nimmt wie die Befragung der Lehrkräfte Aspekte der vorausgehenden beiden Befragungszeitpunkte wieder auf (vgl. Tab. 1). Hinzugekommen sind Fragen zur generellen Bedeutung des BLK-Programms „21“ für die Schulen und als Bilanz zu Veränderungen in den Schulen, zu denen die Programmaktivitäten aus Sicht der Schulleitungen einen Beitrag geleistet haben. Transfer und Verankerung haben im kurzen Schulleiterfragebogen wie schon in Phase II ebenfalls Raum erhalten.

Im Mittelpunkt der Befragung der Schülerinnen und Schüler steht die Frage nach der bei dieser Gruppe von Befragten vorfindbaren Ausprägung von Gestaltungskompetenz. Darüber hinaus erschien es auch wichtig, „Begleiteffekte“ wie etwa die Wirkungen der Themen und Methoden der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf allgemeine Kompetenzen abzuschätzen. Wenn Inhalte und Methoden des Unterrichts den u. a. im Programmgutachten geforderten und belegten Kriterien genügen, so dürften auch Wirkungsbereiche profitieren, die nicht unmittelbar zu den Aspekten von Gestaltungskompetenz zu zählen sind. Schließlich erschien es sinnvoll, auch die Jugendlichen nach ihren Wahrnehmungen bezüglich des Unterrichts zu befragen, d. h. ob sie sich – zumindest bezogen auf der Befragung unmittelbar

vorausgehende Schuljahr 2002/2003<sup>2</sup> - an Themen, Inhalte, externe Lernorte und eigene Partizipationsmöglichkeiten erinnern und diese auch kurz beschreiben können. Für die Erklärung der Ausprägungen von Gestaltungskompetenz sind die Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler zum Unterricht eine wichtige unabhängige Variable: Nur Unterricht, der die heranwachsenden jungen Menschen auch erreicht, kann Wirkungen entfalten. Daher umfassen die Fragen zu Unterrichtsplanung und -gestaltung:

- *Allgemeine Angaben.* Hierzu gehören die Abschätzung, seit wann Nachhaltigkeitsaspekte im Unterricht eine Rolle gespielt haben, welche Themen angesprochen wurden, welche Unterrichtsfächer eingeschaltet waren, welche außerschulischen Experten und Lernorte einbezogen wurden.
- *Partizipation der Schülerinnen und Schüler.* Hier wird gefragt, bei welchen Schritten der Unterrichtsplanung und -gestaltung die Jugendlichen einbezogen worden sind. Wir haben Schülerinnen und Schüler darüber hinaus gefragt, ob auch ihre Ideen und Vorschläge in den schulischen Vorhaben Berücksichtigung gefunden haben.
- *Unterstützung der Schülerinnen und Schüler.* In Anlehnung an einschlägige Fragestellungen aus der Schulqualitätsdiskussion (vgl. [www.qis.at](http://www.qis.at), Friedrich-Jahresheft Evaluation 2001) haben wir weiterhin gefragt, wer die Jugendlichen bei Erledigung ihrer Aufgaben unterstützt und den Erfolg kontrolliert hat.
- *Gesamteinschätzung des Unterrichts.* Lernerfolg wächst, wenn sich Schülerinnen und Schüler im Unterricht wohl fühlen, wenn sie sich gerne mit den Themen beschäftigen und wenn Diskussionsprozesse zwischen Klasse und Lehrkraft in von allen Seiten als solche empfundenen Verbesserungen münden (vgl. Altrichter/ Posch, 1998). Wir sind auch dieser Aussage mit entsprechenden Fragestellungen nachgegangen.
- *Dokumentation und Sicherung der Unterrichtsergebnisse.* Für Lernprozesse ist die Ergebnissicherung von Bedeutung. Dies gilt umso mehr, wenn man versucht, Innovationen in den Schulen zu verankern. Daher haben wir nach dem Ob und Wie der Ergebnissicherung der unterrichtlichen Programmaktivitäten gefragt.

Diese Fragen wurden zum überwiegenden Teil als offene Antwortformate realisiert. Dieses Antwortformat erscheint hier angemessener, da das Ziel eine möglichst authentische Darstellung des Unterrichts durch die Schülerinnen und Schülern ist. Geschlossene Antwortformate hätten hier möglicherweise eher Präferenzen der Untersuchungsleitung abgebildet.

Der zweite Block der Fragen in der Befragung der Schülerinnen und Schüler hat eine Gesamteinschätzung des Unterrichts und vor allem eine Einschätzung der eigenen Lernerfolge durch die Schülerinnen und Schüler im Fokus. Die von den Jugendlichen rückgemeldeten Lernerfolge, gemessen am Grad von Gestaltungs- und allgemeiner Kompetenz, sind ein zentraler Indikator für den Gesamterfolg des BLK-Programms „21“.

---

<sup>2</sup> Abhängig von der Durchführung der Befragung an den jeweiligen Schulen ist nicht auszuschließen, dass die Schülerinnen und Schüler sich teilweise zu Unterricht geäußert haben, der ihnen im ersten Halbjahr des Schuljahres 2003/2004 erteilt worden ist.

Einleitend wurden den Schülerinnen und Schülern Fragen nach Unterscheidungsmerkmalen zwischen Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen und dem Unterricht zu anderen Themen vorgelegt. Die Items erfassen in allgemeiner Form u. a. Merkmale wie den Interessantheitsgrad des Unterrichts, Beteiligungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler, Alltagsbezug und Methodennutzung durch die Lehrkräfte.

Zentral für den Schülerfragebogen sind die generalisierten Fragen zu Unterrichtsgestaltung und zur Einschätzung der eigenen Lernerfolge. Die Operationalisierung dieser Fragen erfolgt nach den Kriterien der Gestaltungskompetenz und modifizierten Kriterien ökologischen Lernens, die ihrerseits Bezüge zur Konzeption des situierten Lernens aufweisen (vgl. Hesse, 1996; Dempsey, 1999; Gräsel, 2000). Komponenten der Konzeption ökologischen Lernens sind Partizipation, Situationsorientierung unter Einbeziehung alltäglicher Lebenssituationen, Problemorientierung im gesellschaftlich-politischen Umfeld und Ganzheitlichkeit. Authentizität und Alltagsbezug sind Kriterien, die Gräsel (2000, S. 206f.) als zentral für die Bildung ökologischer Kompetenz unter Nutzung von Elementen situierten Lernens sieht. Aus Sicht der Autorin kommen als weitere zentrale Elemente „multiple Perspektiven und Kontexte“, also die Vernetzung unterschiedlicher Wissensbereiche, „Lernen im sozialen Austausch“, also das Lernen in der Gruppe und in Kommunikation mit anderen, sowie „Anregung zur Selbstreflexion“ sowohl eigener Lernprozesse als auch eigener Handlungen. Situiertes Lernen leistet als moderne Lernform einen Beitrag zur Erschließung und Stabilisierung neuer Wissens- und Handlungsgebiete.

Vor diesem Hintergrund werden den Schülerinnen und Schülern u. a. Items zum Alltagsbezug von Unterrichtsinhalten, zur Multiperspektivität und auch zum Lernen im Austausch mit anderen (Präsentation und Diskussion eigener Arbeitsergebnisse) vorgelegt und damit Kernbereiche situierten Lernens erfasst.

Die Einschätzung der Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler folgt teilweise recht eng den Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz (z. B. vorausschauendes und vernetztes Denken). Es werden allgemeine Kompetenzen wie der selbständige Umgang mit Informationen, der Umgang mit Komplexität und die Teamfähigkeit operationalisiert. Allerdings gehören auch diese allgemeinen Kompetenzen noch in den Bereich von Gestaltungskompetenz. Mit ihnen lässt sich zumindest ansatzweise messen, inwieweit die intensive Behandlung der Nachhaltigkeitsthematik insgesamt einen Bildungsbeitrag leisten kann. Lernerfolge (Kompetenzen) und die generalisierten Fragen zur Unterrichtsgestaltung (situiertes Lernen) wurden als definierte theoretische Konstrukte in Form von Sechs-Punkte-Skalen umgesetzt.

Der Fragebogen für Schülerinnen und Schüler enthält darüber hinaus Fragen zu Beteiligungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler bei der Gestaltung von Schulgebäude, Schulgelände und Schulalltag. Schließlich hat uns noch das Informationsverhalten interessiert, um zumindest grob abschätzen zu können, welchen Anteil die Schule zum Informationsstand der

Jugendlichen beiträgt. Die Fragen wurden in Form kleiner „Informationsszenarios“ nach dem Vorbild von Frageformaten aus der Internet-Befragung „Initiative Deutschland“ konstruiert. Tabelle 2 bietet einen abschließenden Überblick über den Aufbau des Schülerfragebogens.

Inhalt/Konstrukt	offenes Format	geschlossenes Format
<b>Teil I</b>		
Persönliche Angaben	teils	teils
allgemeine Angaben zum Unterricht (Themen, außerschulische Fachleute und Lernorte, Fächer)	X	
Partizipation: Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an Unterrichtsplanung und -gestaltung	X	
Berücksichtigung von Schülerideen		X
Selbständigkeit und Unterstützung bei der Erledigung von Aufgaben	teils	teils
eigenes Interesse und Einschätzung der Bedeutung des Unterrichts zur Nachhaltigkeitsthematik	X	
Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an Optimierungsprozessen im Unterricht	teils	teils
Ergebnissicherung und -dokumentation		X
<b>Teil II</b>		
generelle Einschätzung des Unterrichts zu Themen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Vergleich zu anderen Unterrichtsvorhaben		X
situiertes Lernen: Unterrichtsgestaltung		X
Lernerfolge: Gestaltungskompetenz		X
Lernerfolge: allgemeine Kompetenzen		X
Partizipation: Teilhabemöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler bei der Gestaltung des Schullebens		X
„Nachhaltigkeitsmentalitäten“		X
Informationsverhalten	teils	teils
Nachfragen zu Nachhaltigkeit und Agenda 21	X	

Tab. 2: Übersicht über den Schülerfragebogen

Unter den Voraussetzungen von Konzeption und Operationalisierung wurden vier unterschiedliche Befragungsinstrumente entwickelt: ein standardisierter Fragebogen für die Schulleitungen, ein standardisierter Fragebogen für alle am Programm beteiligten Lehrkräfte, ein standardisierter Fragebogen zum Unterricht der Lehrkräfte, die die ausgewählten Klassen und Lerngruppen unterrichten und ein ebenfalls standardisierter Fragebogen für Schülerinnen und Schüler. Parallel zur Befragung der Schülerinnen und Schüler wurde der Test zur Gestaltungskompetenz durchgeführt.



## 2.3 Stichproben, Durchführung und Rücklauf

### *Stichproben*

Die Befragungen der Schulleitungen und Lehrkräfte wurden wie in Phase I als Vollerhebung der am Programm beteiligten Schulen bzw. Lehrkräfte konzipiert. Nicht im Programm aktive Lehrkräfte wurden im Unterschied zur formativen Evaluation der Phase II nicht einbezogen.

Da bei über 60.000 *Schülerinnen und Schülern* eine Vollerhebung als Option ausschied, wurde eine *Stichprobe* aus den ins Programm einbezogenen Schulklassen bzw. Lerngruppen gezogen. Die Ebene der Schulklassen bzw. Lerngruppen wurde gewählt, da sich primär hier Unterricht und Nutzung didaktischer Methoden abspielen und an einem Teil der Schulen nicht alle Klassen bzw. Jahrgangsstufen in die Maßnahmen und Projekte der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einbezogen sind.

Um sicherzustellen, dass die Schülerinnen und Schüler auch an den Programmaktivitäten beteiligt waren, wurde eine *gezielte Auswahl* getroffen. Einerseits konzentrierte sich die Befragung auf die Jahrgänge 8 bis 13, um ein für alle Befragengruppen einheitliches Befragungsinstrument einsetzen zu können. Andererseits wurden die Schulen im Vorfeld der Abschlussevaluation gebeten, der Koordinierungsstelle die *jeweils besten* Klassen oder Lerngruppen der Schule zu benennen, um diese dann in die Befragung einzubeziehen. Damit richtet sich die Aussagekraft der Daten bewusst auf das unter den Bedingungen eines Innovationsprogramms wie BLK „21“ optimal Mögliche – wenn man das Wirkungspotenzial eines auf Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gerichteten Unterrichts betrachtet.

### *Durchführung*

Im September 2003 gingen per Email eine Vorabinformation zur Abschlussevaluation und eine Anfrage bezüglich der Auswahl von Klassen/Lerngruppen/Kursen an die Schulen im BLK-Programm „21“. Wegen der nicht zufrieden stellenden Resonanz erfolgte ab Mitte Oktober 2003 die telefonische Kontaktierung der Schulen, von denen bis zu diesem Zeitpunkt keine Rückmeldungen eingegangen waren. In Einzelfällen waren bis zur Rückmeldung geeigneter Klassen/Lerngruppen bzw. bis zur „Fehlanzeige“ bis zu drei weitere schriftliche oder telefonische Erinnerungen erforderlich.

Anfang November 2003 begann die Feldphase. Da keine Mittel für eine Testleitung vor Ort verfügbar waren, mussten die Befragungen der Abschlussevaluation postalisch erfolgen. Die Durchführung der Studie bei den Schülerinnen und Schülern an den Schulen musste durch im Programm aktive Lehrkräfte erfolgen. Um den Rücklauf zu sichern und die Dateneingabe zeitlich zu entzerren, vereinbarten wir mit allen Schulen, die uns Klassen und Lerngruppen zurückgemeldet hatten, Termine für die Durchführung der Befragungen. Dazu waren oft mehrere Anrufe pro Schule erforderlich. Dieses Verfahren eröffnete die Möglichkeit einer geziel-

ten Rücklaufkontrolle, da zu jeder Zeit bekannt war, wie viele Fragebögen an welcher Schule bis wann zu bearbeiten waren. Dieses aufwändige Verfahren konnte Probleme verringern, jedoch nicht ausschließen. Trotz der Zusagen und intensiver sorgfältiger Terminverfolgung kam es zu teilweise erheblichen Verzögerungen, in wenigen Fällen sogar zu Totalausfällen. Die Datenerhebung wurde am 15. Mai 2004 abgeschlossen. Nach diesem Stichtag eintreffende Fragebögen werden in der Auswertung nicht mehr berücksichtigt.

Vor Beginn der Feldphase wurde der Fragebogen für Schülerinnen und Schüler im Oktober 2003 einer *Vorerprobung* unterzogen, die an vier Berliner Schulen<sup>3</sup> stattfand. Insgesamt beteiligten sich vier Klassen/Lerngruppen unterschiedlicher Schulformen (Oberstufenzentrum, Gesamtschulen) mit 68 Schülerinnen und Schülern. Die Vorerprobung hatte folgende Ziele:

- Überprüfung der Verständlichkeit der Frageformulierungen,
- Messung der Bearbeitungsdauer, die eine Unterrichtsstunde (45 Minuten) möglichst nicht überschreiten sollte,
- Abschätzung des Antwortverhaltens mit besonderem Gewicht auf den ersten Teil des Fragebogens (Anteil „sinnvoller“ Antworten).

Auf der Grundlage der Vorerprobung wurden erforderliche Veränderungen (u.a. Umwandlung der Frage nach den Möglichkeiten der Schülerinnen und Schüler zur Teilhabe an Unterrichtsplanung und -gestaltung in ein geschlossenes Antwortformat, Neufassung der Fragen zur Mediennutzung sowie sprachliche Korrekturen und Vereinfachungen) eingearbeitet. Kürzungen wurden im ersten Teil des Fragebogens vorgenommen. Auf die Fragen zu besonderen Höhepunkten und besonderen Schwachpunkten des Unterrichts gab es keine verwertbaren Schülerantworten, so dass auf diese Fragen verzichtet wurde.

Parallel zur Vorerprobung erfolgte das Einholen der erforderlichen Genehmigungen, die mit einer Ausnahme noch vor Weihnachten nahezu komplett vorgelegen haben. Aus einem Bundesland wurde trotz Nachfrage keine Genehmigung übermittelt.

### *Rücklauf und Aussagefähigkeit*

Insgesamt wurden rund 2600 Fragebögen für Schülerinnen und Schüler sowie rund 700 Fragebögen für Lehrerinnen und Lehrer mit den entsprechenden Bögen für die Schulleitungen im Feld eingesetzt. Bis zum Stichtag 15. Mai 2004 erreichten Fragebögen von 352 Lehrkräften (davon 130 mit ausgefülltem Zusatzfragebogen zum Unterricht) an 88 Schulen, 80 Schulleitungen und von 1564 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 8 bis 13 die Koordinierungsstelle. Die geringere Fallzahl der Lehrkräfte im Vergleich zur Eingangsbefragung lässt sich zu einem Teil durch das vorzeitige Ende des Programms in einem der 15 beteiligten Bundesländer und Schulschließungen in weiteren Ländern erklären, die noch im Programmverlauf

---

<sup>3</sup> Diese vier Berliner Schulen wurden nicht in die Hauptphase der Abschlussevaluation einbezogen.

vorgenommen wurden. Dadurch gingen dem Programm über 20 engagierte Schulen verloren. Diese Verluste wurden zwar durch Neuzugänge ausgeglichen, doch musste von einer Einbeziehung dieser Neuzugänge in die Abschlussbefragung abgesehen werden, da zahlreiche evaluative Fragestellungen von den dort involvierten Lehrkräften, Schulleitungen, Schülerinnen und Schülern wegen der zu kurzen Dauer der Programmaktivitäten noch nicht sinnvoll beantwortet hätten werden können.

In den Teilbefragungen für die Lehrkräfte und die Schülerinnen und Schüler konnten Rücklaufquoten von über 50% realisiert werden. Bei den Schulleitungen wird diese Quote leicht unterschritten (vgl. Abb. 1). Alle Modulaspekte und Schularten sind in den Daten repräsentiert (vgl. Tab. 3 auf der folgenden Seite). Dies gilt sowohl für die Befragung der Lehrkräfte als auch für die Befragung der Schülerinnen und Schüler.

Diese Datengrundlage erlaubt insgesamt Aussagen mit Geltung für das gesamte BLK-Programm „21“. Allerdings muss an dieser Stelle der Hinweis wiederholt werden, dass die Schülerinnen und Schüler gezielt ausgewählt wurden und eher den erfolgreicherer Teil des gesamten Programmspektrums repräsentieren. Das bedeutet eine Fokussierung der Aussagen auf das unter günstigen Voraussetzungen Erreichbare. Die Daten erlauben sehr wohl Aussagen über die Gelingensbedingungen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit Geltung für das gesamte BLK-Programm „21“.

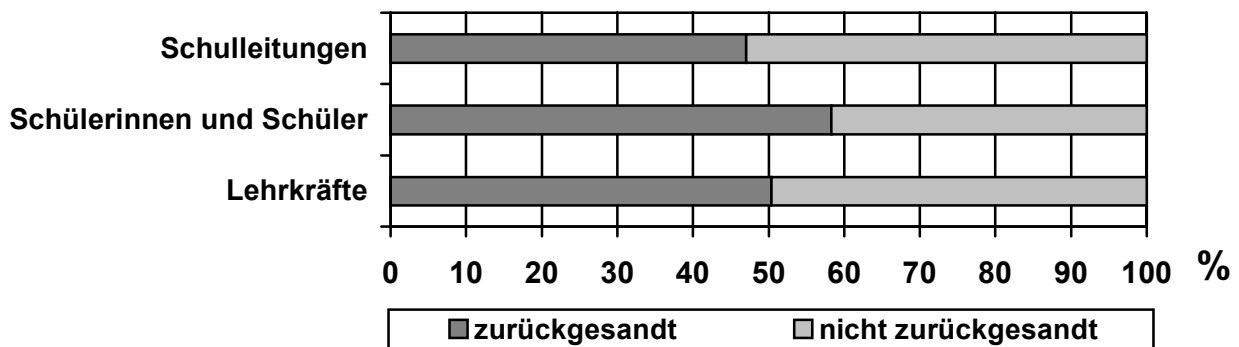


Abb. 1: Rücklaufquoten der Teilbefragungen (Abschlussevaluation)

Modul/Modulaspekt	Befragung der Lehrerinnen und Lehrer (N=352)	Befragung der Schülerinnen und Schüler (N=1564)
<b>Interdisziplinäres Wissen, davon</b>	<b>24,9%</b>	<b>20,8%</b>
Syndrome globalen Wandels	2,8%	6,0%
nachhaltiges Deutschland	12,9%	10,9%
Umwelt und Entwicklung	2,3%	2,1%
Gesundheit und Nachhaltigkeit	6,9%	1,8%
<b>Partizipatives Lernen, davon</b>	<b>45,4%</b>	<b>49,1%</b>
gemeinsam für die nachhaltige Stadt	3,3%	2,6%
gemeinsam für die nachhaltige Region	18,1%	22,8%
Partizipation in der Lokalen Agenda 21	22,1%	18,9%
Nachhaltigkeitsindikatoren	2,1%	4,8%
<b>Innovative Strukturen, davon</b>	<b>29,7%</b>	<b>30,1%</b>
Schulprofil nachhaltige Entwicklung	1,5%	4,0%
Nachhaltigkeitsaudit	15,9%	12,2%
nachhaltige Schülerfirma	4,8%	8,4%
neue Formen externer Kooperation	7,5%	5,5%
	100,0%	100,0%

Tab. 3: Verteilung der Befragten auf Module und Modulaspekte

Von 46 Schulen im BLK-Programm „21“ gibt es Daten zu allen drei Evaluationszeitpunkten. An diesen Schulen unterrichten 190 (54%) der 352 Lehrkräfte, die im Rahmen der Abschluss-evaluation einen Fragebogen zurückgesandt haben. 749 (48%) der befragten Schülerinnen und Schüler besuchten diese Schulen. Auf dieser Grundlage lassen sich – zumindest exem- plarisch – Entwicklungsverläufe im BLK-Programm „21“ nachzeichnen.

### 3 Merkmale der Schulen und Persönlichkeitsmerkmale der Befragten

#### 3.1 Schulen

Bereits in der Eingangsbefragung wurde deutlich, dass die Schulen in überdurchschnittlichem Maße engagiert und offen für Innovationen sind. Dieser Befund gilt in vielen Fällen auch für die Endphase des BLK-Programms „21“. Von 75 Schulen liegen Antworten zur Frage vor, ob sie neben dem BLK-Programm „21“ noch an weiteren BLK-Programmen teilnehmen. Immerhin 18 Schulen beantworten diese Frage positiv. 12 nehmen an einem weiteren, sechs an zwei weiteren Programmen teil. An diesen 18 Schulen unterrichten 13% der befragten Lehrkräfte. Die Schulen werden von gut 19% der befragten Schülerinnen und Schüler besucht. Auf die Frage, ob die Teilnahme an mehreren Innovationsprogrammen zugleich zusätzliche Lernzuwächse bedeutet, wird an anderer Stelle in diesem Bericht noch zurückzukommen sein.

Vier von fünf (81%) dieser Programmschulen beteiligen sich darüber hinaus an weiteren regionalen und lokalen Programmen, Wettbewerben und Ausschreibungen. Damit wird der

Wert der Startphase (76%) zwar noch leicht übertroffen, doch dürfte diese Schwankung auf die unterschiedlichen Stichproben zurückzuführen sein. Die Schulen behalten ihr überdurchschnittliches Engagement bei.

Fast alle Schulleitungen, die sich an der Befragung beteiligt haben, geben eine Verbesserung der Schulausstattung im Verlauf des Programms an. Im Mittel sind vier Ausstattungselemente neu hinzugekommen oder verbessert worden. Das Spektrum reicht von der Umgestaltung des Schulgeländes über neue Solaranlagen bis hin zu intensivierten Partnerschaften.

## 3.2 Lehrerinnen und Lehrer

### 3.2.1 Geschlechtszugehörigkeit

Von den 352 Lehrkräften, die auswertbare Fragebögen zurückgesandt haben, sind rund 60% Frauen und nur 40% Männer. Damit ergibt sich bei der *Geschlechterverteilung* im Vergleich zur Eingangsbefragung, deren Werte nahe am Bundesdurchschnitt lagen, eine Überrepräsentation der Lehrerinnen. Eine mögliche Erklärung für diese Verschiebung könnte in der Dauer der Programmzugehörigkeit liegen: Deutlich mehr Lehrerinnen als Lehrer kamen im Verlauf des Programms neu hinzu (vgl. Abb. 2). So sind 31% der Lehrerinnen, aber nur 24% ihrer männlichen Kollegen ab 2002 neu ins Programm eingetreten. Auf der Seite der Lehrer ist der Anteil derjenigen, die seit Programmbeginn engagiert sind, mit 32% klar höher als bei den weiblichen Lehrkräften mit 22%.

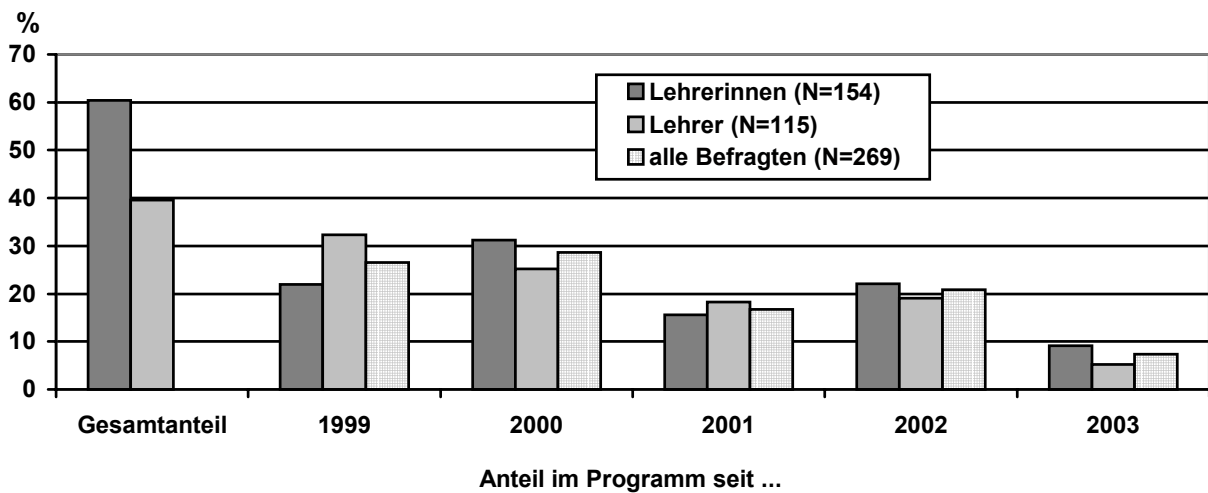


Abb. 2: Geschlechterverteilung insgesamt und Geschlechteranteile nach Eintrittsjahr

### 3.2.2 Personelle Fluktuation und Expansion des Programms

Die Befragung im Zuge der Abschlussevaluation erfasst 26,5% (N=269) Lehrkräfte, die bereits seit 1999 am BLK-Programm „21“ teilnehmen. Seit 2000 sind weitere knapp 29% im Programm. Weitere knapp 17% kamen 2001, über 28% erst 2002 und später hinzu. Sind die Werte für 1999 und 2000 noch mit der Anlaufphase des Programms zu erklären, als nach und nach die Schulen benannt wurden und ihre Arbeit aufnahmen, so deuten die Zahlen für die Jahre ab 2001 auf eine gewisse *personelle Fluktuation*.

Auch wenn es sich in der Zahl der zurückgesandten Fragebögen nicht eindeutig ausdrückt, so darf man von einer *Expansion* der Programmaktivitäten an den Schulen ausgehen: Fast 63% (N=303) der auf diese Frage antwortenden Befragten geben an, an ihrer Schule seien weitere Lehrkräfte zum Programm hinzugekommen – in über der Hälfte der Fälle 2002 und danach. Meist konnten ein bis vier Kolleginnen und Kollegen für ein Engagement gewonnen werden, an einzelnen Schulen auch große Teile oder ganze Kollegien. Diese Entwicklung wird durch die Abgänge offenbar nicht kompensiert: Rund 48% der Befragten können sich an Abgänge – zumeist durch Schulwechsel, Pensionierung oder bei Lehrerinnen auch nach Geburt eines Kindes – erinnern. Mehr als 500 angegebenen Zugängen stehen nur knapp 250 Abgänge gegenüber. Auf alle Programmschulen behutsam hochgerechnet kann man von rund 800 Zugängen bei ca. 400 ausgeschiedenen Lehrkräften ausgehen. Auch wenn sich diese Zahlen an Hand der vorliegenden Befragungsdaten nicht weiter erhärten lassen, so bleibt die Tendenz zur Expansion doch sichtbar.

Neben der Tendenz zur Expansion zeigt sich auch eine Tendenz zur *Stabilität* der Mitarbeit im Programm: 95% der befragten Lehrkräfte üben ihre Mitarbeit seit ihrem Eintritt ins Programm ohne Unterbrechung aus.

Die Expansionstendenz deutet auf dreierlei: Erstens ist sie ein erstes Anzeichen für erfolgreiche Verankerungsbemühungen. Zweitens darf man erwarten, dass die in der Eingangsbefragung belegte hohe Motivation der Lehrkräfte nicht auf die Kolleginnen und Kollegen „der ersten Stunde“ im BLK-Programm „21“ beschränkt ist. Drittens schließlich deutet der Erfolg bei der Neurekrutierung von Lehrkräften auf die Attraktivität der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und den Erfolg innerschulischer Transferbemühungen.

### 3.2.3 Funktion der befragten Lehrkräfte im Programm

In der formativen Evaluation (Phase II) wurde stellenweise bereits deutlich, dass mit wachsender Stabilisierung der Programmaktivitäten an den Schulen eine Zunahme der Differenzierung der Funktionen einherging, die die beteiligten Lehrkräfte ausübten. Diese Tendenz lässt sich mit den Ergebnissen der Abschlussevaluation bestätigen und erläutern. Die größten Befragtengruppen nach dem Kriterium Funktion bilden die ständig am Programm beteiligten Lehrkräfte mit fast 46% der Befragten, mit 35% gefolgt von Kolleginnen und Kollegen, die

besondere Themen und Projekte durchführen. Fast ein Drittel (32%) der Befragten gibt an, Mitglied einer Steuergruppe zu sein. Erwartungsgemäß kleiner sind die Anteile von Schulkoordinatoren und –kordinatorinnen (14,5%) und Schulleitungen (4%). Gut 5% der Befragten gaben eine lediglich einmalige Beteiligung an den Programmaktivitäten an (vgl. Abb. 3).

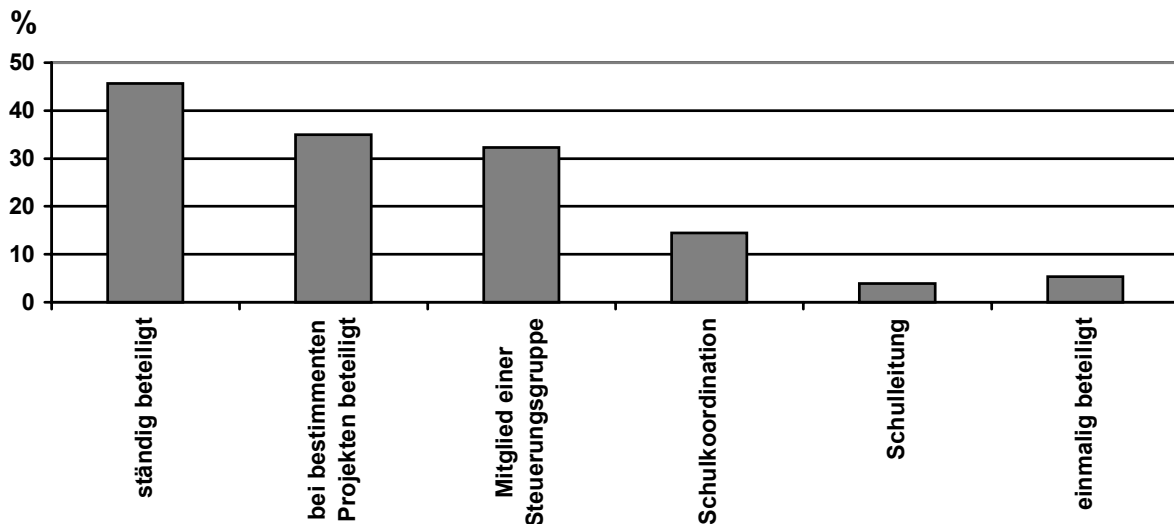


Abb. 3: Funktionen der befragten Lehrkräfte (N=337, Mehrfachnennungen möglich)/

Der relativ geringe Anteil der Schulkoordinatoren und –kordinatorinnen dürfte sich zu einem erheblichen Teil mit der Programmentwicklung erklären lassen. Am Beginn des Programms gab es noch keine stabilen Gruppen, die sich um die Umsetzung der Programmziele an den Schulen kümmerten. Daher erschien es notwendig, bestimmte Lehrkräfte mit der Funktion der Koordinierung zu betrauen (häufig durch Konferenzbeschlüsse legitimiert). Diese Koordinierungsfunktion ist im Laufe der Zeit offenbar mehr und mehr an Steuergruppen übergegangen, die in einer Reihe von Fällen eher kollegial und weniger hierarchisch strukturiert sind. Nur ein knappes Drittel der Steuergruppen gibt als Verantwortungsbereich die Leitung der Gruppe an. Auf die Steuergruppen-Thematik wird noch unter der Überschrift „Verankerung“ zurückzukommen sein. Die hohen Anteile ständig beteiligter Lehrkräfte und die häufige Zugehörigkeit zu Steuergruppen sind ein weiteres Indiz für die Stabilität der Programmaktivitäten an den Schulen.

Die überwiegende Mehrzahl der Lehrkräfte (72%) über nur eine Funktion im Programm aus. Es gibt jedoch auch Kolleginnen und Kollegen, die zwei (20%) oder drei bis vier (8%) Funktionen angeben. Häufigste Überschneidungen sind zwischen der Mitgliedschaft in einer Steuergruppe und der (dann dazugehörenden) ständigen Beteiligung.

### **3.3 Schülerinnen und Schüler**

#### **3.3.1 Geschlechtszugehörigkeit**

Im Unterschied zu den Lehrkräften ist die Verteilung der Schülerinnen und Schüler nahezu ausgeglichen. 49,2% der befragten Jugendlichen waren weiblich, die restlichen 50,8% männlich. Diese Verteilung entspricht präzise dem Bundesdurchschnitt (49,3% weiblich, 50,7% männlich; vgl. Statistisches Bundesamt, 2002). Von Schule zu Schule und Klasse zu Klasse gibt es allerdings erhebliche Schwankungsbreiten: So gibt es Schulen, an denen sich fast nur Jungen an der Befragung beteiligten; auch der umgekehrte Fall kommt vor – immerhin haben sich auch Schülerinnen einer reinen Mädchenschule beteiligt.

#### **3.3.2 Jahrgangsstufen und Besuchsdauer der Schulen**

Die Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Jahrgangsstufen wird zu einem großen Teil durch die Konzentration der gezielten Schülersauswahl auf das 8. bis 13. Schuljahr determiniert. Dennoch finden sich Jugendliche auch der 6. und 7. Jahrgangsstufe in dieser Erhebung. Sowohl die Lehrkräfte als auch die in diesen Stufen befragten Schülerinnen und Schüler hielten den Fragebogen für bearbeitbar; ihnen war die Entscheidung über Teilnahme oder Nichtteilnahme an der Befragung explizit selbst überlassen worden. Die Verteilung auf die Jahrgangsstufen in dieser Befragung bildet somit nicht die Gesamtverteilung im BLK-Programm „21“ ab.

Größte Gruppe ist die Jahrgangsstufe 10 mit 29% der Befragten, gefolgt von Stufe 9 mit über 23%. Wesentlich weniger Schülerinnen und Schüler gehen in die 8. Klasse (gut 11%). Knapp 11% der Schülerinnen und Schüler finden sich 6. und 7. Schuljahr, während fast 21% die Sekundarstufe II besuchen. 5% der Jugendlichen gehören jahrgangsübergreifenden Projekten oder Arbeitsgemeinschaften, bei denen sich die Jahrgangsstufe aus den Angaben der Befragten nicht rekonstruieren lässt. In nur wenigen Fällen (0,6%) waren weder Projekt noch Jahrgangsstufe zu ermitteln (vgl. Abb. 4).



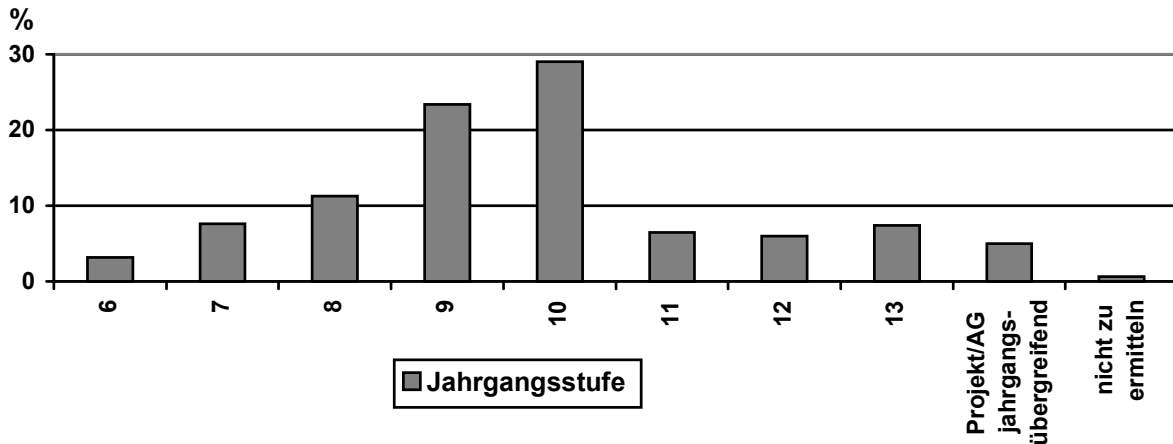


Abb. 4: Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf Jahrgangsstufen

Die befragten Schülerinnen und Schüler besuchen ihre Schulen im Durchschnitt seit 4 Jahren. Die überwiegende Mehrzahl der Jugendlichen (69%) gehört ihrer Schule zwischen zwei und fünf Jahren an. Jeder neunte Heranwachsende (11,5%) ist ein Jahr und kürzer, 9% sechs oder sieben und der Rest (10,5%) acht Jahre und länger an der jeweiligen Schule (vgl. Abb. 5).

Über die Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler besuchen ihre Schule mindestens 4 Jahre und haben damit die Chance gehabt, seit Eintritt der Schule ins BLK-Programm „21“ Inhalte und Methoden der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kennen zu lernen.<sup>4</sup>

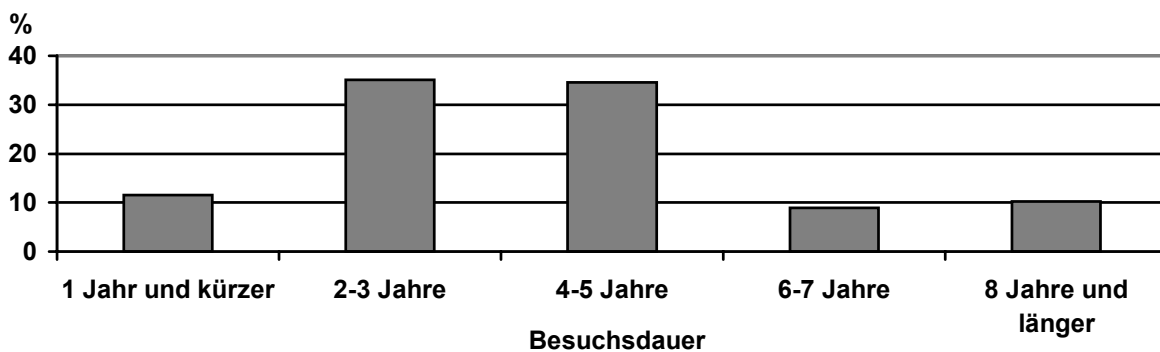


Abb. 5: Besuchsdauer der Schulen durch befragte Schülerinnen und Schüler

<sup>4</sup> Ausnahme ist das Saarland, das erst seit 2002 im Programm aktiv mitarbeitet.

### 3.4 Verteilung der Schulen, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler auf Schularten

Der Rücklauf von Fragebögen der Lehrkräfte und auch der Schülerinnen und Schüler reflektiert auch gegen Programmende die Zusammensetzung der Schularten, die bei Beginn gemessen an der Schulgröße (Schülerzahl) und der Zahl der Schulen klar von den Gymnasien und Gesamtschulen mit jeweils deutlicher Überrepräsentierung dominiert wurde (vgl. Giesel/ de Haan/Rode, 2003). Allerdings scheint die Dominanz weniger ausgeprägt als bei Programmbeginn (vgl. Abb. 6). Dieser Befund erlaubt zwei Interpretationen:

- Erstens wird die sehr geringe Fluktuation der Schulen im Programmverlauf und damit ein beachtliches Maß an Stabilität belegt. Aus dem Programm sind insgesamt 30 Schulen ausgeschieden. Davon setzten 14 Schulen ihre Beteiligung nicht fort, weil in ihrem Bundesland das Programm mit Ablauf des Schuljahres 2002/2003 endete, sechs weitere Schulen wurden geschlossen<sup>5</sup>, die übrigen stellten ihre Programmaktivitäten vorzeitig ein.
- Zweitens wird jedoch deutlich, dass es im Programmverlauf nur begrenzt gelungen ist, weitere Schulen und damit Lehrkräfte besonders unter den Haupt- und Realschulen zu gewinnen. In der Gewinnung (nicht nur) weiterer Haupt- und Realschulen liegt für das anschließende Transferprogramm eine wichtige Aufgabe.

Wenn man den Blick auf die vier Basis-Schularten der Sekundarstufen I und II (ohne Schulen mit mehreren Bildungsgängen) konzentriert, so zeigt sich neben der bereits angesprochenen Überrepräsentierung der Gymnasien und Gesamtschulen in allen Rückläufen eine Entsprechung zwischen den Verteilungen der Lehrkräfte und der Schülerinnen und Schüler nach Schularten (vgl. Abb. 6):

- Zwei von fünf befragten Lehrkräften und weit mehr als ein Drittel der befragten Schülerinnen und Schüler sind an Gymnasien tätig bzw. werden dort unterrichtet.
- Jeweils mehr als 21% der Lehrkräfte und jeweils rund ein Viertel der Schülerinnen und Schüler kommen von Real- bzw. Gesamtschulen.
- Knapp 12% der Schülerinnen und Schüler und gut 14% der Lehrkräfte lassen sich den Hauptschulen zuordnen.

Die Fallzahlen pro Basis-Schulart bei den Lehrkräften und bei den Jugendlichen reichen aus, um Gruppenvergleiche hinsichtlich weiterer erhobener Merkmale (z. B. Motivationen, Lernerfolge) durchführen zu können.

---

<sup>5</sup> Auch bundesweit ist die Zahl der allgemein bildenden Schulen der Sekundarstufen I und II rückläufig. Waren im Schuljahr 2000/01 noch 13.080 Haupt-, Real-, Gesamtschulen und Gymnasien zu verzeichnen, so sank diese Zahl zum Schuljahr 2002/03 auf 12332 oder um 5,7%.

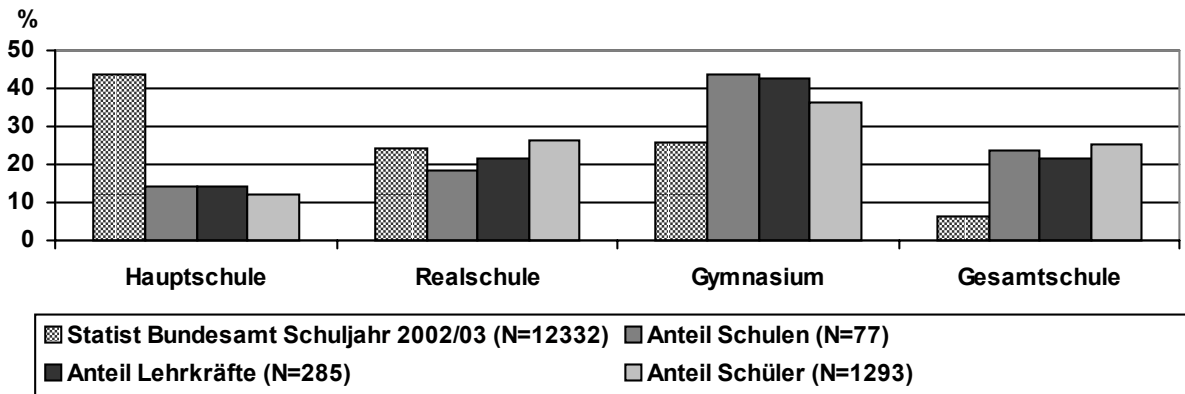


Abb. 6: Verteilung von Schulen und Befragten nach Schularten - Vergleich mit der bundesweiten Verteilung

## 4 Deskriptive Ergebnisse

### 4.1 Motivationen der Lehrkräfte

Motivationen der Lehrkräfte wurden in allen drei Evaluationsphasen erhoben. Gefragt wurde nach den Faktoren, die zum Engagement in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beitragen, den Erwartungen bzw. Einschätzungen bezüglich der eigenen Wirksamkeit und den Erwartungen bzw. Einschätzungen zur Entwicklung von Themen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der einzelnen Evaluationsphasen gegenübergestellt.

#### 4.1.1 Was zum Engagement für Nachhaltigkeit beiträgt

Die Eingangsbefragung der Lehrkräfte zeigte ein sehr hohes Maß an Motivation, sich für die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu engagieren (vgl. Tab. 4; Abb. 7).

- Das deutlichste Motivbündel ließ sich als das „Verantwortungsmotiv“ bezeichnen. Die Sorge um die Zukunft einer nicht nachhaltigen Gesellschaft erschien den Befragten sehr wichtig. Andere an das Leitbild der Nachhaltigkeit heranzuführen und es selbst als persönliche Herausforderung zu betrachten, war dann eine nahezu logische Folgerung. Sich als Vorbild für Schülerinnen und Schüler zu begreifen und gemeinsam mit ihnen die bessere Zukunft – auch mit Blick auf den Nord-Süd-Ausgleich – zu gestalten, konnte schließlich als ein zentrales Motiv pädagogischen Handelns identifiziert werden.
- Das zweite Motiv ließ sich als „Innovationsmotiv“ überschreiben. Neue Methoden und neue Themen – insgesamt neue Impulse für die tägliche Arbeit in der Schule charakterisierten dieses Motivbündel.
- Schwieriger war die Interpretation des dritten Motivbündels, das sich aus nur zwei Items zusammensetzte: Die Verbindung zwischen den besseren pädagogischen Entfaltungsmöglichkeiten, die die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeit bietet, und die Sicherung des Schulstandortes. Es bestand die Vermutung, dass bei der Sicherung des Schulstandortes für kleine Schulen – besonders in den neuen Bundesländern – auf dem Land die Profilierung im Vordergrund stand. Dieser Eindruck konnte durch Gespräche mit beteiligten Schulleitungen und Lehrkräften im weiteren Programmverlauf bestätigt werden.

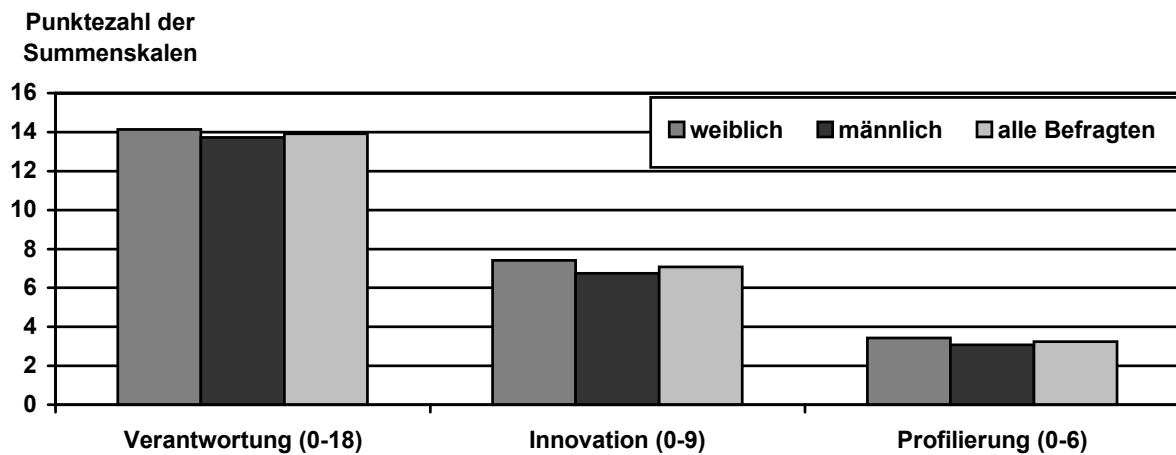
Was trägt zu Ihrem Engagement an Ihrer Schule bei? (N zwischen 401 und 428)	ist sehr wichtig (%)	ist eher wichtig (%)	ist eher unwichtig (%)	ist völlig unwichtig (%)
1. Mich interessieren neue Themen	50,0	42,4	6,7	0,9
2. Ich möchte neue Unterrichtsmethoden kennen lernen	41,0	46,3	12,7	0,0
3. Ich erwarte neue Impulse für meine tägliche Praxis	47,4	42,3	9,9	0,5
4. Ich möchte Schülerinnen und Schüler an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit heranführen	50,7	44,8	4,3	0,2
5. Mit Schülerinnen und Schülern <i>gemeinsam</i> will ich Zukunft gestalten	44,3	45,2	10,3	0,2
6. Als Lehrer oder Lehrerin habe ich in punkto Nachhaltigkeit eine Vorbildfunktion	44,4	46,9	8,5	0,2
7. Verantwortung für die Umwelt zu übernehmen, betrachte ich als persönliche Herausforderung	46,0	45,4	7,9	0,7
8. Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	17,0	42,3	36,4	6,3
9. Ich Sorge mich um die Zukunft einer nicht nachhaltigen Gesellschaft	46,7	42,8	9,1	1,4
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
11. Ich leiste mit meinem Engagement einen Beitrag zur Sicherung des Schulstandortes	22,4	26,7	30,9	20,0

Tab. 4: Gesamtergebnis zu Motivationen Evaluationsphase I

	Motivbündel „Verantwortung“	Motivbündel „Innovation“	Motivbündel „Profilierung“
1. Mich interessieren neue Themen		<b>,795</b>	
2. Ich möchte neue Unterrichtsmethoden kennen lernen		<b>,827</b>	,118
3. Ich erwarte neue Impulse für meine tägliche Praxis	,175	<b>,742</b>	,295
4. Ich möchte Schülerinnen und Schüler an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit heranführen	<b>,728</b>	,294	
5. Mit Schülerinnen und Schülern <i>gemeinsam</i> will ich Zukunft gestalten	<b>,634</b>	,277	
6. Als Lehrer oder Lehrerin habe ich in punkto Nachhaltigkeit eine Vorbildfunktion	<b>,670</b>		,180
7. Verantwortung für die Umwelt zu übernehmen, betrachte ich als persönliche Herausforderung	<b>,705</b>		,260
8. Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	,395	,160	<b>,586</b>
9. Ich Sorge mich um die Zukunft einer nicht nachhaltigen Gesellschaft	<b>,750</b>		
10. Ich setze mich für einen Ausgleich zwischen Nord und Süd (Gerechtigkeit in der „Einen Welt“) ein.	<b>,589</b>	,190	,205
11. Ich leiste mit meinem Engagement einen Beitrag zur Sicherung des Schulstandortes		,131	<b>,859</b>
Anteil erklärter Varianz	34,3%	15,1%	9,2%
Reliabilität	$\alpha=.7861$	$\alpha=.7421$	$\alpha=.4284$

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotation: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert. Erklärte Varianz (3 Faktoren): insgesamt 58,5%

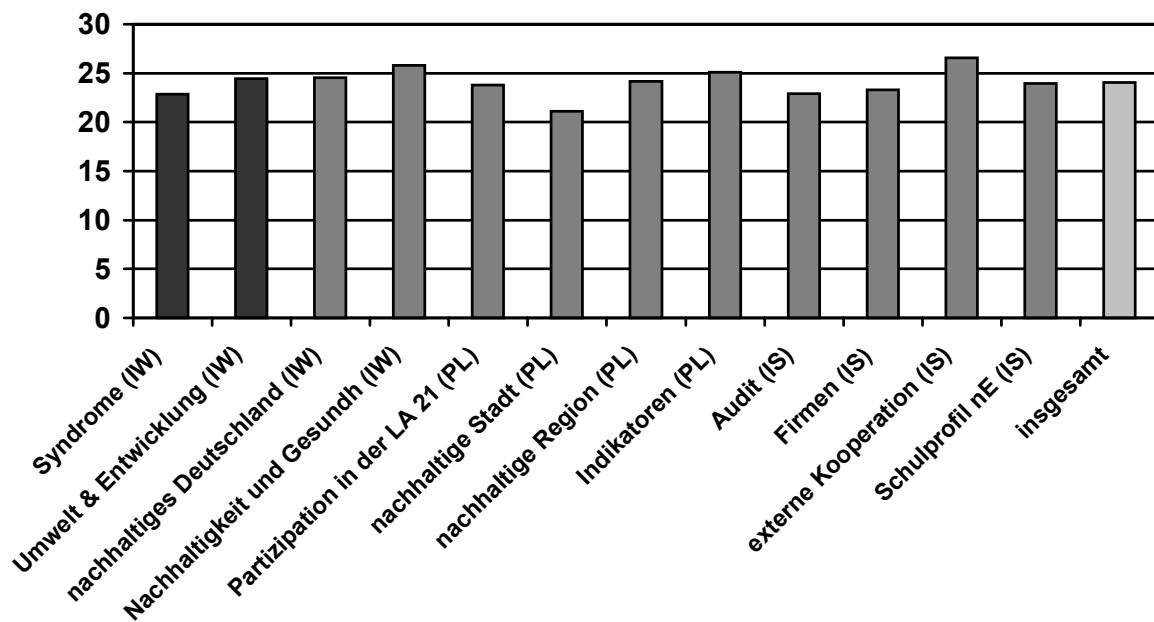
Tab. 5: Motivbündel des Engagements (Faktorenanalyse, N=412) (Eingangsbefragung)



#### Mittelwertvergleich der Teilskalen

*Abb. 7: Ausprägungen weiblicher und männlicher Befragter auf den Teilskalen Verantwortung, Innovation und Profilierung (Eingangsbefragung)*

Die inhaltliche Zuordnung der Schulen und damit der aktiven Lehrkräfte spielt für die Ausprägung der Motivationen nur eine marginale Rolle. Das lässt sich an Hand der Werte für die einzelnen Sets auf der Gesamtskala zur Motivation belegen: Die Motivationen der den jeweiligen Sets zuzuordnenden Lehrkräfte schwanken nur gering um den Mittelwert für alle Befragten. Am geringsten fällt die Motivation im Set „Gemeinsam für die nachhaltige Stadt“ mit 21 von 33 möglichen Punkten aus, am höchsten bei „Neuen Formen externer Kooperation“ mit 27 Punkten (vgl. Abb. 8).



**Motive nach Modulaspekten**/IW = Modul Interdisziplinäres Wissen

Skala Min=0, Max=33

PL = Modul Partizipatives Lernen

IS = Modul Innovative Strukturen

Abb. 8: Motive nach Modulaspekten (Summenskalen der Eingangsbefragung, Phase I)

Im Rahmen der formativen Evaluation zeigt sich ebenfalls ein hohes Motivationsniveau: Besonders deutlich sind Motive wie erweiterte Gestaltungsmöglichkeiten der Schule und die Profilierung der Schule. Bedeutend bleibt auch das Motiv der eigenen Vorbildfunktion. Mit dem Heranführen der Schülerinnen und Schüler an die Nachhaltigkeit reiht sich auch wieder ein Lernziel in die für die Lehrkräfte wichtigen Motive ein (vgl. Tab. 6).

In dieser zweiten Evaluationsphase wurde die Operationalisierung erstmals dem Programmverlauf angepasst. Es wurden Items aufgenommen, die auch Schulentwicklungsprozesse thematisieren. Wichtig für die Schulentwicklung ist die Einigung auf gemeinsame Zielsetzungen und die Schärfung des Schulprofils. Beides ist zur Halbzeit des Programms an der Mehrzahl der Schulen offenbar eingeleitet worden: Über die Hälfte der befragten Schulkoordinatoren und im Laufe des Jahres 2002 neu hinzugekommener Lehrkräfte sieht an ihren Schulen einen Diskussionsprozess über ein gemeinsames Ziel. Sogar drei Viertel können der Aussage zustimmen, dass die Schule durch die Befassung mit der Nachhaltigkeitsthematik an Profil gewinnt (vgl. Tab. 6). Man kann diese Antworten auch dahingehend interpretieren, dass zur Halbzeit des Programms an den Schulen Prozesse der Etablierung in Gang kommen, die die stabile Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung fördern.

	<b>Welche der folgenden Motive sind für Ihre Mitarbeit im BLK-Programm „21“ von Bedeutung?</b> <b>(N= 103-109)</b>	trifft zu %	trifft weitgehend zu %	trifft teilweise zu %	trifft nicht zu %
1	Durch die Teilnahme am BLK-Programm „21“ ist in der Schule ein Diskussionsprozess über ein gemeinsames Ziel in Gang gekommen	29,2	25,5	35,8	9,4
2	Ich lerne durch die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeitsthematik neue Unterrichtsmethoden kennen	36,7	19,3	31,2	12,8
3	Schülerinnen und Schüler werden an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit herangeführt	40,4	25,7	31,2	2,8
4	Es zeigt sich, dass mit Schülerinnen und Schülern eine <i>gemeinsame</i> Zukunftsgestaltung möglich ist	29,8	24,0	38,5	7,7
5	Als Lehrer oder Lehrerin kann ich in puncto Nachhaltigkeit meine Vorbildfunktion erfüllen	30,1	36,9	27,2	5,8
6	Im Rahmen des BLK-Programms „21“ wachsen die Gestaltungsmöglichkeiten der Schule	41,1	34,6	18,7	5,6
7	Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	29,8	26,9	39,4	3,8
8	Unsere Schule gewinnt durch die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeitsthematik an Profil	53,7	21,3	21,3	3,7

Tab. 6: Motivationen in der formativen Evaluation

Nachdenklich stimmte zunächst, dass die positive Antworttendenz zum Zeitpunkt der formativen Evaluation zwar insgesamt zwar erhalten blieb, im Vergleich zur Eingangsbefragung allerdings deutlich abgeschwächt: Wurden mit durchschnittlich 24 von 33 möglichen Skalenspunkten (Wertebereich der Items 0-3) in der Eingangsbefragung noch 73% des maximalen Niveaus erreicht, so sinkt diese Quote in der formativen Evaluation mit 15,4 von 24 (Wertebereich der Items 0-3) möglichen Punkten auf 64%. Eine Ursache könnte die Auswahl der Schulen sein, eine andere ein Erosionsprozess der Motivation, der für die nach dieser Evaluationsphase verbleibende Restlaufzeit problematische Konsequenzen hätte nach sich ziehen können. Eine weitere Aufklärung des möglichen Rückganges der Motivation kann an diesem Punkt nicht durchgeführt werden. Auch eine Untersuchung der Antwortstrukturen führt nicht weiter: Die Faktorstruktur aus der Eingangsbefragung ist nicht reproduzierbar: Nur zwei Motivbündel sind zu identifizieren: Alle Items außer der Frage nach neuen Unterrichtsmethoden konstituieren einen Faktor, in dem Verantwortung und Profilierung zusammenfallen, während das Item „neue Unterrichtsmethoden“ als Rudiment des Innovationsfaktors angesehen werden kann (vgl. Tab. 7).

	Faktor 1	Faktor 2
1. Durch die Teilnahme am BLK-Programm „21“ ist in der Schule ein Diskussionsprozess über ein gemeinsames Ziel in Gang gekommen	<b>,662</b>	-,056
2. Ich lerne durch die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeitsthematik neue Unterrichtsmethoden kennen	-,059	<b>,950</b>
3. Schülerinnen und Schüler werden an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit herangeführt	<b>,705</b>	,034
4. Es zeigt sich, dass mit Schülerinnen und Schülern eine <i>gemeinsame</i> Zukunftsgestaltung möglich ist	<b>,766</b>	,095
5. Als Lehrer oder Lehrerin kann ich in puncto Nachhaltigkeit meine Vorbildfunktion erfüllen	<b>,685</b>	,463
6. Im Rahmen des BLK-Programms „21“ wachsen die Gestaltungsmöglichkeiten der Schule	<b>,760</b>	-,099
7. Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	<b>,651</b>	,212
8. Unsere Schule gewinnt durch die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeitsthematik an Profil	<b>,801</b>	-,030
Anteil erklärter Varianz	46,1%	14,2%

*Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.*

*Tab. 7: Faktorstruktur zu Motivationen in der formativen Evaluation*

Angesichts des außerordentlich hohen Maßes an Motivationen zu Beginn des Programms und der möglichen Abschwächung in der Programmmitte könnte man vermuten, dass es nach fast fünf Jahren Programm Laufzeit bei den beteiligten Lehrkräften zu deutlichen Erosionseffekten kommt. Diese Vermutung findet nur eine sehr begrenzte Bestätigung. Das Motivationsniveau erreicht bei den meisten Fragestellungen nahezu wieder die hohen Werte der Eingangsbefragung (vgl. Tab. 8). Das gilt übrigens auch für die rund 30% der Befragten, die erst 2002 und später im Programm aktiv geworden sind.

Nicht nur das Motivationsniveau, auch die Motivationsstruktur weist gegen Ende des Programms außergewöhnliche Ähnlichkeiten mit den Befunden der Eingangsbefragung auf. Trotz der erneuten Anpassung der Operationalisierung an den Programmverlauf reproduziert die Befragung zur Abschlussevaluation die Faktorstruktur der Eingangsbefragung zu Motivationen. Auch im Frühjahr 2004 lassen sich drei Motivbündel (vgl. Tab. 9) unterscheiden, die 53,4% der Gesamtvarianz erklären:

- Verantwortung (37,5%). Nach wie vor ist den Lehrkräften wichtig, ihre Schülerinnen und Schüler an das Leitbild der Nachhaltigkeit heranzuführen und mit den Jugendlichen einen gemeinsamen Beitrag zur Zukunftsgestaltung zu leisten. Die eigene Vorbildfunktion und das Empfinden einer eigenen Verpflichtung, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten, gehen Hand in Hand mit dem eigenen Interesse an der Thematik.
- Innovation (8,7%). Ungebrochen ist der Trend, die Innovation „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ aktiv voranzubringen. Nach wie vor wird darin eine Bereicherung für den Unterricht gesehen und die Chance, sich in Hinblick auf Unterrichtsmethoden weiter-



zuentwickeln. Bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten und die Gelegenheit, einfach Neues auszuprobieren, runden das Motivbündel „Innovation“ ab.

- Profilierung (7,8% der erklärten Varianz). Die Möglichkeit einer verstärkten Profilierung wird sowohl für die Schule als Ganzes (Diskussionsprozess über gemeinsame Ziele, wachsende Gestaltungsmöglichkeiten der Schule) als auch für die eigene Person (Wertschätzung der eigenen Arbeit) gesehen.

Welche Motive sind für Ihre Mitarbeit im BLK-Programm „21“ von Bedeutung?	Positive Antworttendenz in der Abschlussevaluation	
	ist wichtig (%)	ist eher wichtig (%)
<b>Verantwortung, Verpflichtung</b>		
Schülerinnen und Schüler werden an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit herangeführt	35,7	54,5
Es zeigt sich, dass mit Schülerinnen und Schülern eine <i>gemeinsame</i> Zukunftsgestaltung möglich ist	31,3	59,3
Als Lehrer oder Lehrerin kann ich in puncto Nachhaltigkeit meine Vorbildfunktion erfüllen	33,9	47,4
Ich fühle mich verpflichtet, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten	44,0	44,0
Eigenes Interesse	49,7	43,1
<b>Innovation</b>		
Gelegenheit, etwas Neues auszuprobieren	41,2	46,7
Nachhaltigkeitsthematik ist Bereicherung meines Unterrichts	28,0	56,1
Ich lerne durch die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeitsthematik neue Unterrichtsmethoden kennen	20,3	48,4
Anreize (z. B. Stundenermäßigung, Unterstützung von Projekten)	14,1	24,8
Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	17,3	44,5
<b>Profilierung</b>		
Durch die Teilnahme am BLK-Programm „21“ ist in der Schule ein Diskussionsprozess über ein gemeinsames Ziel in Gang gekommen	29,6	51,6
Im Rahmen des BLK-Programms „21“ wachsen die Gestaltungsmöglichkeiten der Schule	34,6	49,7
Meine Arbeit im Rahmen des BLK-Programms wird an meiner Schule hoch geschätzt	14,3	34,2
		304 < N < 330

Tab. 8: Positive Antworttendenzen zu Motivationen in der Abschlussevaluation (Reihenfolge der Items nach Faktorstruktur)

Wie schon bei der Eingangsbefragung so gilt auch bei der Abschlussevaluation der Befund, dass sich diese Motivbündel zwar identifizieren lassen, jedoch gleichzeitig bei allen Befragten vorkommen. Das heißt: Es gibt keine individuellen Motivationsschwerpunkte. Das zum Test auf unterschiedliche Antwortprofile genutzte Mixed-Rasch-Verfahren (vgl. Rost, 1996) liefert eine eindimensionale Lösung.

Dieses insgesamt erfreuliche Ergebnis wird an zwei Stellen etwas getrübt: Für die befragten Lehrkräfte sind Anreize (Motivbündel Innovation) als Motiv im Vergleich etwa zu den Motiven im Bereich Verantwortung relativ unbedeutend. Damit korrespondiert auch ein im Vergleich geringer Wert der Zustimmung zum Item „Wertschätzung der (Nachhaltigkeits-)Arbeit an der Schule“. Anreize und Wertschätzung können bedeutsam werden, wenn es darum geht, auch Lehrkräfte einzubeziehen, bei denen die übrigen Motivbündel wie etwa Verantwortung

weniger klar ausgeprägt sind. Beide Einzelmotive sind für Innovation und Entwicklung der Schule von Bedeutung (vgl. Burkard 2001, Brügelmann 1999). Bei den Befragten der Abschlussevaluation werden die geringen Ausprägungen für Anreize und Wertschätzung durch die starke Ausprägung der übrigen einzelnen Motive mehr als kompensiert.

Motiv	Motivbündel 1: Verantwortung	Motivbündel 2: Innovation	Motivbündel 3: Profilierung
1. Durch die Teilnahme am BLK-Programm „21“ ist in der Schule ein Diskussionsprozess über ein gemeinsames Ziel in Gang gekommen	,418	-,019	,655
2. Die Nachhaltigkeitsthematik ist eine inhaltliche Bereicherung meines Unterrichts	,438	,469	,185
3. Ich lerne durch die Beschäftigung mit der Nachhaltigkeitsthematik neue Unterrichtsmethoden kennen	,222	,661	,065
4. Schülerinnen und Schüler werden an das gesellschaftliche Leitbild der Nachhaltigkeit herangeführt	,707	,244	,070
5. Es zeigt sich, dass mit Schülerinnen und Schülern eine gemeinsame Zukunftsgestaltung möglich ist	,617	,277	,200
6. Als Lehrer oder Lehrerin kann ich in puncto Nachhaltigkeit meine Vorbildfunktion erfüllen	,692	,118	,237
7. Ich fühle mich verpflichtet, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten	,739	,094	,200
8. Im Rahmen des BLK-Programms „21“ wachsen die Gestaltungsmöglichkeiten der Schule	,275	,240	,684
9. Meine Arbeit im Rahmen des BLK-Programms wird an meiner Schule hoch geschätzt	,001	,275	,782
10. Das Engagement für Nachhaltigkeit erlaubt mir bessere pädagogische Entfaltungsmöglichkeiten	,241	,610	,396
11. Eigenes Interesse	,532	,390	,001
12. Anreize (z. B. Stundenermäßigung, Unterstützung von Projekten)	,008	,556	,252
13. Gelegenheit, etwas Neues auszuprobieren	,308	,700	,056
Anteil erklärter Varianz	37,5%	8,7%	7,8%
Reliabilität	$\alpha = .8179$	$\alpha = .7267$	$\alpha = .6823$

*Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 7 Iterationen konvergiert.*

*Tab. 9: Motivbündel der Lehrkräfte in der Abschlussevaluation*

In der Abschlussevaluation verringern sich die Zusammenhänge zwischen dem Geschlecht der Befragten und den Ausprägungen der Motivation. Insgesamt übertrifft in dieser Phase das Motivationsniveau der Lehrer das ihrer Kolleginnen leicht (vgl. Abb. 9) – im Vergleich zum Programmbeginn eine Umkehrung der Antworttendenzen bezogen auf das Geschlecht. Allerdings: Nur bei drei Items lassen sich nennenswerte Unterschiede im Antwortverhalten weib-

licher und männlicher Lehrkräfte beobachten: Für Lehrer spielt das Heranführen der Jugendlichen an das Leitbild der Nachhaltigkeit eine etwas größere Rolle als für ihre Kolleginnen (Item-Mittelwert der Lehrer 2,31, der Lehrerinnen 2,10 bei einem Maximum von 3). Darüber hinaus ist für männliche Befragte das eigene Interesse von größerer Bedeutung als für weibliche Befragte (Lehrer 2,44, Lehrerinnen 2,18). Schließlich sehen Lehrer mehr Anreize als Lehrerinnen (Item-Mittelwert 1,44 bei Lehrern, 1,20 bei Lehrerinnen). Insgesamt liegt der mittlere Skalenwert der Lehrerinnen mit 24,9 von 33 möglichen Punkten knapp *unter* dem der Lehrer mit 25,9 Punkten. Der einzige signifikante Unterschied ergibt sich übrigens bei der Teilskala Verantwortung ( $T = -2,065$ ,  $p = .040$ ).

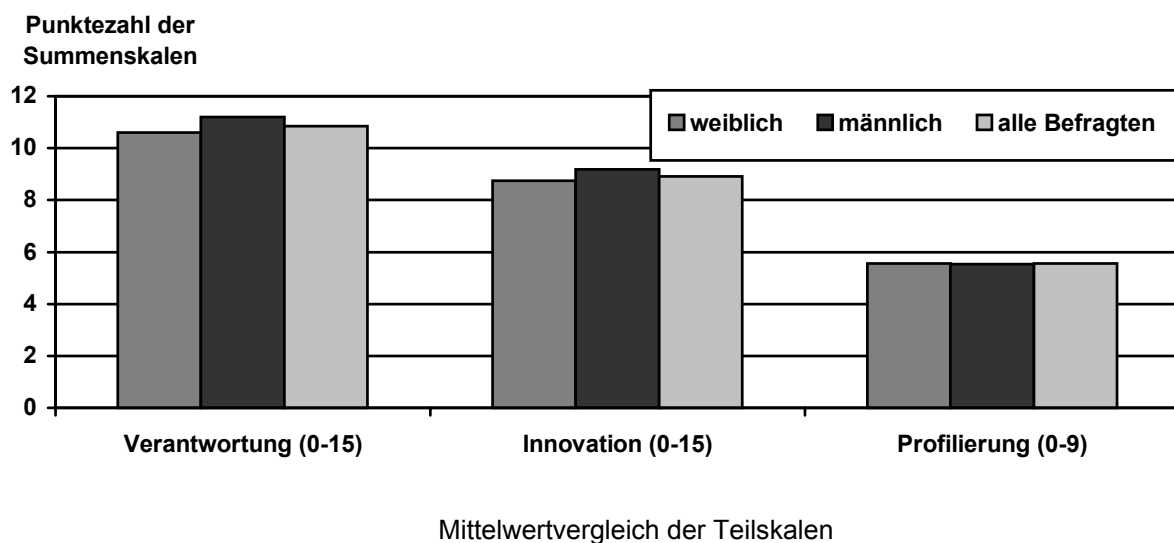
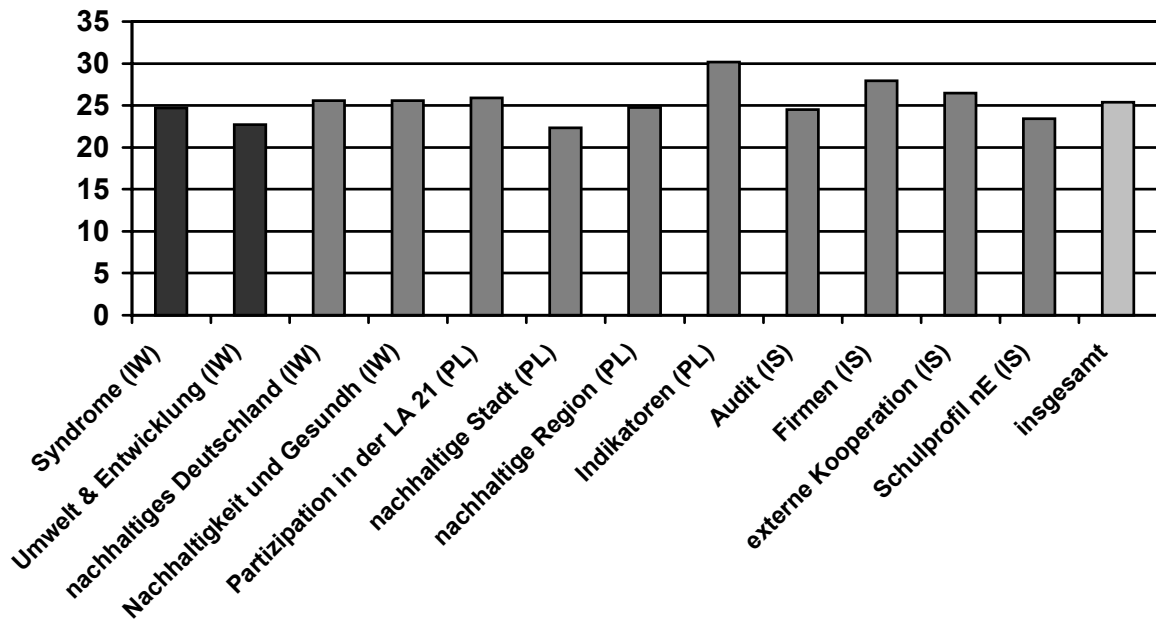


Abb. 9: Ausprägungen weiblicher und männlicher Befragter auf den Teilskalen Verantwortung, Innovation und Profilierung (Abschlussevaluation)

Eine Erklärung für die tendenzielle Umkehrung der (Geschlechter-)Verhältnisse bei den Motiven könnte in der verstärkten Einbeziehung von Lehrerinnen in der zweiten Programmhälfte liegen (vgl. Abb. 2): Zwar zeigen auch seit 2002 und später hinzugekommene Befragte hohe Motivation, doch fällt diese etwas aus als bei denjenigen, die sich schon länger im Programm betätigen. Der überdurchschnittlich hohe Frauenanteil bei den neu Hinzugekommenen könnte auf diesem Wege seinen Niederschlag bei den Motiven gefunden haben (vgl. Abb. 11).

Wie schon bei der Eingangsbefragung spielt auch in der Abschlussevaluation die inhaltliche Zuordnung der Befragten (Sets) keine herausragende Rolle (vgl. Abb. 10). Von den Sets mit größeren Befragtenzahlen (vgl. Tab. 3) zeigen „nachhaltige Schülerfirmen“ und „neue Formen externer Kooperation“ die durchschnittlich höchsten Ausprägungen, das Set „Nachhaltigkeitsaudit“ fällt demgegenüber wie schon bei der Eingangsbefragung etwas zurück.



Max = 39, N=351

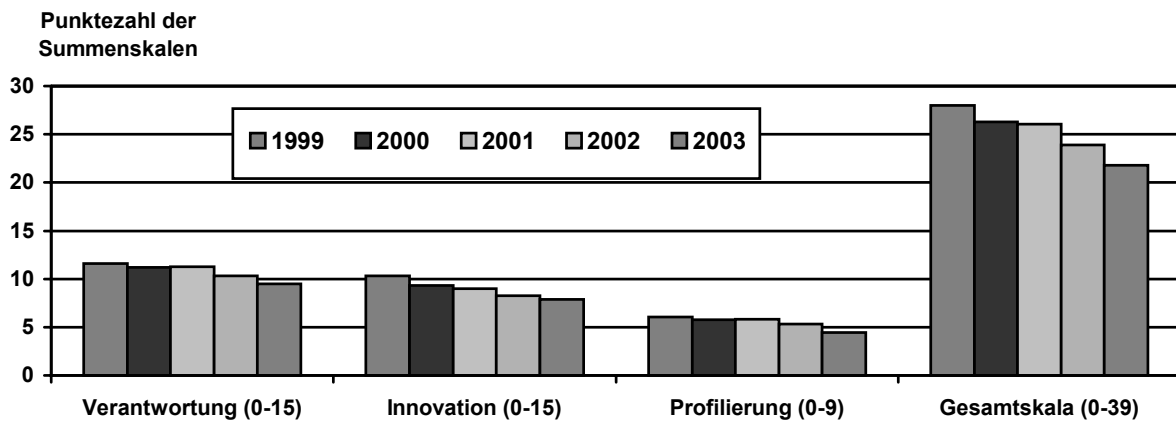
PL = Modul Partizipatives Lernen

IS = Modul Innovative Strukturen

Abb. 10: Motive nach Modulaspekten (Summenskalen der Abschlussevaluation)

Insgesamt zeigt sich bei den Motiven der Lehrkräfte sowohl beim Gesamtniveau als auch bei der Strukturierung ein sehr hohes Maß an Stabilität über den gesamten Programmverlauf. Dennoch soll noch der Frage nachgegangen werden, ob sich auch in Abschlussevaluation Anhaltspunkte für einen einsetzenden Erosionsprozess der Motivation gibt, wie sich an Hand der Befunde der formativen Evaluation vermuten ließ. Wenn man Motivationsniveau und die Dauer der Beteiligung im BLK-Programm miteinander in Beziehung setzt, so ergeben sich signifikante positive Zusammenhänge. Diese fallen hinsichtlich der Gesamtskala ( $r=.26$ ,  $p=.000$ ,  $N=269$ ) und der Teilskala Innovation ( $r=.28$ ,  $p=.000$ ,  $N=269$ ) am deutlichsten aus. Verantwortung ( $r=.19$ ,  $p=.002$ ,  $N=269$ ) und Profilierung ( $r=.20$ ,  $p=.001$ ,  $N=269$ ) zeigen geringere Zusammenhänge. Mit anderen Worten: Je länger sich ein Lehrer oder eine Lehrerin am Programm beteiligen, desto größer ist ihre Motivation (vgl. auch Abb. 11).

Dieser Befund erlaubt zwei Interpretationen: Auf der einen Seite erscheint der Rückgang der Bedeutung von Motiven wie Verantwortung und Innovation bedenklich. Auf der anderen Seite – und das die positive Seite dieser Entwicklung – wird deutlich, dass es zunehmend gelungen ist, auch Lehrkräfte einzubinden, die zwar eine Grundmotivation haben, jedoch nicht die Begeisterung wie die Engagierten der ersten Stunde. Dieser Befund spricht deutlich für die Konsolidierung eines attraktiven Innovationsprogramms, das auch noch nach der ersten Euphorie zu überzeugen vermag. Der Frage, wie es trotz vielleicht sinkender Motivation gelingt, weitere Lehrkräfte einzubinden, wird in den kommenden Abschnitten nachgegangen.



*Mittelwertvergleich der Teilskalen*

Abb. 11: Entwicklung der Motivationen nach Eintrittsjahr ins Programm (Daten der Abschlussevaluation)

**4.1.2 Anstöße für eine Mitarbeit im Programm**

Verantwortungsbereitschaft, die Aufgeschlossenheit gegenüber Innovation oder die Profilierung der Schule können einen hohen Beitrag für die Etablierung und Expansion der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung leisten. Häufig jedoch bedarf es zusätzlicher Impulse, um Lehrkräfte für eine Mitarbeit zu gewinnen. Entsprechende Fragen haben wir in der Abschlussevaluation gestellt.

Für die befragten Lehrkräfte sind das Schulprogramm und die Tradition der Schule im Bereich der Umwelt- bzw. entwicklungsbezogenen Bildung wichtigste Anstöße. Speziell die hoch positive Antworttendenz der Schultradition deutet auf eine gezielte Auswahl eher erfahrener Schulen. Mit etwas Abstand auf Tradition und Programm folgen die Ansprache durch Steuergruppen an den Schulen und die Schulleitung. Auch sichtbare Ergebnisse, schulinterne Informationen auf Konferenzen und Diskussionen im Kollegium liefern Anstöße. Impulse aus den Projektleitungen der Länder und aus zentralen Informationsveranstaltungen spielen zunächst eine eher untergeordnete Rolle (vgl. Tab. 10).

Wie sind Sie mit dem BLK-Programm „21“ in Berührung gekommen? Welches war der Anstoß für Ihre Mitarbeit?	war wichtig (%)	war eher wichtig (%)	war eher unwichtig (%)	war völlig unwichtig (%)	N
1. Schulprogramm	25,9	34,7	19,9	19,5	297
2 Tradition der Schule aus Umwelterziehung und/ oder globalem Lernen	32,6	39,5	17,9	10,0	301
3. Persönliche Ansprache durch Schulleitung	22,4	26,1	24,1	27,5	295
4. Persönliche Ansprache durch BLK-21-Steuergruppe	24,7	29,3	22,6	23,3	283
5. Persönliche Ansprache durch Projektleitung des Landes	10,7	12,2	24,8	52,2	270
6. Diskussion im Kollegium	10,9	41,2	25,9	22,1	294
7. Informationsveranstaltung des BLK-Programms	11,1	15,9	23,6	49,4	271
8. Schulinterne Information (z. B. Konferenz, Aushänge)	15,7	40,8	19,5	24,0	287
9. Sichtbarkeit von Ergebnissen nachhaltiger Bildung	19,1	39,4	22,7	18,8	282
10. Andere Anstöße	50,0	12,5	12,5	25,0	72

Tab. 10: Anstöße für eine Mitarbeit im BLK-Programm „21“

Auch bei den Anstößen lassen sich Bündelungen identifizieren, wie die Ergebnisse einer Faktorenanalyse zeigen (vgl. Tab. 11):

- Schulinterne Anstöße. Hierzu gehören das Schulprogramm, die Tradition der Schule, Diskussionen im Kollegium über die Nachhaltigkeit, schulinterne Information und die Sichtbarkeit der Ergebnisse nachhaltiger Bildung. Dieser Faktor hat das größte Gewicht
- Impulse von außen. Hierzu zählen die persönliche Ansprache durch die Landesprojektleitung und Informationsveranstaltungen des Programms auf Landesebene, wie sie besonders in der Startphase durchgeführt wurden.
- Persönliche Ansprache innerhalb der Schule durch Schulleitung oder Steuergruppe.

	Bündel 1: schulinterne Anstöße	Bündel 2: Impulse von außen	Bündel 3: persönliche Ansprache in der Schule
1. Schulprogramm	<b>,714</b>	-,199	,239
2 Tradition der Schule aus Umwelterziehung und/ oder globalem Lernen	<b>,652</b>	,118	,080
3. Persönliche Ansprache durch Schulleitung	,318	,145	<b>,690</b>
4. Persönliche Ansprache durch BLK-21-Steuergruppe	,215	,000	<b>,648</b>
5. Persönliche Ansprache durch Projektleitung des Landes	-,010	<b>,812</b>	,188
6. Diskussion im Kollegium	<b>,651</b>	,143	-,034
7. Informationsveranstaltung des BLK-Programms	,167	<b>,861</b>	-,077
8. Schulinterne Information (z. B. Konferenz, Aushänge)	<b>,755</b>	,005	-,068
9. Sichtbarkeit von Ergebnissen nachhaltiger Bildung	<b>,704</b>	,231	-,327
Anteil erklärter Varianz	30,2%	16,0%	12,2%
Reliabilität	$\alpha = .7358$	$\alpha = .6349$	$\alpha = .1019$

Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung.  
Die Rotation ist in 4 Iterationen konvergiert.

Tab. 11: Faktorstruktur der Anstöße zur Mitarbeit im BLK-Programm „21“

Wie schon bei den (intrinsischen) Motiven lässt sich mit diesen Bündelungen nur die Strukturierung der Items beschreiben. Versucht man, *Befragte* nach ihrem Antwortverhalten zu gruppieren (Mixed-Rasch), so erhält man zwei annähernd gleich große Gruppen, die sich allerdings nur durch ihr Antwortniveau unterscheiden (vgl. Abb. 12). Insgesamt konstituieren die Anstöße zur Teilnahme im Programm wie auch die Motive eine quantitative Variable, die sich als Summenskala oder als Teilskalen darstellen lässt ( $\alpha = .6019$ ).

Bei den Motiven ist ein leichter Erosionsprozess zu beobachten, der sich besonders bei Lehrkräften zeigt, die erst relativ kurze Zeit Aktivitäten im BLK-Programm „21“ entfalten. Könnten zusätzliche Impulse und Anstöße diesen Erosionsprozess kompensieren? Die Daten enthalten Belege für eine tendenziell positive Beantwortung dieser Frage. Zunächst gibt es ein Indiz für eine mögliche Komplementarität der oben untersuchten Motivationen und der zusätzlichen Anstöße: Beide Konstrukte sind deutlich konfundiert ( $r = .339$ ,  $p = .000$ ,  $N = 233$ ). Wer hoch motiviert ist, für den sind auch weitere Impulse von Bedeutung. Dies gilt jedoch nicht für alle Impulse und alle Befragten gleichermaßen.

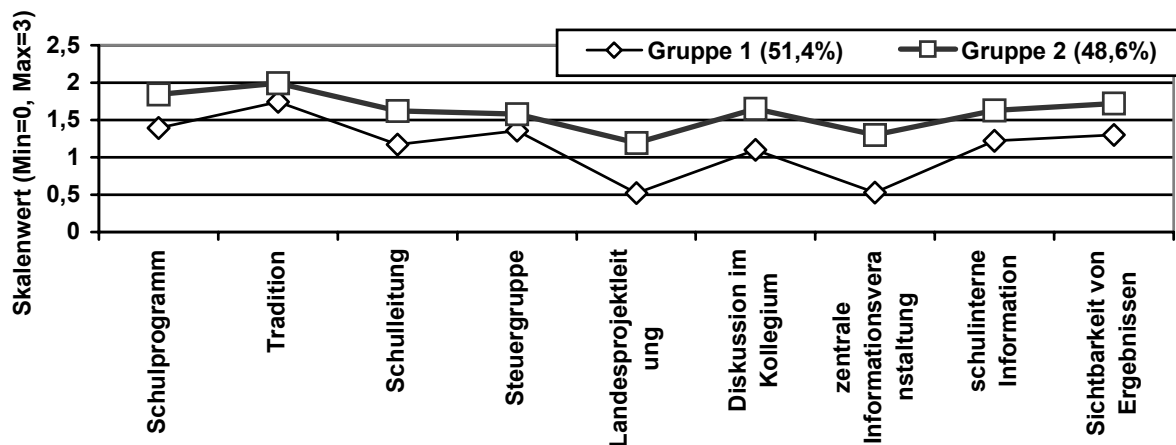


Abb. 12: Befragtengruppen nach Anstößen für eine Beteiligung am BLK-Programm „21“ (Mixed-Rasch, BIC = 7520.90, CAIC = 7625.90, N=329)

Wenn man die Dauer der Einbindung ins Programm und die Antwortausprägungen zu den Anstößen miteinander in Beziehung setzt, wird folgendes erkennbar (vgl. Abb. 13):

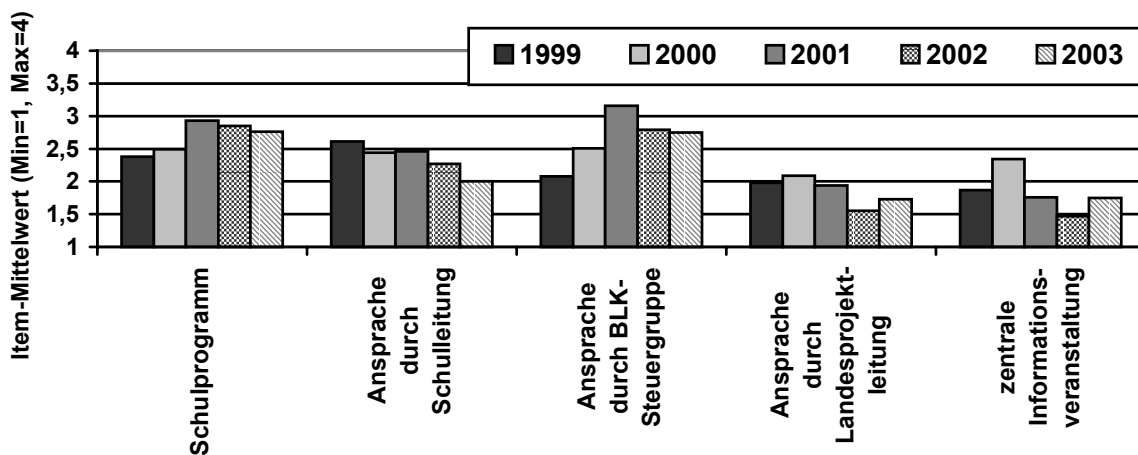


Abb. 13: Anstöße für die Programm-Beteiligung: ausgewählte Items nach Eintrittsjahr

- Auch wenn die Bedeutung insgesamt eher gering erscheint: In der ersten Programmhälfte spielen die persönliche Ansprache durch die Projektleitung des Landes ( $r = .15$ ,  $p = .035$ ,  $N = 215$ ) und die zentralen Informationsveranstaltungen ( $r = .17$ ,  $p = .008$ ,  $N = 215$ ) durchaus eine sichtbare Rolle, besonders bei Lehrkräften, die im zweiten Jahr des Programms hinzugekommen sind.
- Eine wichtige Rolle kommt in der ersten Programmhälfte auch den Schulleitungen zu. Je länger jemand im Programm aktiv ist, desto wichtiger erscheint ihm tendenziell die persönliche Ansprache durch die Schulleitung als Impuls sich zu beteiligen ( $r = .14$ ,  $p = .040$ ,  $N = 231$ )
- Im Gegensatz zu den Impulsen „von oben“ nehmen mit dem Fortschreiten des Programms die Bedeutung der Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Schulprogramm ( $r = -.17$ ,  $p = .008$ ,  $N = 238$ ) und am deutlichsten das Gewicht der persönlichen Ansprache durch die BLK-Steuergruppen an den Schulen zu ( $r = -.24$ ,  $p = .000$ ,  $N = 223$ ).
- Der Tradition der Schule, Diskussionen im Kollegium, schulinternen Informationen und der Sichtbarkeit von Ergebnissen wird unabhängig vom Eintritt in das Programm gleich bleibende Bedeutung zugeschrieben.

Aus diesen Befunden lassen sich Folgerungen für die Etablierung von Innovationen an Schulen ziehen. Am Beginn eines Innovationsprozesses bedarf es offensichtlich hoch motivierter Lehrkräfte an den Schulen, die die Initiative aufnehmen. Der Anstoß scheint jedoch eher „top down“ zu erfolgen – durch die Schulleitung, eine Projektleitung, zentrale Veranstaltungen. Wenn sich der Prozess an einer Schule dann durch personelle und institutionelle Verankerung selbst trägt, verlieren zentrale Impulse an Bedeutung. Diskussionen im Kollegium, schulinterne Informationen, die Sichtbarkeit von Ergebnissen tragen und eine schon vorhandene Profilierung der Schule in der Umweltbildung oder im globalen Lernen tragen zur Stabilisierung bei. Unter diesen Voraussetzungen scheint eine zumindest teilweise Kompensation sich verringender (intrinsischer) Motivationen möglich.



### 4.1.3 Selbstwirksamkeit – eigene Kompetenz und Wirkungen

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) sehen hier eine Stufung: Bei einer externen Regulation (z. B. die Schulleitung bestimmt über das Schulprogramm die allgemeinen Ziele der einzelnen Schule) wird man zum Handeln am ehesten motiviert, weil es dafür Belohnungen gibt (oder Sanktionen drohen). Internalisiert werden Handlungszeilen 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 in der Evaluation des BLK-Programms „21“ aufgrund der Fragestruktur nicht abgebildet werden, allerdings lassen sich bei den Lehrerinnen und Lehrern Hinweise auf „die subjektive Überzeugung, schwierige Aufgaben und Probleme aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können“ (Jerusalem/Mittag, 1999, S. 224 in Anlehnung an Bandura, 1997), also Selbstwirksamkeitserwartungen, identifizieren. Damit sind die beiden letzten Stufen im Modell von Deci/Ryan angesprochen.

In der ersten Phase der Evaluation zeigte sich, dass Lehrerinnen und Lehrer von ihrem Unterricht zu Themen der Nachhaltigkeit ein ganzes Bündel von – allerdings moderaten – Verbesserungen erwarten: Steigerung der Leistungen und Verbesserung der Kenntnisse in praktisch allen Fächergruppen, Verbesserung von Schulklima, Umweltverhalten und sozialen Kompetenzen (Teamfähigkeit, Solidarität) der Schülerinnen und Schüler.

In der Abschlussevaluation ging es nun nicht mehr um Erwartungen, sondern um die Einschätzung und Bilanzierung bereits eingetretener Wirkungen. Dabei haben wir unter Berücksichtigung von Erfahrungen und Entwicklungen im Programmverlauf sehr viel konkreter als in der Eingangsbefragung und mit klarer Ausrichtung auf Kompetenzen fragen können. Die Einschätzungen der Lehrerinnen und Lehrer sind durchgehend positiv, sowohl hinsichtlich eigener Kompetenzzuwächse als auch im Hinblick auf Veränderungen bei Einstellungen und Verhalten der Schülerinnen und Schüler.

Den größten Kompetenzgewinn verbuchen die beteiligten Lehrkräfte bei der Kenntnis des Nachhaltigkeitsbegriffs und den Kenntnissen über die Nachhaltigkeit insgesamt. Auch die Schnittstellen zum Fachunterricht sind aus Sicht der Lehrkräfte deutlicher geworden ebenso wie die Verknüpfung von lokalen und globalen Fragestellungen. Auch das Vertrauen auf eigene Kompetenzen bei der Vermittlung komplexer Zusammenhänge und bei der Planung und Durchführung fächerübergreifenden Unterrichts ist für die Befragten ein Gewinn – wenn auch weniger deutlich ausgeprägt als bei den Kompetenzen, die sich enger auf Nachhaltigkeit be-

ziehen. Insgesamt sehen sich die Lehrerinnen und Lehrer im BLK-Programm „21“ gut gerüstet, die Nachhaltigkeitsthematik auch weiterhin voranzubringen (vgl. Tab. 12).

<b>Welcher persönliche Nutzen ergibt sich für Sie seit Beginn Ihrer Mitarbeit im BLK-Programm "21"?</b> (N=333-346)	stimme voll zu %	stimme zu %	stimme eher zu %	stimme eher nicht zu %	stimme nicht zu %	stimme überhaupt nicht zu %
1. Mir ist klarer, was der Begriff „Nachhaltigkeit“ bezeichnet.	39,6	30,1	13,3	6,6	4,9	5,5
2. Ich konnte meine Kenntnisse über die Nachhaltigkeitsthematik insgesamt deutlich verbessern.	23,2	32,5	23,5	8,1	7,5	5,2
3. Ich kenne nun mehr Möglichkeiten, Nachhaltigkeitsaspekte im Fachunterricht zu behandeln.	17,2	36,0	26,5	10,2	6,4	3,8
4. In meinem Unterricht kann ich jetzt besser lokale mit globalen Fragestellungen verbinden.	11,4	30,5	29,9	11,7	9,4	7,0
5. Ich verfüge nun über ein größeres Repertoire an Methoden und Verfahren, wie ich den Schülerinnen und Schülern komplexe Zusammenhänge vermitteln kann.	9,1	27,0	29,0	17,3	11,7	5,9
6. Ich verfüge nun über ein größeres Repertoire an Möglichkeiten Schülerinnen und Schüler an Unterricht und Schulleben zu beteiligen.	10,8	27,3	35,8	13,7	7,6	4,9
7. Unterrichtsthemen lassen sich jetzt häufiger fächerübergreifend bearbeiten.	11,0	32,5	26,7	15,7	9,9	4,3
8. Ich arbeite häufiger und intensiver mit Kolleginnen und Kollegen zusammen.	14,2	22,1	29,4	18,9	9,6	5,8
9. Ich arbeite häufiger und intensiver mit außerschulischen Personen und Einrichtungen zusammen.	15,1	22,1	24,7	19,8	11,6	6,7
10. Beim Umgang mit anderen schulischen Akteuren bin ich souveräner geworden.	6,0	20,4	28,5	18,6	14,1	12,3
11. Ich kann fachübergreifende Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler jetzt besser einschätzen.	6,2	27,6	29,4	19,0	11,0	6,8
12. Bei der Umsetzung größerer Vorhaben und Projekte fühle ich mich sicherer.	10,7	27,1	31,0	13,7	11,3	6,3

Tab. 12: Kompetenzgewinne der Lehrkräfte im BLK-Programm „21“

Die wahrgenommenen Kompetenzgewinne weisen eine klare Struktur auf: Lehrerinnen und Lehrer sehen zwei Dimensionen, die sich gegenseitig bedingen (vgl. Tab. 13):

- Auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Kompetenzen. Klärung des Nachhaltigkeitsbegriffs, Verbesserung der Kenntnisse zur Nachhaltigkeitsthematik, die Vermehrung der Möglichkeiten einer Behandlung im Fachunterricht und die Verbindung globaler und lokaler Aspekte bezeichnen diesen Faktor.
- Auf Schulalltag und Unterricht ausgerichtete Kompetenzen. Fächerübergreifende Aspekte gehören ebenso dazu wie mehr Sicherheit im Umgang mit schulischen Akteuren, bei der Organisierung größerer Vorhaben, bei der Vermittlung komplexer Sachverhalte und bei

der Einbindung außerschulischer Unterstützung. Dieser Faktor ist für die Befragten von größerem Gewicht als die auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Kompetenzen.

	Kompetenzen für Schulalltag und Unterricht	auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Kompetenzen
1. Mir ist klarer, was der Begriff „Nachhaltigkeit“ bezeichnet.	,215	<b>,847</b>
2. Ich konnte meine Kenntnisse über die Nachhaltigkeitsthematik insgesamt deutlich verbessern.	,204	<b>,894</b>
3. Ich kenne nun mehr Möglichkeiten, Nachhaltigkeitsaspekte im Fachunterricht zu behandeln.	,391	<b>,813</b>
4. In meinem Unterricht kann ich jetzt besser lokale mit globalen Fragestellungen verbinden.	,439	<b>,709</b>
5. Ich verfüge nun über ein größeres Repertoire an Methoden und Verfahren, wie ich den Schülerinnen und Schülern komplexe Zusammenhänge vermitteln kann.	<b>,715</b>	,335
6. Ich verfüge nun über ein größeres Repertoire an Möglichkeiten Schülerinnen und Schüler an Unterricht und Schulleben zu beteiligen.	<b>,715</b>	,392
7. Unterrichtsthemen lassen sich jetzt häufiger fächerübergreifend bearbeiten.	<b>,615</b>	,362
8. Ich arbeite häufiger und intensiver mit Kolleginnen und Kollegen zusammen.	<b>,586</b>	,289
9. Ich arbeite häufiger und intensiver mit außerschulischen Personen und Einrichtungen zusammen.	<b>,683</b>	,201
10. Beim Umgang mit anderen schulischen Akteuren bin ich souveräner geworden.	<b>,798</b>	,150
11. Ich kann fachübergreifende Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler jetzt besser einschätzen.	<b>,733</b>	,336
12. Bei der Umsetzung größerer Vorhaben und Projekte fühle ich mich sicherer.	<b>,811</b>	,179
Anteil erklärter Varianz	54,4%	10,9%
Reliabilität der Teilskalen	$\alpha = .8969$	$\alpha = .8962$

*Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.*

Tab. 13: Antwortstruktur bei den wahrgenommenen Kompetenzgewinnen

Die meisten Befragten sehen die Kompetenzgewinne auf beiden Dimensionen gleichzeitig. Gewinne bei den auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Kompetenzen gehen mit Gewinnen für die Bewältigung von Schulalltag und Unterricht (allgemeine Kompetenzen) einher ( $r = .66$ ,  $p = .000$ ,  $N = 318$ ).

Kompetenzgewinne und die damit verknüpfte Zunahme an Sicherheit in Unterricht und Schulalltag dürften die Attraktivität der Nachhaltigkeitsthematik steigern und einen zusätzlichen Anreiz bieten, sich als Lehrkraft näher mit der Thematik auseinanderzusetzen. Erfolge benötigen allerdings Zeit: Man kann nicht damit rechnen, dass sich Kompetenzgewinne schon nach kurzer Zeit einstellen. Die Antworten der Lehrkräfte belegen dies recht deutlich: Sowohl Kompetenzgewinne mit Ausrichtung auf Nachhaltigkeit als auch der Gewinn an allgemeiner Kompetenz werden umso höher eingeschätzt je länger eine Lehrkraft im Programm aktiv ist.

Dieser Zusammenhang<sup>6</sup> fällt bei Nachhaltigkeitskompetenzen ( $r = .31$ ,  $p = .000$ ,  $N = 260$ ) noch deutlicher aus als bei den allgemeinen Kompetenzen ( $r = .26$ ,  $p = .000$ ,  $N = 243$ ).

Neben dem eigenen Zugewinn an Kompetenz ist die Veränderungen von Einstellungen der Schülerinnen und Schülern ein zweiter Bereich, in dem sich Wirkungen unterrichtlicher Aktivitäten spiegeln. Die in der Summe positive Bilanz der Befragten fällt durchweg etwas gedämpfter aus als bei den eigenen Kompetenzgewinnen (vgl. Tab. 14). In einer substantiellen Zahl von Fällen scheint auch eine gewisse Unsicherheit bei der Einschätzung der Veränderungen bei den Jugendlichen zu herrschen, wie die im Vergleich zu anderen Fragestellungen hohe Konzentration der Antworten auf die Mittelkategorien zeigt. Allerdings gehen offenbar nur wenige einzelne Lehrkräfte von einem völligen Fehlschlag ihrer Bemühungen aus.

Wie haben sich aus Ihrer Sicht die Einstellungen von Schülerinnen und Schülern verändert? (N=321-330)	stark %	ziemlich stark %	eher stark %	eher schwach %	schwach %	gar nicht %
1. Das Problembewusstsein in den Bereichen Ökologie, Ökonomie und Soziales ist gewachsen	6,7	28,5	35,9	19,9	8,6	0,3
2. Das Verhalten ist insgesamt umweltgerechter geworden	2,4	21,5	44,5	20,3	10,3	0,9
3. Das Verantwortungsbewusstsein bezüglich der Nutzung von Ressourcen ist gestiegen	3,1	25,2	41,2	20,6	8,9	0,9
4. Das Verständnis gegenüber anderen Kulturen ist gewachsen	4,0	23,7	35,8	23,1	10,9	2,5
5. Die Bereitschaft selbst zu handeln hat sich erhöht	4,0	24,7	39,6	18,9	11,0	1,8
6. Es gibt mehr Aufgeschlossenheit gegenüber notwendigen Veränderungen eigener Gewohnheiten	1,8	23,9	42,7	21,5	8,8	1,2
7. Der eigene Beitrag zur Nachhaltigkeit wird als zunehmend wichtig betrachtet	1,6	23,6	39,4	23,6	9,9	1,9
8. Das Verhalten anderer wird kritischer gesehen	3,6	34,7	34,7	17,6	8,8	0,6
9. Die Bereitschaft zur Mitarbeit in Nachhaltigkeitsprojekten an der Schule ist gewachsen	2,4	25,0	40,2	21,0	8,5	2,7
10. Das Interesse an der Nachhaltigkeitsthematik ist gestiegen	1,2	25,0	41,7	23,5	7,4	1,2

Tab. 14: Veränderungen der Einstellungen bei Schülerinnen und Schülern aus Lehrersicht

Das Fehlen plausibler Antwortstrukturen deutet auf ein sehr konsistentes Antwortverhalten der Befragten: Die klassische Faktorenanalyse endet in einer ein-faktoriellen Lösung. Die im Mixed-Rasch-Verfahren gebildeten Befragtengruppen unterscheiden sich lediglich im Ni-

<sup>6</sup> Die Korrelation wurde zwischen der Dauer der Mitarbeit im Programm in Jahren als unabhängige und den Teil-Summenskalen zum Kompetenzgewinn berechnet.

veau, nicht aber im Verlauf ihrer Antwortprofile, wie Abbildung 14 illustriert. Eine Differenzierung

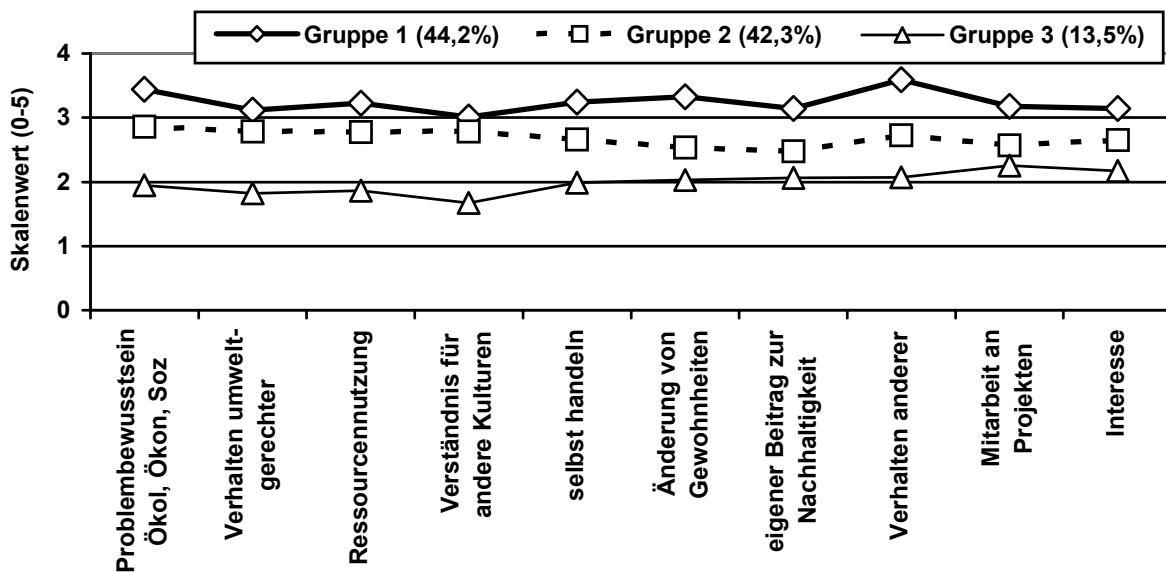


Abb. 14: Beispiellösung zu Antwortkonsistenzen zu Verhaltensänderungen der Schülerinnen und Schüler (Mixed-Rasch, BIC = 8763,01; CAIC = 9058,01; N=333). Optimal ist eine Lösung, die alle Befragten in einer Gruppe zusammenfasst)

zwischen den Befragten erfolgt daher rein quantitativ auf der Basis einer Summenskala über alle Items, die bei hoher Reliabilität ( $\alpha = .9369$ ) durchaus vertretbar ist. Es verstärkt sich noch der Eindruck der Unsicherheit, vielleicht auch Vorsicht der Lehrerinnen und Lehrer hinsichtlich der Einstellungsänderungen bei Schülerinnen und Schülern (vgl. Abb. 15). Dieses Ergebnis korrespondiert mit den relativ vorsichtigen Einschätzungen von Lernzuwächsen in der Eingangsbefragung. Eine mögliche Erklärung für die Vorsicht bei der Einschätzung der Wirkungen des Unterrichts zu Nachhaltigkeitsthemen könnte im generellen Mangel an diagnostischen Kompetenzen von Lehrkräften liegen, die hier reflektiert wird. Die erzielbaren Wirkungen bei den Jugendlichen können zwar als zusätzlicher Motivationsfaktor gelten, der jedoch für sich allein nur einen begrenzten Beitrag für die weitere Etablierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erbringen dürfte.

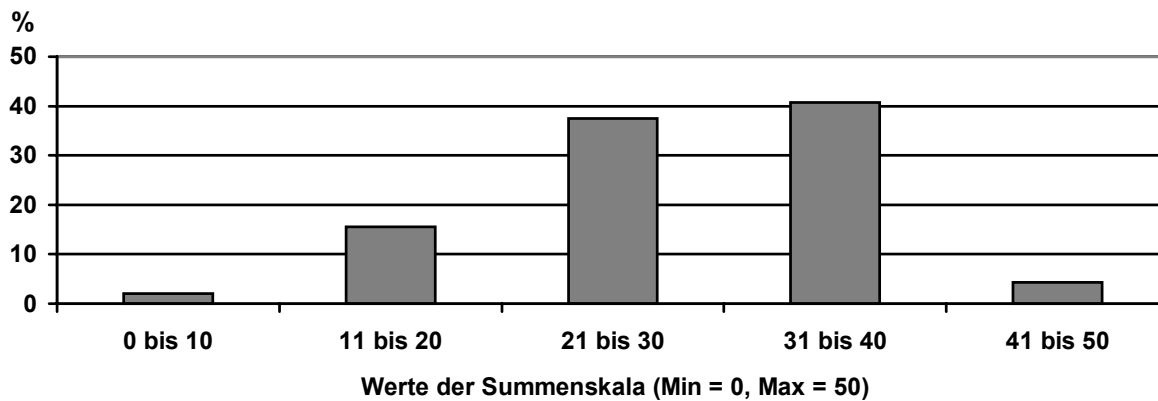


Abb. 15: Verteilung der Befragung auf der Summenskala zu Einstellungsänderungen bei Schülerinnen und Schülern

#### 4.1.4 Die Bedeutung von Themenfeldern

Eine weitere Quelle von Motivationen für ein Engagement in einem Innovationsprogramm wie BLK „21“ sind Erwartungen und Einschätzungen, die sich auf einen Bedeutungszuwachs unterschiedlicher Themenfelder richten, die entweder schon unterrichtet werden oder deren Behandlung zumindest geboten erscheint.

Die beteiligten Lehrkräfte prognostizierten in der Eingangsbefragung unisono einen Bedeutungszuwachs der Unterrichtsthemen mit Bezug zur Nachhaltigkeit – und das zu 16 nachgefragten Themen. Dabei zeichnete sich eine Verschiebung der Bedeutungserwartungen ab. Zwar fand sich – bis auf die Themen „Gesundheit“ und „Kulturreflexion“ – alles wieder, was auch schon vor dem Programmstart wichtig erschien. Zugleich aber wurde eine ganze Reihe von Themen erkennbar, die rasch an Relevanz zulegten: 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. Diese Antwortausprägungen verdeutlichten eine hohe Erwartung hinsichtlich der Innovationen im thematischen Bereich. Nur wenigen Themen wurde eine geringere Entwicklungsdynamik zugeschrieben (vgl. Tab. 15).

Wie schätzen Sie die unterrichtliche Bedeutung folgender Themen ein, die Sie allein oder gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen unterrichten?	vor Beginn des BLK-Programms „21“ (N=416-440) Item-Score *	Prognose für BLK-Programm „21“ (N=395-426) Item-Score*
Thema		
1 Energie (z.B. Wärmeerzeugung/ Heizung/ Licht)	0,63	0,76
2 Verkehr (z.B. Verkehrsmittel, Mobilität, Tourismus, Ferntourismus)	0,49	0,71
3 Landwirtschaft und Ernährung (z.B. Produktionsmethoden, weltweite Ernährungssituation)	0,58	0,75
4 Wohnen (Wohnformen und Baustoffe)	0,36	0,60
5 Gesundheit	0,64	0,70
6 Umgang mit Rohstoffen	0,62	0,77
7 Konsumverhalten	0,58	0,74
8 fairer Handel	0,40	0,67
9 Kulturreflexion (z.B. Multikulturalität, unterschiedliche Kulturen kennen lernen, Umgang mit kulturellem Nichtverstehen üben)	0,57	0,69
10 Welthandel (z.B. Fragen internationaler Gerechtigkeit, internationale Verteilung von Einkommen und Gütern, Instrumente der Welthandelspolitik)	0,47	0,67
11 Globalisierung (z.B. Verbreitung industrieller Wirtschaftssysteme, soziale Fragen)	0,52	0,74
12 Urbanisierung (weltweit wachsende Bedeutung des Lebens in städtisch verdichteten Regionen)	0,41	0,64
13 Lokale Agenda 21	0,37	0,83
14 Nachhaltiges Wirtschaften	0,48	0,84
15 Umwelt und Entwicklung	0,64	0,80
16 Indikatoren für Nachhaltigkeit	0,40	0,82

\* Berechnet als Anteil des Item-Mittelwertes am maximal zu erreichenden Skalenwert (Werte über 0,50 signalisieren eine positive Antworttendenz)

Tab. 15: Erwartungen zur Bedeutungsentwicklung von Themen (Eingangsbefragung)

Wenn man den Blick noch einmal gezielt auf die Erwartungen hinsichtlich der Themen richtet, so lassen sich als Ergebnis einer Faktorenanalyse im Hinblick auf die Bedeutungsentwicklung am Programmbeginn drei Themenbündel identifizieren (vgl. Tab. 16):

- Der globale Aspekt der Nachhaltigkeit. Hier kommen Themen wie fairer Handel, Welthandel, Globalisierung und Urbanisierung zusammen. Dieser Faktor hat für die Befragten offenbar die größte Bedeutung.
- Individuelles Verhalten (Verbrauch und Belastungen). Hierzu gehören Bereiche wie Energie, Landwirtschaft und Ernährung, der Umgang mit Rohstoffen und das Konsumverhalten. Diese Bereiche scheinen am ehesten geeignet zu sein, Schülerinnen und Schülern eigene Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen und zu geändertem Verhalten zu motivieren.
- Im dritten sehr gemischten Themenbündel finden sich die Bereiche mit der größten Dynamik des Bedeutungswachstums. Sowohl die globale (Umwelt und Entwicklung) als auch die lokale Dimension (Lokale Agenda 21) sind vertreten. Nachhaltiges Wirtschaften und die Bildung von Nachhaltigkeitsindikatoren runden diese Themengruppe ab.

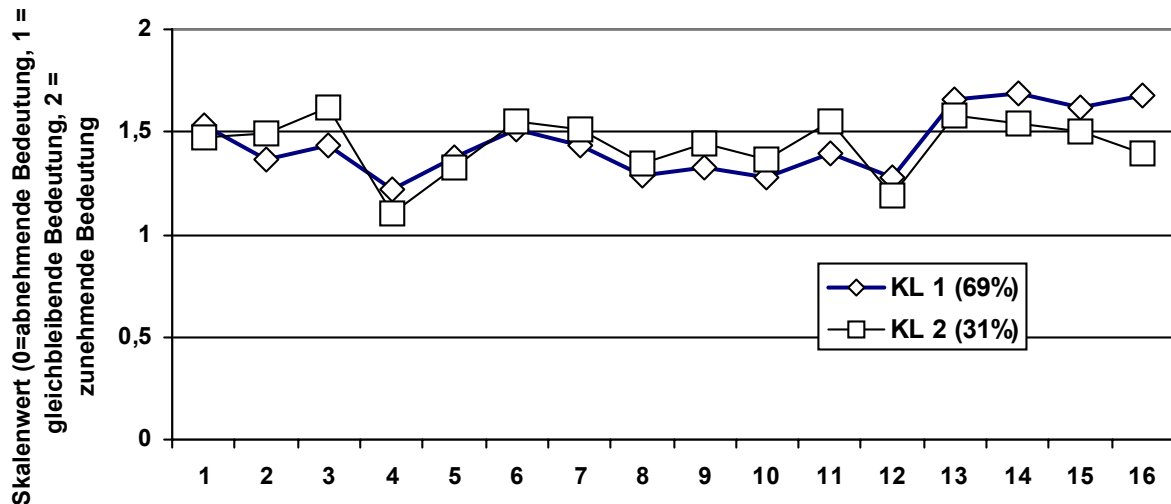
Thema	Themenbündel 1: globaler Aspekt der Nachhaltig- keit	Themenbündel 2: individuelles Verhalten (Roh- stoffe/ Konsum	Themenbündel 3: hohe Dynamik beim Bedeu- tungszuwachs
1 Energie	,004	<b>,443</b>	,345
2 Verkehr	,295	<b>,363</b>	,115
3 Landwirtschaft und Ernährung	,122	<b>,642</b>	,016
4 Wohnen	<b>,351</b>	,317	,249
5 Gesundheit	,110	<b>,661</b>	,125
6 Umgang mit Rohstoffen	,139	<b>,623</b>	,240
7 Konsumverhalten	,237	<b>,606</b>	,153
8 fairer Handel	<b>,471</b>	,392	,207
9 Kulturreflexion	<b>,583</b>	,264	,006
10 Welthandel	<b>,737</b>	,269	,108
11 Globalisierung	<b>,774</b>	,085	,138
12 Urbanisierung	<b>,693</b>	-,046	,266
13 Lokale Agenda 21	,197	,131	<b>,634</b>
14 Nachhaltiges Wirtschaften	,191	,161	<b>,766</b>
15 Umwelt und Entwicklung	,085	,307	<b>,659</b>
16 Indikatoren für Nachhaltigkeit	,132	,076	<b>,754</b>
Anteil erklärter Varianz	30,5%	8,8%	7,7%
Reliabilität	$\alpha = .7591$	$\alpha = .6843$	$\alpha = .7478$

*Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.*

*Tab. 16: Ergebnisse der Faktorenanalyse zu den Themenerwartungen der Lehrkräfte (Eingangsbefragung)*

Eine weitere Analyse der Antwortstrukturen (Mixed-Rasch) zeigt ein insgesamt sehr homogenes Antwortverhalten der individuellen Befragten. Das bedeutet, dass alle Befragten für die drei Themenbündel gleichermaßen einen Zuwachs erwarten. Einzig in den Bereichen, die den dritten Faktor konstituieren und die höchste Dynamik im Bedeutungszuwachs aufzuweisen haben, treten zwischen den beiden identifizierbaren Befragtengruppen die deutlichsten der insgesamt recht geringen Unterschiede hervor (vgl. Abb. 16).





- |                                |                   |  |
|--------------------------------|-------------------|--|
| 1 Energie                      | 7 Konsumverhalten | 13 Lokale Agenda 21                    |
| 2 Verkehr                      | 8 fairer Handel   | 14 Nachhaltiges Wirtschaften           |
| 3 Landwirtschaft und Ernährung | 9 Kulturreflexion | 15 Umwelt und Entwicklung              |
| 4 Wohnen                       | 10 Welthandel     | 16 Indikatoren für Nachhaltigkeit      |
| 5 Gesundheit                   | 11 Globalisierung |  |
| 6 Umgang mit Rohstoffen        | 12 Urbanisierung  | (BIC = 9213.25, CAIC = 9280.25, N=420) |

Abb. 16: Mixed-Rasch-Modell zu Antwortstrukturen bei der Bedeutungserwartung zu nachhaltigkeitsbezogenen Themen (Eingangsbefragung)

In der Abschlussevaluation wurde den Lehrerinnen und Lehrern erneut eine Themenliste vorgelegt, diesmal allerdings nur zur Bilanzierung der Entwicklung im BLK-Programm „21“. Die Liste ist gegenüber der Eingangsbefragung leicht überarbeitet worden: So wurde das Themenfeld „Wohnen“ im Programm kaum angesprochen; auch das Thema „Verkehr“ erwies sich als eher randständig (Mobilität ist der einzige der 13 Modulaspekte, der nicht umgesetzt wurde.) und wurde aus der Liste gestrichen. Stattdessen wurden mit Partizipation und Biodiversität zwei Themen übernommen, die in der Agenda 21 einen prominenten Platz einnehmen.

In der Abschlussevaluation lassen sich mehrere „Gewinner“ ausmachen: An der Spitze liegt das Thema Energie, das bereits in der Startphase des Programms Favorit war – schon mit großer Bedeutung vor dem Beginn des Programms und aus Sicht der Lehrkräfte mit hohem Wachstumspotenzial. Fast die Hälfte der Befragten bescheinigt dem Energiethema eine deutliche bis sehr deutliche Zunahme. Auf den Plätzen folgen Partizipation (38% deutliche bis sehr deutliche Zunahme), Umwelt und Entwicklung (knapp 38%), Umgang mit Rohstoffen (knapp 36%) und Globales Lernen (gut 35%). Die relativ hohen Werte für „Umwelt und Entwicklung“ und „Globales Lernen“ signalisieren eine wachsende Berücksichtigung nicht nur ökologischer und ökonomischer, sondern auch sozialer Aspekte in den Unterricht und darüber hinaus Schulalltag.

Weniger Dynamik wird hingegen Themen wie Stadtentwicklung und Stadtplanung, dem nachhaltigen Wirtschaften (trotz der Expansion im Set „Schülerfirmen“), den Nachhaltig-

keitsindikatoren, der Thematik Flächennutzung und Land-Bewirtschaftungsformen, der Lokalen Agenda 21 und auch der Biodiversität beigemessen. Diese Themen bleiben zumeist unverändert.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass nur einzelne Befragte einen Rückgang in der Bedeutung der Themen wahrnehmen. Dies mag damit zusammenhängen, dass sich die Befragung an aktive Lehrkräfte richtet und damit Aussagen, ob nachhaltigkeitsbezogene Themen auch über den Befragtenkreis hinaus an Boden gewinnen, nicht mit ausreichender Zuverlässigkeit möglich sind. Tabelle 17 fasst die deskriptiven Ergebnisse zusammen.

Wie hat sich im Verlauf des BLK-Programms „21“ die Bedeutung folgender Themen verändert? (N=318-336)	Bedeutung hat ...						
	abgenommen ←			→ zugenommen			
Thema	-3	-2	-1	0	1	2	3
1. Energie (z. B. Wärmeerzeugung, regenerative Energien)	0,3	0,3	0,0	22,3	27,7	34,2	15,2
2. Landwirtschaft und Ernährung (z. B. Produktionsmethoden, weltweite Ernährungssituation)	0,0	0,3	0,6	33,8	37,5	18,9	8,8
3. Gesundheit	0,0	0,0	0,6	33,6	35,2	19,1	11,5
4. Umgang mit Rohstoffen (z. B. Bergbau, Waldnutzung)	0,0	0,3	0,3	25,2	38,3	26,4	9,5
5. Globales Lernen (z. B. fairer Handel, Probleme des Welthandels, Globalisierung, Kulturreflexion)	0,0	0,3	0,3	23,4	40,5	26,4	9,0
6. Lokale Agenda 21	0,3	0,3	0,6	35,0	37,7	20,4	5,8
7. Nachhaltiges Wirtschaften, regionale Wirtschaftszusammenhänge	0,0	0,0	1,2	35,0	41,8	17,6	4,3
8. Umwelt und Entwicklung	0,0	0,0	1,2	16,6	44,4	27,2	10,6
9. Indikatoren für Nachhaltigkeit	0,0	0,0	1,3	36,4	42,8	16,9	2,6
10. Partizipation (z. B. Schülerbeteiligung, Beteiligung Jugendlicher an Entscheidungsprozessen)	0,3	0,0	1,8	23,7	36,2	26,1	11,9
11. Stadtentwicklung/Stadtplanung	0,0	0,6	1,9	58,1	26,6	10,0	2,8
12. Flächennutzung, Land-Bewirtschaftungsformen	0,0	0,3	0,9	65,0	24,1	8,1	1,6
13. Biodiversität und Ökologie	0,0	0,0	0,3	43,7	34,6	16,0	5,3
Andere (N=61)	0,0	0,0	0,0	65,6	9,8	13,1	11,5

Tab. 17: Bedeutungsentwicklung nachhaltigkeitsbezogener Themen am Ende des Programms

Insgesamt scheint sich das Themenspektrum stark in den Bahnen zu bewegen, die bereits am Programmbeginn erkennbar waren. Von dem Themenbündel, dem in der Eingangsbefragung höchste Dynamik attestiert wurde, gelingt es nur „Umwelt und Entwicklung“, die Ende 2001 gestellten Prognosen zu erfüllen. Diese Entwicklung findet ihren Niederschlag auch in der Strukturierung der Themenbündel, von denen sich am Ende des Programms drei identifizieren lassen (vgl. Tab. 18):

- Den gewichtigsten Faktor bildet ein auf den ersten Blick recht heterogenes Set von Themen. Lokale (Lokale Agenda 21) und globale Aspekte (Globales Lernen, Umwelt und Entwicklung) treffen mit dynamischen (Partizipation) und weniger dynamischen (Nachhaltigkeitsindikatoren) zusammen. Zwischen diesen scheinbar inkompatiblen Themen gibt es ein Bindeglied: die soziale Seite der Nachhaltigkeit, die sich in den globalen und lokalen Aspekten dieses Themenbündels ebenso wieder findet wie bei der Partizipation und

zum Teil auch bei den Nachhaltigkeitsindikatoren, die in ihrer (internationalen) Definition eine deutliche soziale Komponente haben.

- Das Themenbündel 2 „Umgang mit Ressourcen/Verhalten“ entspricht im Wesentlichen dem Themenbündel 2 aus der Eingangsbefragung der Lehrkräfte (vgl. Tab. 16). Hier haben Themen wie Energie, Gesundheit und Umgang mit Rohstoffen einen Stamplatz.
- Im dritten Bündel schließlich vereinigen sich die „Ladenhüter“: Stadtentwicklung, Flächennutzung und Biodiversität weisen die geringsten Bedeutungszuwächse auf.

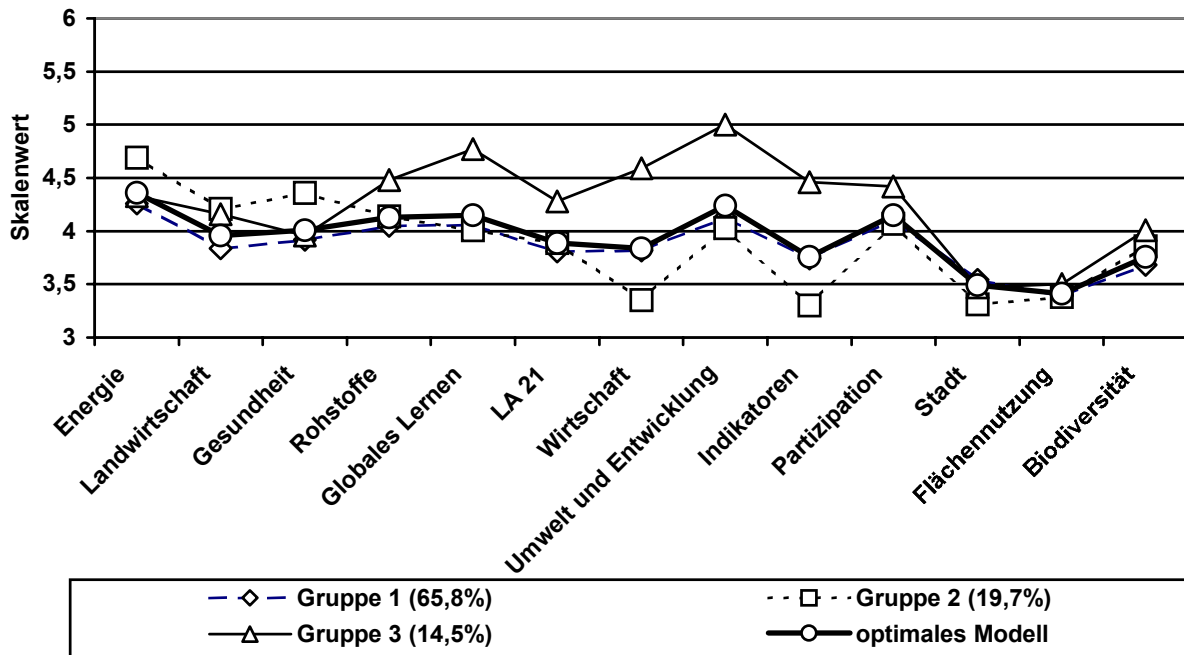
	Bündel 1: globale und lokale Aspekte/ die soziale Seite der Nachhaltigkeit	Bündel 2: Umgang mit Ressourcen/ Verhalten	Bündel 3: geringe Dynamik
1. Energie (z. B. Wärmeerzeugung, regenerative Energien)	,105	<b>,600</b>	-,077
2. Landwirtschaft und Ernährung (z. B. Produktionsmethoden, weltweite Ernährungssituation)	,106	<b>,745</b>	,153
3. Gesundheit	,191	<b>,753</b>	,151
4. Umgang mit Rohstoffen (z. B. Bergbau, Waldnutzung)	,245	<b>,669</b>	,161
5. Globales Lernen (z. B. fairer Handel, Probleme des Welthandels, Globalisierung, Kulturreflexion)	<b>,539</b>	,414	-,079
6. Lokale Agenda 21	<b>,563</b>	,257	,133
7. Nachhaltiges Wirtschaften, regionale Wirtschaftszusammenhänge	<b>,708</b>	,117	,159
8. Umwelt und Entwicklung	<b>,715</b>	,308	,143
9. Indikatoren für Nachhaltigkeit	<b>,777</b>	,001	,016
10. Partizipation (z. B. Schülerbeteiligung, Beteiligung Jugendlicher an Entscheidungsprozessen)	<b>,566</b>	,095	,244
11. Stadtentwicklung/Stadtplanung	,200	-,057	<b>,761</b>
12. Flächennutzung, Land-Bewirtschaftungsformen	,099	,177	<b>,849</b>
13. Biodiversität und Ökologie	,126	,447	<b>,506</b>
Anteil erklärter Varianz	33,1%	10,6%	10,2%
Reliabilität der Teilskalen	$\alpha = .7623$	$\alpha = .7176$	$\alpha = .6114$

*Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 5 Iterationen konvergiert.*

*Tab. 18: Themenbündelungen am Ende des Programms*

In den Antwortprofilen der Befragten lassen sich keine thematischen Schwerpunkte erkennen. Wenn Bedeutungszuwächse wahrgenommen werden, dann relativ gleichmäßig über alle Themen. Die Befragten unterscheiden sich lediglich beim Bedeutungsniveau, das sie den Themen zumessen. Als Illustration dient Abbildung 17, die das Ergebnis einer Analyse nach dem Mixed-Rasch-Verfahren präsentiert. Es ist zu erkennen, dass sich die drei unterschiedenen Befragtengruppen durch jeweils parallele Antwortprofile gekennzeichnet sind. Nach dem Mi-

xed-Rasch-Verfahren wäre das ebenfalls eingezeichnete „Einheitsprofil“ die den Daten am ehesten entsprechende Beschreibung.



Skala von 0=sehr starke Abnahme bis 6=sehr starke Zunahme der Bedeutung. Der Skalenwert 3 markiert die Ausprägung „unveränderte Bedeutung“. Modell mit 3 Gruppen: BIC = 12555.07, CAIC = 13018.07; optimales Modell (1 Gruppe): BIC = 11232.01, CAIC = 11387.01. N = 335.

Abb. 17: Antwortstruktur zur Einschätzung der Themenbedeutung (Abschlussevaluation)

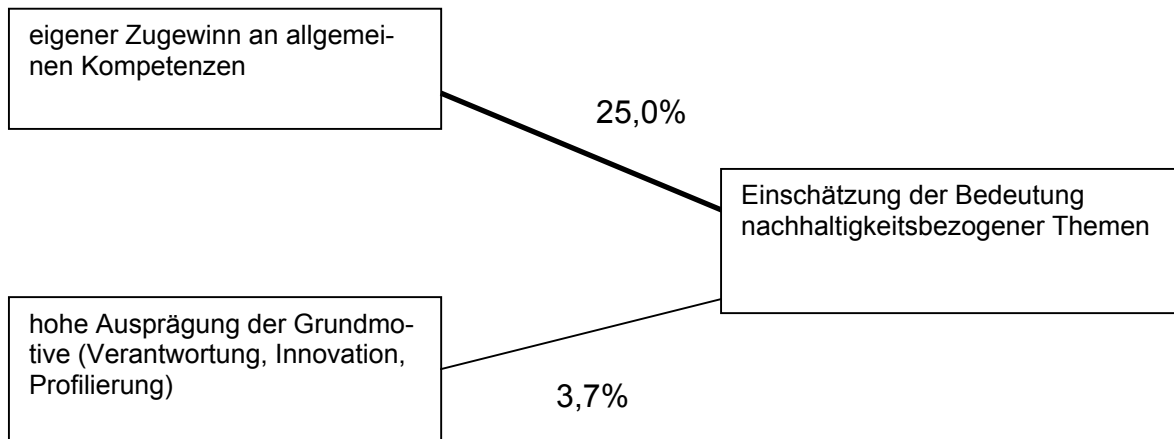
Themen werden als bedeutender gesehen, wenn sie auch Eingang in den eigenen und den Unterricht von Kolleginnen und Kollegen finden. Die Behandlung nachhaltigkeitsbezogener Themen kann insofern auch als Indikator für die Bereitschaft zu Innovationen angesehen werden. Neue Themen heißt neue Inhalte, neue Methoden – sie können selbst zum Motiv werden. Innovationen sind eines von drei grundlegenden Motivbündeln der befragten Lehrkräfte. Insofern liegt die Vermutung nahe, dass die verschiedenen untersuchten Motivationsaspekte mit der Bedeutungszuschreibung für nachhaltigkeitsbezogene Themen zusammenhängen.

Die vorliegenden Daten bestätigen diese Vermutung: Die Einschätzungen zur Bedeutungsentwicklung der Themen im BLK-Programm „21“ hängen signifikant mit den anderen hier untersuchten Komponenten der Motivation zusammen. Wer hoch motiviert ist, viele Anstöße für eine Mitarbeit im Programm bekommt, für sich selbst einen hohen Kompetenzgewinn und Veränderungen der Einstellungen bei den Schülerinnen und Schülern wahrnimmt, der schätzt auch die Bedeutungsentwicklung der Themen hoch ein (vgl. Tab. 19). Am wichtigsten für diese Einschätzung sind der wahrgenommene eigene Gewinn an allgemeinen Kompetenzen und die Grundmotive (Verantwortung, Innovation, Profilierung) insgesamt, wie sich mit einem „sparsamen“ Regressionsmodell belegen lässt (vgl. Abb. 18).

	Grundmotive	eigener Kompetenzgewinn Nachhaltigkeit	eigener Kompetenzgewinn allgemein	Anstöße für eine Mitarbeit	Veränderungen bei Schülerinnen
Themenbedeutung	.436 (N=352)	.369 (N=340)	.480 (N=321)	.208 (N=233)	.246 (N=302)

Alle Korrelationen sind auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant. Alle Variablen als liegen als Summenskalen vor.

Tab. 19: Korrelationen zwischen der Einschätzungen der Themenbedeutung und anderen Motivationen



$$R^2 = .287, F = 31.79, p = .000$$

Abb. 18: Regressionsmodell zur Erklärung der Einschätzung der Themenbedeutung

#### 4.1.5 Motivationen – eine Zwischenbilanz

Die Lehrerinnen und Lehrer im BLK-Programm „21“ sind durchgehend hoch motiviert. Auch nach fünf Jahren Programmlaufzeit machen sich nur geringe Erosionsprozesse bemerkbar. Diese Erosion kann zu einem guten Teil durch Ansprache potenziell interessierter Lehrkräfte in den Schulen, schulinterne Kommunikations- und Informationsprozesse, die Sichtbarkeit der Ergebnisse nachhaltiger Bildung sowie die Etablierung personell und institutionell stabiler Strukturen kompensiert werden.

Die Grundmotivationen Verantwortung, Innovation und Profilierung fördern offenbar die Bereitschaft, sich überhaupt mit einem Innovationsprogramm wie Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auseinander zu setzen. Vieles deutet darauf hin, dass die Lehrkräfte nach ihrer Entscheidung zur Mitarbeit ein attraktives Tätigkeitsfeld erwartet: Zu nennen sind besonders die Kompetenzgewinne der Lehrkräfte in zukunftsweisenden und in Zukunft gefragten Bereichen wie Interdisziplinarität, komplexe Systeme, Umgang mit schulischen und außerschulischen Akteuren, Projektorganisation – ganz abgesehen von verbesserten Kenntnissen des wichtigen Themas Nachhaltigkeit selbst. Ergänzt werden die eigenen Kompetenzgewinne durch wahrnehmbare Veränderungen der Einstellungen und Verhaltensmotivationen der Schülerinnen und Schüler. Schließlich bietet das BLK-Programm „21“ offenbar eine Palette zugkräftiger Themen, deren Bedeutung aus Sicht der beteiligten Lehrkräfte steigt.

Diese ausgesprochen positiven Ergebnisse materialisieren sich allerdings nicht sofort. Dazu bedarf es doch einiger Zeit und Geduld. Dies lässt sich am Beispiel der Kompetenzgewinne zeigen: Diese Gewinne werden als umso höher empfunden, je länger sich eine Lehrkraft im BLK-Programm „21“ engagiert – unabhängig von den inhaltlichen Schwerpunkten.

Von der Seite der Motivationen und der damit verbundenen Wahrnehmung der Attraktivität ist eine solide Grundlage für die weitere Ausdehnung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung gegeben. Beim Transfer sollte diese Attraktivität deutlich kommuniziert werden. Ein Kern dieser Kommunikation könnten die Kompetenzgewinne der Lehrkräfte sein, deren hohe Bedeutung sich beispielsweise im engen Zusammenhang mit der Wahrnehmung nachhaltigkeitsbezogener Themen manifestiert.

## **4.2 Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung**

Die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist neben der Vermittlung von Gestaltungskompetenz eines der beiden zentralen Ziele des BLK-Programms „21“. Verankerungsprozesse finden auf mehreren Ebenen statt:

- **Schulsystem.** Auf dieser Ebene greifen Lehrpläne, Rahmenpläne, Richtlinien usw. Diese kodifizierten Regelungen setzen den Rahmen für die Legitimierung von Inhalten und definieren zunehmend Anforderungen an den Unterricht. Ihre Bedeutung liegt weniger in ihrem Motivations- oder Anreizcharakter. Die Festlegung eines Inhaltes in zentralen bildungspolitischen und –administrativen Regelungen entzieht der Weigerung, neue Inhalte und neue Methoden in Unterricht und Schulalltag einzubeziehen, zumindest den legitimatorischen Boden (vgl. Eulefeld et al., 1993).  
Auf Schulsystemebene können zusätzlich Anreize wirksam werden: Von der Stundenermäßigung für die Etablierung neuer Inhalte und Methoden über eine bessere Ausstattung der Schulen bis hin zu gezielten Fortbildungsangeboten, der Bereitstellung erprobter Materialien und öffentlicher Anerkennung kann das Spektrum reichen.
- **Schule als Ganzes.** Zentral für die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung innerhalb der Schule als Ganzes ist das Schulprogramm als institutionelle und stabile innerschulische „Managementstrukturen“ (z. B. Steuergruppen) als personelle Seite der Verankerung.
- **Unterricht.** Ein weiterer Aspekt ist die Rolle, die der Nachhaltigkeit in Unterricht und Schulalltag zukommt. Dabei ist auch die Einbeziehung der Nachhaltigkeitsthematik in Leistungsbewertungen von Bedeutung.

Die Evaluation des BLK-Programms „21“ hat sich in allen drei Phasen auf die Ebene der Schule als Ganzes und auf die Ebene des Unterrichts konzentriert. Das bedeutet aber nicht, dass nicht auch Initiativen auf der Schulsystemebene ergriffen worden sind. Hier sind die Etablierung stabiler Netzwerke in den beteiligten Ländern, die Bereitstellung von über 50 Werkstattmaterialien mit beispielhaften Unterrichtsentwürfen und einem Bündel von Informationen über die Umsetzung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, die Initiativen zur Neufassung von Rahmenplänen und nicht zuletzt die erfolgreichen Multiplikatorenfortbildungen zu nennen. All diese Initiativen dürften – wenn auch teilweise indirekt und im klas-

sischen Sinn nicht immer messbar – ihren Niederschlag im Antwortverhalten der beteiligten Lehrkräfte und Schulleitungen gefunden haben.

#### 4.2.1 Schule als Ganzes

Steuergruppen, Festlegungen in Schulprogrammen und Schulcurricula, Nachhaltigkeit im Schulalltag – seit dem Beginn des BLK-Programms „21“ sind an den beteiligten Schulen verbreitet Initiativen ergriffen worden, um den Bestand der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch längerfristig zu sichern. Damit sind die Bereiche genannt, die in allen Evaluationsphasen zum Programmziel Verankerung auf der Ebene der Schule als Ganzes erhoben worden sind.

Am Beginn des BLK-Programms „21“ wird bereits sichtbar, dass eine substantielle Zahl der Programmschulen damit beschäftigt ist, Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu etablieren und Strategien für die Stabilisierung und Sicherung zu entwickeln. Die Eingangsbefragung bei Lehrkräften und Schulleitungen ergibt u.a.:

- In den Schulen wird die Zusammenarbeit in kleinen Teams an zwei Dritteln der Schulen favorisiert. Es wird nur eine geringe Verschiebung zugunsten gemischter Teams mit einer kleinen Kerngruppe und fallweiser Kooperation weiterer Teile des Kollegiums erwartet (15% vor, 22% im Programmverlauf). Eine Einbindung des Kollegiums oder großer Teile findet an jeder zehnten Schule statt; hier wird eine Steigerung des Anteils auf rund 16% erwartet (vgl. Giesel/de Haan/Rode, 2003, S. 55ff.).
- Über 25% der Schulen verfügen bereits über ein Schulprogramm; weitere 62% sind bei der Erarbeitung. In den vorhandenen Schulprogrammen sind die Themenfelder Nachhaltigkeit (39% der Themen) und Umwelt/Ökologie (rund 48% der Themen) mit weitem Abstand die Favoriten. Bei der Planung und Erstellung der Schulprogramme geht es leicht zentralistisch zu: Am häufigsten sind es die Schulleitungen oder kleine Lehrergruppen, die beteiligt. Die Einbindung von Schülerinnen und Schülern, Eltern oder schulexternen Personen erfolgt wesentlich seltener (vgl. ebenda).
- Viele Programmschulen können bereits am Beginn des Programms auf teils langjährige Aktivitäten in den Bereichen Nachhaltigkeit/Umwelt/Entwicklung zurückblicken. In rund 35% der Schulen beeinflussen Nachhaltigkeitsgesichtspunkte die Schule als Ganzes. In weiteren 52% der Fälle prägt Nachhaltigkeit zumindest zum Teil den Schulalltag. Die Mehrzahl der Schulen ist darüber hinaus in weiteren schulübergreifenden Projekten und Programmen engagiert und kann Preise in Wettbewerben und verschiedene Auszeichnungen für sich reklamieren: „Man kann sie als engagierte und profilierte Agenda-21-Schulen bezeichnen, die auch längerfristig in der Thematik beheimatet sind und sein werden“ (Giesel/de Haan/Rode 2003, S. 51).

In der zweiten Evaluationsphase Ende 2002 werden Schulen in die Datenerhebung einbezogen, die ein hohes Maß an Fortschritten bei der Etablierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung verzeichnen können. Zumindest an dieser speziellen Gruppe von Programmschulen zeichnet sich eine verbreitete Stabilisierung der Verankerung auf der Ebene der Schule als Ganzes ab:

- Steuergruppen, zunehmend mit Beteiligung von Schülerinnen und Schülern, Eltern und schulexternen Personen, sind an zwei Dritteln der befragten Schulen eingerichtet. An 20% der Schulen liegt die Verantwortung für die Koordinierung der Programmaktivitäten in den Händen kleiner Gruppen, die ausschließlich aus Lehrerinnen und Lehrern zusammengesetzt sind. In nur 15% der befragten Schulen hängt Wohl und Wehe der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung von Einzelpersonen ab (vgl. Abb. 19).
- Die Einbeziehung der Nachhaltigkeit in Schulprogramm und Schulprofil findet in zwei Dritteln der erhobenen Schulen statt. Nachhaltigkeit beginnt Bedeutung für die Festlegung von Leistungsstandards, die Entwicklung neuer Unterrichtsformen und für Aktivitäten im Bereich der Selbstevaluation zu erlangen (vgl. Abb. 20).
- Nach Angaben der Schulleitungen sind Nachhaltigkeitsaspekte als Anregung für Unterrichtsthemen und als Inhalte von Projekten und Arbeitsgemeinschaften wichtig. Darüber hinaus wird Nachhaltigkeit in der Gestaltung von Schulgebäude und –gelände sichtbar und ist Diskussionsgegenstand auf Konferenzen. Aus Sicht der Schulleitungen erlangen die Themen auch für Schülerinnen und Schüler Bedeutung. Für reichlich die Hälfte der rund 70 Schulleitungen sind Nachhaltigkeitsaspekte Teil des alltäglichen Schullebens (vgl. Abb. 21).

In der Mitte der Programmlaufzeit ist deutlich zu erkennen, dass sich im Vergleich zur Startphase an vielen Schulen Strukturen entwickelt haben. Die zunehmende Verankerung der Nachhaltigkeit in Schulprofil und –programm, die wachsende Rolle im Schulalltag und vor allem die Etablierung personell stabiler Verankerungsformen in Form von Steuergruppen unter Einschluss auch von Schülerinnen und Schülern, Eltern und schulexternen Personen zeigt eine deutliche Tendenz zu einer dauerhaften Etablierung.

Bis zum Ende des Programms halten diese Tendenzen der Verankerung auf der Ebene der Schule als Ganzes an, verstärken sich teilweise sogar noch:

- Personell stabile Verankerungsformen nehmen weiter zu und werden zur Regel. Vier Fünftel der befragten Programmschulen hat Steuergruppen etabliert, in die grundsätzlich auch Schülerinnen und Schüler, außerschulische Partner oder – seltener – auch Eltern einbezogen sind (vgl. Abb. 19). Auf die Bedeutung der Steuergruppen für die Verbreiterung der personellen Basis der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist bereits hingewiesen worden (vgl. oben Tab. 5). Ein weiteres Indiz für die personelle Stabilität, verbunden mit einer tendenziellen Ausweitung der Aktivitäten, ist die zwar sichtbare, aber nicht übergroße Fluktuation innerhalb der aktiven Gruppen von Lehrkräften. 62% der über 300 Befragten geben an, dass im Programmverlauf weitere Kolleginnen und Kollegen hinzugekommen sind, während nur 47% über Abgänge berichten. Die Zahl der hinzugekommenen Kolleginnen und Kollegen wird doppelt so hoch eingeschätzt wie die Zahl der Abgänge.
- Auch die verschiedenen Formen institutioneller Verankerung sind weiter auf dem Vormarsch. Die Nachhaltigkeitsthematik wird besonders in Schulprogramm und Schulcurricula festgeschrieben. Eine stark wachsende Bedeutung hat auch die Entwicklung neuer Unterrichtsformen. Im Vergleich dazu sind die Werte für das Schulprofil und die Indikatoren für Schulqualität eher rückläufig. Diese Tendenz dürfte zu einem erheblichen Teil mit der Festschreibung von Profil- und Qualitätsmerkmalen in Schulprogrammen und –curricula zusammenhängen (vgl. Burkard, 2001). Darüber hinaus gibt es Ansätze, Nach-



haltigkeitsaspekte bei der Festlegung von Leistungsstandards an Schulen (vgl. Abb. 20) einzubeziehen.

Wichtigste Form der institutionellen Verankerung ist das Schulprogramm. Vier von fünf Schulen, die entsprechende Angaben gemacht haben, beziehen Inhalte der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in ihr Schulprogramm ein. Damit werden Lehrkräften wichtige Anstöße gegeben, sich mit Nachhaltigkeit an der Schule zu befassen und entsprechende Themen in ihren Unterricht einzubeziehen (vgl. oben Tab. 5).

- Aus Sicht der Schulleitungen ist Nachhaltigkeit am Ende des Programms ein noch festerer Bestandteil des Schulalltags als zum Zeitpunkt der formativen Evaluation. Besonders prägnant fallen die Zuwächse an Bedeutung bei den Items „Aspekte der Nachhaltigkeit Teil des alltäglichen Schullebens“ mit einer Steigerung in der Zustimmungstendenz von 50,7% Ende 2002 auf 73,9% bei der Abschlussevaluation und beim Item „Aspekte der Nachhaltigkeit werden von Schülerinnen und Schülern als bedeutsam wahrgenommen“ von 50,7% auf immerhin 68,6%. Bemerkenswerte Zustimmungswerte erreichen auch die Rolle von Nachhaltigkeitsthemen in Arbeitsgemeinschaften und Projekten (71,8% im Jahre 2002, 90% in der Abschlussevaluation) und die Unterstützung durch das Kollegium mit 57,2% im Jahre 2002 und 72,9% am Programmende (vgl. Abb. 21)

Nachhaltigkeit und Schulalltag – an den am BLK-Programm „21“ beteiligten Schulen passt beides offenbar gut zusammen. Den Schulen ist es gelungen, der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sowohl eine weitgehend stabile und sich noch verbreiternde personelle und auch eine solide institutionelle Grundlage zu geben. Auf dieser Grundlage konnte sich die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einen festen Platz an den Schulen sichern. Hier deutet sich eine qualitative Veränderung von Schule generell an: Organisationstheoretisch werden Schulen meist als Systeme mit „loser Kopplung“, also wenig Kooperation und Zusammenhalt zwischen einzelnen Hierarchieebenen (vgl. Bormann 2002, S. 31ff.; zu Einzelaspekten Rolff 1992, Fend 1998, Altrichter/Posch, 1998) gesehen. Die hier berichteten Ergebnisse liefern erste Hinweise auf grundlegende Veränderungen: Die Einbindung von Schülerinnen und Schülern sowie weiteren Akteuren in die Steuergruppen und der weitgehende Konsens über die Rolle der Nachhaltigkeit im Schulalltag zeigen, dass es zunehmend gelingt, die „lose Kopplung“ zu überwinden und Lernprozesse anzustoßen, die die Schule als Ganzes betreffen und voranbringen. Zumindest aus der Sicht der Schulleitungen scheint die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mit ihrem interdisziplinären und partizipativen Ansatz besonders geeignet, die Schulen auf künftige Bildungsaufgaben vorzubereiten.

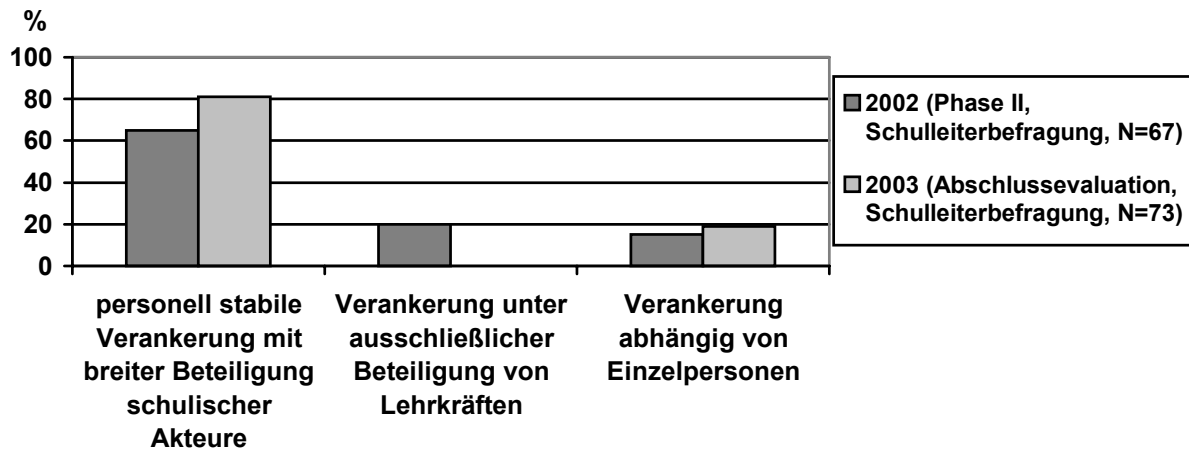


Abb. 19: Veränderung der Formen personeller Verankerung seit 2002

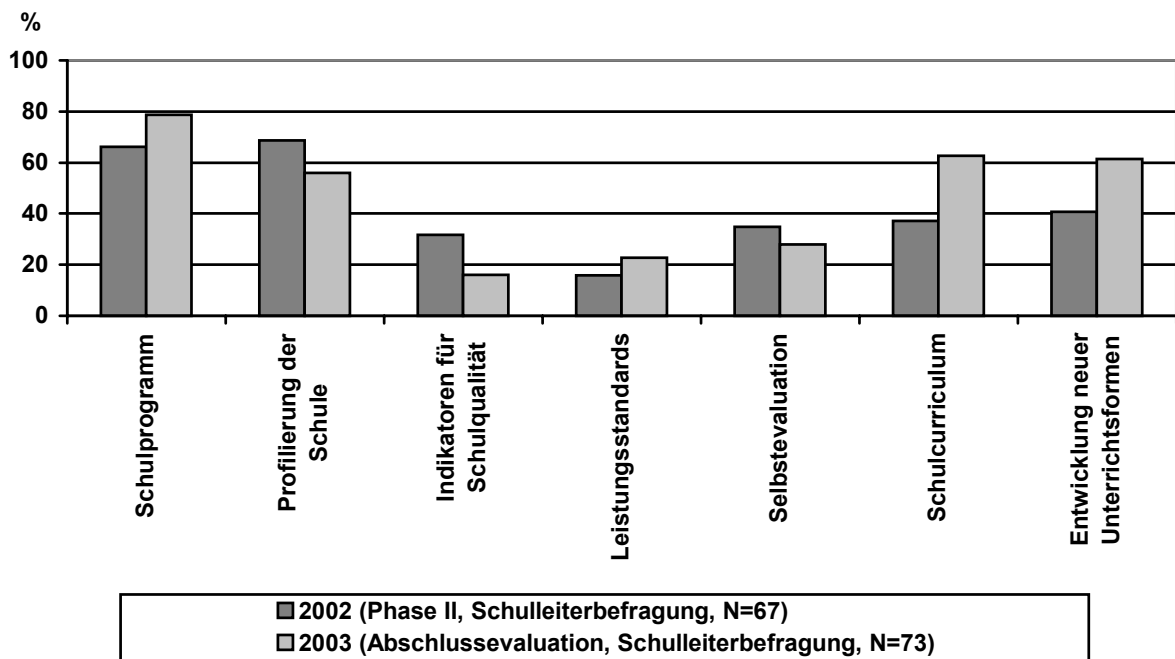


Abb. 20: Formen institutioneller Verankerung im Vergleich (2002/2003). (Frage: In welche Bereiche von Schulentwicklung und Schulqualität hat die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung wie deutlich Eingang gefunden?)

Die befragten Lehrerinnen und Lehrer sehen ebenso wie die Schulleitungen Veränderungen an ihren Schulen, die eine Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung fördern können. Auswirkungen der Teilnahme der Schulen am BLK-Programm „21“ sehen die Lehrkräfte vor allem bei der Formulierung und Kontrolle schulischer Ziele, bei der Gestaltung von Schulgelände und Schulgebäude sowie bei der Präsenz der Ergebnisse der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im alltäglichen Schulleben. Darüber hinaus sieht eine Mehrheit der Befragten einen positiven Trend in den Kooperationsstrukturen sowohl innerhalb des Kollegiums als auch gegenüber außerschulischen Partnern. Wachstum der Zahl Aktiver und eine Verstärkung interdisziplinärer Aspekte werden von einer knappen Mehrheit auf der Haben-Seite notiert. Lediglich die Verbesserung des Schulklimas wird eher skeptisch eingeschätzt.

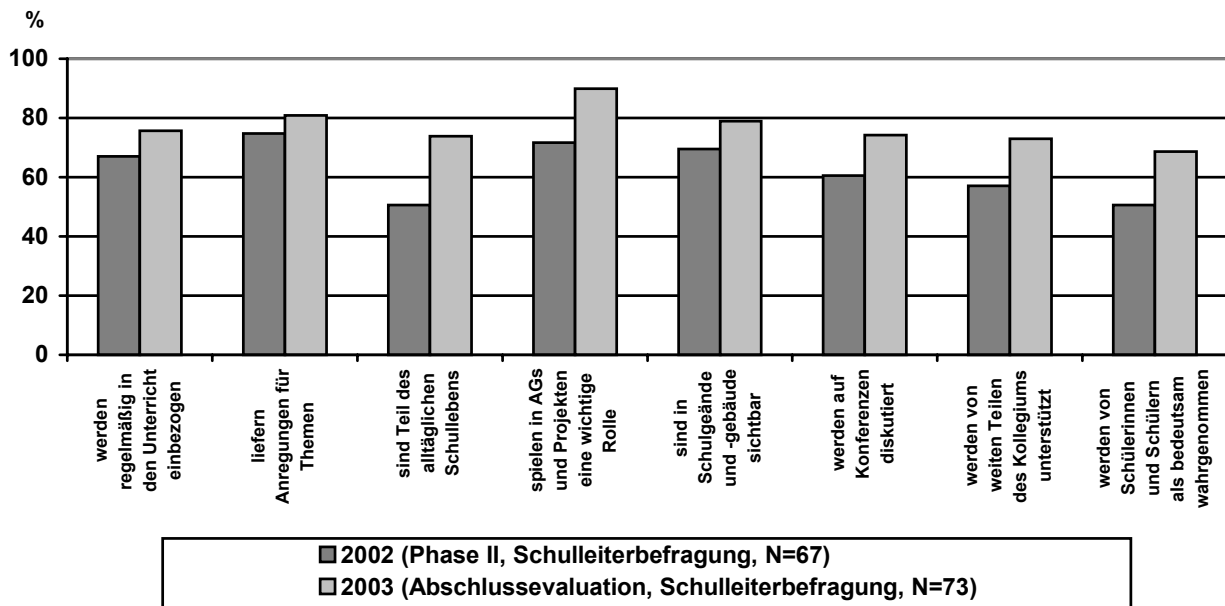


Abb. 21: Rolle der Nachhaltigkeit im Schulleben seit 2002 (Frage: Welche Rolle spielen Aspekte der Nachhaltigkeit für die Schule als Ganzes?)

Eine völlige Wirkungslosigkeit der Programmaktivitäten sehen nur sehr wenige der befragten Lehrkräfte (vgl. Tab. 20) – unabhängig von der Dauer ihrer Aktivitäten im Programm.

In den Antworten auf die Frage „Wie hat sich die Teilnahme am BLK-Programm „21“ auf die Schule ausgewirkt?“ stecken zwei Antwortebenen: Eine Ebene beschreibt in erster Linie Wirkungen, die sich eher auf das Kollegium beziehen. Dazu gehören die wachsende Zahl von Aktiven, die Verbesserung der Kooperationsstrukturen, Interdisziplinarität und das Schulklima. Immerhin versammeln sich in diesem starken Faktor mehrere Elemente einer zukunftsweisenden Schulqualitätsherstellung und –sicherung (vgl. Huber, 1999; Fend, 1998; Brügelmann, 1999). Die zweite Antwortebene betrifft zunächst den engeren Bereich der Nachhaltigkeit: Sichtbarkeit in Schulalltag, Schulgelände, Schulgebäude. Darüber hinaus gehören zu diesem Faktor die vermehrte Kooperation mit außerschulischen Partnern und die Formulierung und Überprüfung schulischer Ziele, wie sie in den inzwischen an den Programmschulen weit verbreiteten Schulprogrammen festgeschrieben sind (vgl. Tab. 21).

Beide identifizierbaren Ebenen, auf denen die Befragten die Verankerung verorten, werden jedoch stets gemeinsam gesehen. Es gibt keine Befragtengruppen, die sich an Hand der Antwortprofile unterscheiden lassen: Die tendenziell positive Sichtweise gilt für alle Befragten. Dies wird auch daran deutlich, dass nur eine kleine Gruppe (5,7% von 352 Befragten) in drei oder mehr Bereichen einen völligen Fehlschlag der Verankerungsbemühungen sieht.

Wie hat sich die Teilnahme am BLK-Programm „21“ auf die Schule ausgewirkt?	stark %	eher stark %	eher schwach %	schwach %	gar nicht %
1. Schulgelände und Schulgebäude werden nach Kriterien der Nachhaltigkeit gestaltet	19,6	38,3	25,1	8,2	8,8
2. An den Aktivitäten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beteiligt sich eine wachsende Zahl von Kolleginnen und Kollegen	9,7	42,8	31,7	11,4	4,4
3. Die Aktivitäten im Rahmen der Bildung für eine nachhaltige Bildung sind im Schulalltag gegenwärtiger geworden	9,3	52,3	28,5	9,0	0,9
4. Die Ergebnisse der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind an der Schule deutlich sichtbar	14,2	44,8	27,9	10,2	2,9
5. Im Kollegium hat sich die Kooperation verbessert	6,1	48,0	31,6	9,6	4,7
6. Es werden vermehrt interdisziplinäre Aspekte angesprochen	6,6	45,6	33,8	8,8	5,1
7. Das Klima an der Schule hat sich verbessert	2,7	24,2	52,7	8,8	11,5
8. Es sind verlässliche Kooperationsstrukturen im Kollegium entstanden	6,9	41,7	33,9	11,7	5,7
9. Die Schule bemüht sich stärker um außerschulische Partner	17,5	51,2	19,5	8,6	3,3
10. Die Schule hat sich (neue) Ziele gesetzt	20,9	48,1	21,2	5,1	4,8
11. Es wird stärker darauf geachtet, dass gesteckte Ziele auch erreicht werden	16,8	48,5	21,6	9,3	3,9

Tab. 20: Auswirkungen des BLK-Programms „21“ auf die Schule als Ganzes aus Sicht der Lehrkräfte (Abschlussevaluation)

Wie hat sich die Teilnahme am BLK-Programm „21“ auf die Schule ausgewirkt?	Ebene 1: Kollegium und Kooperation	Ebene 2: Nachhaltigkeit und Ziele der Schule
1. Schulgelände und Schulgebäude werden nach Kriterien der Nachhaltigkeit gestaltet	-,055	<b>,812</b>
2. An den Aktivitäten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beteiligt sich eine wachsende Zahl von Kolleginnen und Kollegen	<b>,644</b>	,476
3. Die Aktivitäten im Rahmen der Bildung für eine nachhaltige Bildung sind im Schulalltag gegenwärtiger geworden	,495	<b>,629</b>
4. Die Ergebnisse der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sind an der Schule deutlich sichtbar	,482	<b>,660</b>
5. Im Kollegium hat sich die Kooperation verbessert	<b>,858</b>	,200
6. Es werden vermehrt interdisziplinäre Aspekte angesprochen	<b>,768</b>	,270
7. Das Klima an der Schule hat sich verbessert	<b>,811</b>	,201
8. Es sind verlässliche Kooperationsstrukturen im Kollegium entstanden	<b>,781</b>	,291
9. Die Schule bemüht sich stärker um außerschulische Partner	,375	<b>,615</b>
10. Die Schule hat sich (neue) Ziele gesetzt	,397	<b>,690</b>
11. Es wird stärker darauf geachtet, dass gesteckte Ziele auch erreicht werden	,350	<b>,654</b>
Anteile erklärter Varianz	54,5%	10,5%
Reliabilität der Teilskalen	$\alpha = .8913$	$\alpha = .8479$

Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Tab. 21: Antwortebenen zu Auswirkungen des BLK-Programms „21“ auf die Schule als Ganzes aus Sicht der Lehrkräfte (Abschlussevaluation)

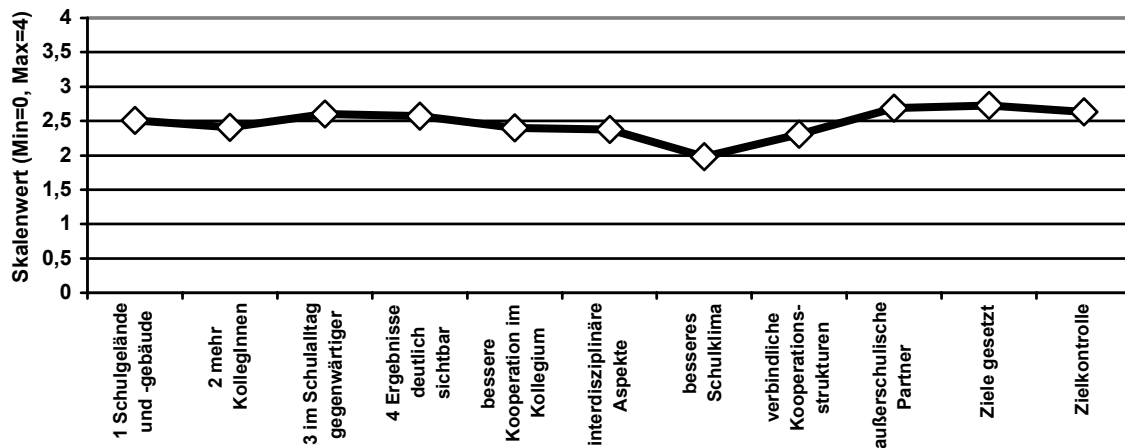


Abb. 22: Verankerung aus Lehrersicht – Antwortprofil für alle Befragten (N=346, Mixed-Rasch, BIC = 8782,28; CAIC = 8869,28, Reliabilität = .897)

Auch aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer tragen die Inhalte der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, wie sie das BLK-Programm „21“ gefördert hat, zu einer Veränderung schulischer Strukturen bei. Kooperation und Verantwortlichkeit beginnen die „lose Kopplung“ abzulösen, die für viele Schulen noch immer als Charakteristikum zu sehen ist.

#### 4.2.2 Verankerung im Unterricht

Die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der schulischen Regelpraxis kann auf der Ebene der Schule als Ganzes in den Programmschulen als weitgehend gelungen angesehen werden. Als vollständig gelungen kann die Verankerung aber nur dann gelten, wenn Nachhaltigkeitsaspekte auch im Unterricht zu bedeutenden Inhalten werden. Die Schulleitungen geben an, dass Schülerinnen und Schüler an ihren Schulen Nachhaltigkeitsaspekte zunehmend als bedeutsam wahrnehmen, dass Nachhaltigkeit Anregungen für Themen liefert und in Arbeitsgemeinschaften und Projekten wichtiges Aufgabenfeld ist (vgl. Abb. 21).

Der Grad der Verankerung im Unterricht lässt sich in der Abschlussevaluation an Hand von vier Indikatoren abschätzen: die Zahl der Unterrichtsstunden mit Nachhaltigkeitsaspekten, die Einbeziehung der Nachhaltigkeit in Leistungsbewertungen, die Sicherung von Unterrichtsergebnissen und die Anwendung innovativer und der Thematik damit eher entsprechender Unterrichtsmethoden.

Der Zeitaufwand für einen neuen Unterrichtsinhalt kann einen ersten Anhaltspunkt für den Verankerungsgrad im Unterricht liefern (vgl. Eulefeld et al., 1988, 1993). Allerdings erlauben die Daten der Abschlussevaluation an dieser Stelle wegen kleiner Fallzahlen nur Tendenzangaben, da nur diejenigen Lehrerinnen und Lehrer hierzu befragt wurden, die die für die Schülerbefragung ausgewählten Klassen bzw. Lerngruppen unterrichten. Daher liegen nur von 93 im Programm aktiven Lehrkräften Angaben über die Dauer von Unterrichtsvorhaben zur Nachhaltigkeitsthematik vor.

Im Mittel wurden im Schuljahr 2002/2003 für diese Vorhaben 44 Unterrichtsstunden aufgewandt, wobei ein Drittel dieser kleinen Befragtengruppe angibt, über mehr als die durchschnittlichen 44 Stunden Nachhaltigkeitsthemen mit den Jugendlichen bearbeitet zu haben. An den Schulen, von denen Daten über alle drei Evaluationsphasen vollständig vorliegen, stieg die durchschnittliche Zahl der Unterrichtsstunden von schon 2001 beachtlichen 42,2 auf 49,6 in der Abschlussevaluation. Zumindest ein substanzieller Teil der ausgewählten Klassen und Lerngruppen dürfte in der Tendenz Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in einem Umfang erhalten, der ungefähr einem 2-Stunden-Fach innerhalb eines Schulhalbjahres entspricht.

Wenn man als Vergleichszahlen aus zurückliegenden Zeiträumen die Ergebnisse der letzten bundesweiten Studien zur schulischen Umwelterziehung heranzieht, so zeigt sich zumindest an den Programmschulen 2003 ein hoher Grad zeitlicher Verankerung: Durchschnittlich 7,5 Unterrichtsstunden wurden 1990/91 pro Schulhalbjahr für Umwelterziehung aufgewandt (Eulefeld et al., 1993, S. 53f.). 1995/96 waren es erst 8,1 (Rode et al., 2001, S. 63f.). Im Vergleich zu diesen Werten sind die Tendenzen, die sich in der Abschlussevaluation des BLK-Programms „21“ zeigen, ein eindeutiger Fortschritt.

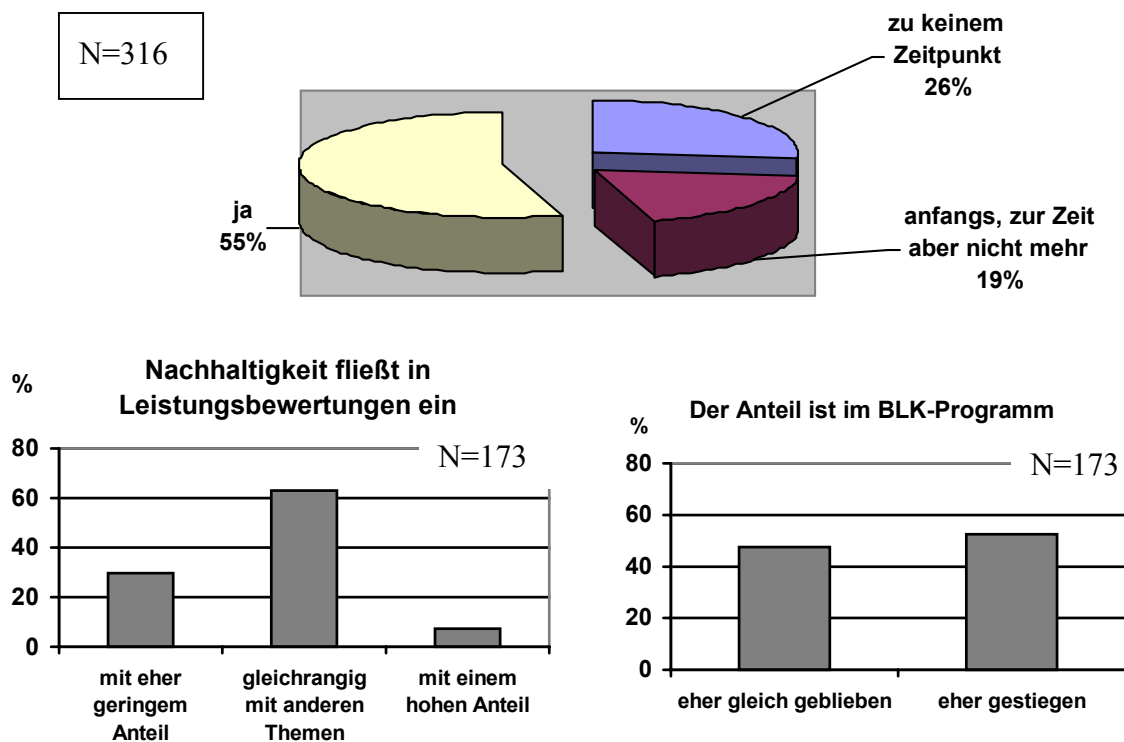


Abb. 23: Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in Leistungsbewertungen (Abschlussevaluation)

Der zweite Indikator für die Verankerung im Unterricht ist die Einbeziehung der Nachhaltigkeitsthematik in Leistungsbewertungen. Tendenziell bleibt die Bedeutung von Inhalten der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung für die Bewertung schulischer Leistungen eher konstant (vgl. Abb. 23). Aktuell bezieht mehr als die Hälfte der befragten Lehrerinnen und Lehrer Nachhaltigkeitsaspekte in die Bewertung von Schülerleistungen ein, in den meisten Fällen gleichrangig mit anderen Themen. Mehr als 50% der Lehrkräfte, die Nachhaltigkeit als Kriterium für Leistungsbewertungen sehen, weisen solchen Inhalten steigende Bedeutung zu.

Der Anteil der Lehrkräfte, der Nachhaltigkeitsthemen in Leistungsbewertungen einbezieht, bewegt sich damit auf dem Niveau der Eingangsbefragung, in der 54% von 422 Lehrerinnen und Lehrern diese Frage bejahten. Diese Konstanz dürfte sich zum Teil mit dem bereits am Programmbeginn erreichten hohen Niveau erklären lassen. Es kommen jedoch weitere Argumente hinzu, die von Lehrkräften angeführt werden, wenn sie Nachhaltigkeitsaspekte nicht in die Bewertung von Schülerleistungen einfließen lassen. „Es gibt geeignetere Belohnungen und Anreize für nachhaltiges Engagement als Zensuren“ ist das wichtigste Argument, das angeführt wird, wenn Nachhaltigkeit nicht in der Leistungsbewertung vorkommt. 70% dieser Lehrerguppe halten andere Themenfelder für wichtiger, jeweils rund 63% fehlt es an Maßstäben generell oder es gibt Probleme, individuelle Leistungen von Schülerinnen und Schülern in Gruppenarbeiten einzuschätzen. Für mehr als Hälfte ist die Zuordnung zu fachlichen Schwerpunkten schwierig und 50% halten die Bedeutung der Nachhaltigkeitsthematik in ihrem Unterricht für zu gering, um danach Leistungen zu bewerten. Nachhaltigkeitsdefizite in Lehrplänen hingegen scheiden als Argument für zwei Drittel dieser Lehrerguppe aus (vgl. Tab. 22).

<b>Warum haben Sie sich dagegen entschieden, die Nachhaltigkeitsthematik in die Bewertung von Schülerleistungen einzubeziehen?</b> (N=141-149)	trifft zu %	trifft eher zu %	trifft eher nicht zu %	trifft nicht zu %
Die häufigen Gruppenarbeiten lassen sich nicht individuell bewerten	25,5	37,2	24,1	13,1
Es gibt geeignetere Belohnungen und Anreize für nachhaltiges Engagement als Zensuren	47,7	29,5	16,1	6,7
Die Inhalte lassen sich nur schwer fachlichen Schwerpunkten zuordnen	17,0	40,8	30,6	11,6
Andere Themenfelder sind für die Bewertung von Schülerleistungen wichtiger	23,6	43,1	25,0	8,3
Nachhaltigkeitsthemen sind im Lehrplan nicht vorgesehen und können daher nicht für eine Bewertung berücksichtigt werden	5,6	29,9	37,5	27,1
Die Rolle der Nachhaltigkeitsthemen ist in meinem Unterricht so gering, dass eine Einbeziehung in Leistungsbewertungen nicht sinnvoll erscheint	23,6	27,7	29,1	19,6
Für die Bewertung fehlt es an Maßstäben	24,1	39,7	18,4	17,7

Tab. 22: Argumente für die Nicht-Einbeziehung der Nachhaltigkeitsthematik in die Bewertung von Schülerleistungen

Es lassen sich zwei Argumentationsbündel unterscheiden: Zum einen ist es die generelle Rolle im Unterricht, die gegen eine Bewertung von Schülerleistungen in Unterrichtsbereichen mit Bezug zur Nachhaltigkeit spricht – von der Schwierigkeit bei der Zuordnung zu fachlichen Schwerpunkten über die höhere Bedeutung anderer Themenfelder bis zum Fehlen von Maßstäben. Auf der anderen Seite wird ins Feld geführt, dass sich Gruppenarbeiten nicht individuell bewerten lassen und in der Konsequenz andere Belohnungen und Anreize angemessener als Zensuren erscheinen (vgl. Tab. 23).

	Bündel 1: generelle Rolle im Unterricht	Bündel 2: Folgen der Grup- penarbeit
Die häufigen Gruppenarbeiten lassen sich nicht individuell bewerten	,478	<b>,637</b>
Es gibt geeignetere Belohnungen und Anreize für nachhaltiges Engagement als Zensuren	,290	<b>,681</b>
Die Inhalte lassen sich nur schwer fachlichen Schwerpunkten zuordnen	<b>,594</b>	-,399
Andere Themenfelder sind für die Bewertung von Schülerleistungen wichtiger	<b>,685</b>	,083
Nachhaltigkeitsthemen sind im Lehrplan nicht vorgesehen und können daher nicht für eine Bewertung berücksichtigt werden	<b>,724</b>	-,255
Die Rolle der Nachhaltigkeitsthemen ist in meinem Unterricht so gering, dass eine Einbeziehung in Leistungsbewertungen nicht sinnvoll erscheint	<b>,686</b>	-,376
Für die Bewertung fehlt es an Maßstäben	<b>,783</b>	,155
Anteile erklärter Varianz	39,2%	18,1%
Reliabilität der Teilskalen	$\alpha = .7483$	$\alpha = .4100$

*Hauptkomponenten-Analyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.*

*Tab. 23: Bündelung von Argumenten gegen die Nichteinbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in Leistungsbewertungen (N=149)*

Für fast alle der 130 Lehrkräfte, die die detaillierten Fragen zu ihrem Unterricht beantwortet haben, spielt die Sicherung der Unterrichtsergebnisse eine Rolle. 93% geben mindestens eine Form der Ergebnissicherung an. Fast 72% der 130 Lehrerinnen und Lehrer stellen gemeinsam mit ihren Schülerinnen und Schülern Ergebnisse und Produkte in der Schule aus – vom Schaukasten über Plakatwände bis hin zu raumfüllenden Präsentationen. In fast zwei Drittel der Fälle wurden schriftliche Dokumentationen angefertigt. Jeweils mehr als die Hälfte der Befragten haben Unterrichtsergebnisse einer breiteren Öffentlichkeit auch außerhalb der Schule zugänglich gemacht oder haben eine Ergebnissicherung in Form einer insgesamt breiten Palette anderer Formen betrieben (z. B. Modelle, Videos, CD-Roms). In vielen Fällen werden zwei und mehr Formen der Dokumentation kombiniert. Damit setzt sich – vermutlich verstärkt – eine Tendenz fort, die sich schon in der Eingangsbefragung abzeichnete: Fast 72% der 2001 befragten Lehrpersonen dokumentierten ihre Unterrichtsergebnisse vollständig oder zumindest zum Teil (vgl. Giesel et al., 2003, S. 81).



In der Frage der Ergebnissicherung zeigt sich ein deutliches Maß an Übereinstimmung zwischen den Lehrkräften und den Schülerinnen und Schülern. Immerhin 88% der Jugendlichen, die Teil I des Schülerfragebogens ausgefüllt haben, nennen mindestens eine Form des Festhaltens von Unterrichtsergebnissen. Mehr als drei Viertel erinnern sich an eine Dokumentation, rund 60% haben nach eigenen Angaben eine Ausstellung in der Schule mitgestaltet. Die Präsentation in einer breiteren Öffentlichkeit und andere Formen der Ergebnissicherung hatten weniger stark im Gedächtnis der befragten Jugendlichen.

Diese sehr positive Haltung gegenüber der Sicherung von Ergebnissen findet ihren Niederschlag in den über 50 Materialien, die im Rahmen des BLK-Programms „21“ entstanden sind. Daraus ergibt sich ein großes Potenzial für die Unterstützung eines Transfers der Modellversuchsergebnisse. Die Bereitstellung geeigneter Materialien ist eine der zentralen Forderungen (noch) nicht am Programm beteiligter Lehrkräfte für einen Einstieg, wie sich mit den Ergebnissen der Befragung zu Phase II der Evaluation belegen lässt.

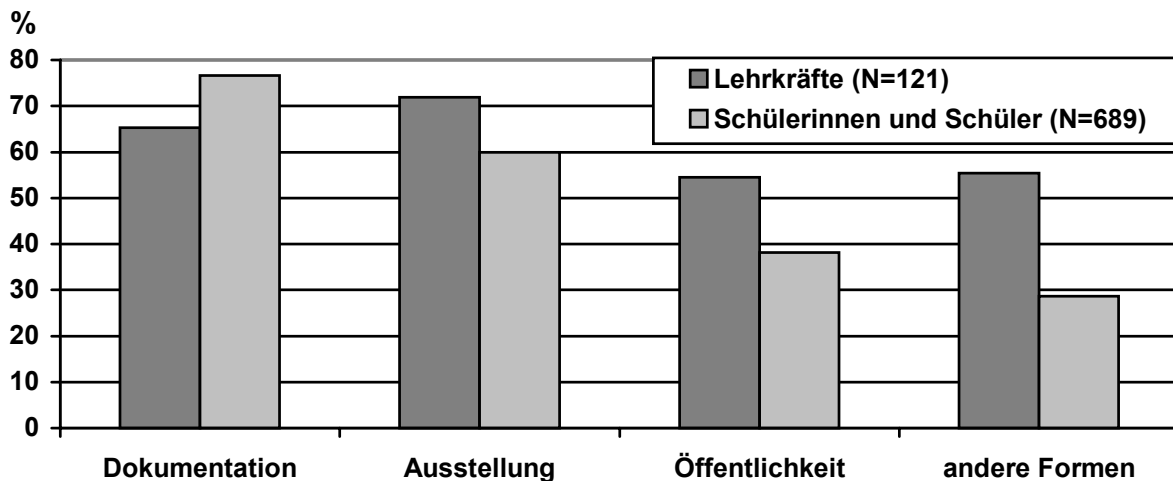


Abb. 24: Ergebnissicherung aus Sicht der Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler (Abschlussevaluation)

Der vierte von uns gewählte Indikator für die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist die Nutzung adäquater Unterrichtsmethoden. Besonders schülerzentrierte und partizipative Methoden werden als bedeutsam für Lernerfolge angesehen (z. B. Fraser, zitiert in Helmke/Weinert 1997, S. 78). In der Eingangsbefragung zeigte sich eine klar wahrnehmbare Tendenz hin zu diesen „innovativen“ Methoden: Die im Programm aktiven Lehrkräfte sahen generell eine Intensivierung schülerzentrierter Methoden. Nur beim klassischen „Lehrervortrag mit Diskussion“ erwarteten die Befragten einen Rückgang der Bedeutung. Zum Standardrepertoire der Mehrheit der Lehrkräfte zählten bei Programmbeginn die Vergabe von Schülerreferaten, Gruppenarbeit und die selbstständige Erarbeitung von Themen durch Schülerinnen und Schüler (vgl. Giesel/de Haan/Rode, 2003, S. 81f.).

In der Startphase des Programms wird jedoch auch deutlich, dass innovative Methoden, die deutlich auf Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler zielen, sich im Vergleich zu Lehrervortrag, Gruppenarbeit, Schülerreferaten, selbstständiger Themenerarbeitung und mit Einschränkungen auch Exkursionen mit Vortrag auf einem eher geringen Niveau bewegen. Innovative Methoden werden zu Programmbeginn eher selten genutzt (vgl. Tab. 25).

In der Abschlussevaluation wurden diese Tendenzen noch einmal untersucht. Dazu erhielten die im Programm aktiven Lehrkräfte die gleichen Fragen wie in der Eingangsbefragung, allerdings mit dem Fokus der Einschätzung von Bedeutungsveränderungen im Programmverlauf. Zunächst zeigt sich ein Bild, das dem der Eingangsbefragung stark ähnelt: Bei allen genannten Methoden sehen die Befragten eine Tendenz zur Bedeutungszunahme – ausgenommen „Lehrervortrag mit Diskussion“. Auffällig sind an diesem Punkt die relativ niedrigen Zuwächse, die den Methoden Planspiele, Zukunftswerkstatt, Szenario-Technik, Phantasiereise und Computersimulation zugeschrieben werden. Diese sicher besonders zeitlich anspruchsvollen Methoden zählen auch am Ende des Programms nicht unbedingt zu den sehr stark favorisierten Methoden. Ihre Bedeutung wächst weitaus langsamer als bei den Aufsteigern: Moderationstechniken und Mind-Map sind aus Sicht der Befragten weiterhin und mit beachtlichem Tempo auf dem Weg nach oben (vgl. Tab. 24).

<b>Hat sich die Bedeutung unterschiedlicher Unterrichtsmethoden, -verfahren und Sozialformen während Ihrer Beteiligung am BLK-Programm „21“ verändert?</b>	Bedeutung hat abgenommen ← → zugenommen (alle Angaben in %)							
	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>N</b>
<i>Methode/Sozialform</i>								
Lehrervortrag mit Diskussion	2,5	10,1	20,1	47,5	15,4	4,4	0,0	318
Schülerreferate	0,6	0,6	0,9	30,7	36,7	25,1	5,4	335
Gruppenarbeit	0,0	0,0	0,0	17,0	29,0	37,6	16,4	335
Selbstständige Entwicklung und Planung von Themen durch die Schülerinnen und Schüler	0,0	0,0	0,0	26,0	37,7	26,9	9,3	334
Moderationstechniken	0,0	0,0	0,9	36,8	36,5	19,5	6,4	329
Exkursion mit Vortrag	0,6	0,3	1,6	49,1	28,4	15,6	4,4	320
Planspiele	1,0	0,0	2,6	74,3	13,4	6,5	2,3	307
Zukunftswerkstatt	0,3	0,3	1,0	73,1	18,2	6,2	1,0	308
Szenario-Technik	0,3	0,3	1,0	83,3	10,3	3,7	1,0	300
Phantasiereise	0,7	0,0	1,3	68,8	19,4	9,5	0,3	304
Mind-Map	0,0	0,0	0,7	43,0	29,3	19,5	0,3	307
Computersimulation	0,0	0,7	1,7	71,9	14,2	9,3	2,0	302
Sonstige	0,0	0,0	0,0	80,6	5,0	5,0	9,4	139

Tab. 24: Unterrichtsmethoden am Ende des BLK-Programms „21“

	Startphase		Endphase
	Mittelwert vor BLK *	Mittelwert in BLK*	Mittelwert **
Lehrervortrag mit Diskussion	2	1,92	-0,24
Schülerreferate	1,8	1,89	0,99
Gruppenarbeit	2,09	2,26	1,53
Selbstständige Entwicklung und Planung von Themen durch die Schülerinnen und Schüler	2,09	2,29	1,19
Moderationstechniken	1,2	1,44	0,94
Exkursion mit Vortrag	1,37	1,53	0,69
Planspiele	0,65	0,8	0,28
Zukunftswerkstatt	0,38	0,61	0,31
Szenario-Technik	0,4	0,54	0,18
Phantasiereise	0,68	0,84	0,36
Mind-Map	0,98	1,26	0,90
Computersimulation	0,46	0,56	0,35

\* Skala von 0 = nie bis 3 = permanent

\*\* Skala von -3 Bedeutung hat stark abgenommen bis +3 Bedeutung hat stark zugenommen (negative Mittelwerte zeigen Bedeutungsabnahme an)

Tab. 25: Item-Mittelwerte zur Bedeutung von Unterrichtsmethoden im Vergleich zwischen Eingangs- und Abschlussbefragung

Insgesamt zeigt sich eine Zunahme methodischer Breite. Schülerzentrierung und in Teilen Partizipation gehören am Ende des BLK-Programms „21“ zum Standardrepertoire der Lehrerinnen und Lehrer.

Die Bündelung der Methoden, wie sie sich mit einer Faktorenanalyse ermitteln lässt, unterscheidet sich von der Bündelung aus der Eingangsbefragung. Zwar lassen sich auch in der Abschlussevaluation drei Methodenbündel identifizieren, doch setzen sie sich 2003/2004 anders zusammen als 2001. In der Eingangsbefragung waren Methoden, die zukunftsorientiertes Denken unterstützen (Zukunftswerkstatt, Szenario-Technik, Phantasiereise, Planspiele, Moderationstechniken, Mind-Map) das wichtigste Bündel. Ein zweites Bündel betraf schülerzentrierte Methoden (Gruppenarbeit, selbstständige Erarbeitung neuer Themen durch die Schülerinnen und Schüler und mit Einschränkung Exkursionen mit Vortrag). Das dritte Bündel aus Schülerreferaten und Computersimulationen entzog sich einer weitergehenden Interpretation. Die Methode „Lehrervortrag mit Diskussion“ wurde nicht in die Strukturüberlegungen einbezogen (vgl. Giesel/de Haan/Rode, 2003, S. 70ff.).

In der Abschlussevaluation zeigt sich ein gewandeltes Bild (vgl. Tab. 26):

- Der erste Faktor beschreibt eine Gruppe von Methoden, die man als Standardrepertoire der im Programm aktiven Lehrkräfte sehen kann: Mit Schülerreferaten, Gruppenarbeit, Planung und Entwicklung von Themen durch die Schülerinnen und Schüler selbst, Anwendung von Moderationstechniken und die Mind-Map kommen die Methoden mit der größten Wachstumsdynamik über die Programmlaufzeit zusammen. Dieses Bündel signalisiert den vollzogenen Einstieg in die Modernisierung des Unterrichts – zumindest in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Mit einem erklärten Varianzanteil von 32,3%

und hoher Reliabilität ( $\alpha = .7625$ ) hat dieses Methodenbündel das höchste Gewicht und die größte Konsistenz.

- Das zweite Methodenbündel umfasst ebenfalls innovative Methoden. Dort sind fast alle jene Ansätze versammelt, die zwar als innovativ anerkannt werden, aber nur ein relativ geringes Bedeutungswachstum erfahren haben: Planspiele, Szenario-Technik und Computersimulation. Auch die Exkursion mit Vortrag fällt noch in diese Gruppe. Mit 13,5% erklärter Varianz und einer deutlich geringeren Reliabilität ( $\alpha = .6034$ ) zeigt sich dieses Bündel von Methoden weniger bedeutend und weniger konsistent.
- Wie schon in der Eingangsbefragung, so ist auch 2003/2004 der dritte Faktor, bestehend aus den Items „Zukunftswerkstatt“ und „Phantasiereise“ nur wenig aussagefähig. Hinzu kommt, dass das Item „Zukunftswerkstatt“ offenbar nur eine geringe Trennschärfe aufweist. Die Faktorladungen für den zweiten und dritten Faktor sind nahezu gleich hoch. Die Kombination dieser beiden Items erreicht die geringste Bedeutung (9,2% Anteil erklärter Varianz) und weist die geringste Reliabilität ( $\alpha = .5066$ ) auf.

Die Struktur der genutzten Methoden hat sich im Verlauf des Programms offenbar gefestigt. Als attraktive und damit intensiver genutzte Methoden erscheinen die in Bündel 1 zusammengefassten Ansätze. Dort kommen bereits seit langer Zeit erprobte Methoden (z. B. Gruppenarbeit, Schülerreferate) mit neueren Ansätzen (z. B. Selbstständige Planung und Erarbeitung von Themen, Moderationstechniken) zusammen.

Alle drei Teilskalen – Standardrepertoire, innovative Methoden mit geringem Bedeutungszuwachs und die restlichen Methoden – sind in einem hohen Maße konfundiert (vgl. Tab. 27). Wer einen Bedeutungszuwachs des Standardrepertoires wahrnimmt, misst auch den übrigen Methoden eine wachsende Rolle im Unterricht zu und umgekehrt. Dieser Befund belegt noch einmal, dass das im Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen genutzte Spektrum an Methoden bei einem sehr großen Teil der aktiven Lehrkräfte insgesamt breiter wird und damit der Forderung nach Methoden- und Perspektivwechsel näher kommt.

	Bündel 1: Standardre- pertoire mit hoher Wachstums- dynamik	Bündel 2: innovative Methoden mit eher geringer Dynamik	Bündel 3: restliche Me- thoden
Schülerreferate	<b>,651</b>	,135	-,072
Gruppenarbeit	<b>,810</b>	,098	,151
Selbstständige Entwicklung und Planung von Themen durch die Schülerinnen und Schüler	<b>,698</b>	,193	,072
Moderationstechniken	<b>,705</b>	,162	,107
Exkursion mit Vortrag	,396	<b>,567</b>	-,268
Planspiele	,128	<b>,681</b>	,294
Zukunftswerkstatt	,052	,528	<b>,533</b>
Szenario-Technik	,052	<b>,771</b>	,130
Phantasiereise	,101	,168	<b>,801</b>
Mind-Map	<b>,559</b>	-,022	,463
Computersimulation	,166	<b>,564</b>	,053
Anteil erklärter Varianz	32,3%	13,5%	9,2%
Reliabilität	$\alpha = .7625$	$\alpha = .6034$	$\alpha = .5066$

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.

Tab. 26: Faktorstruktur der Unterrichtsmethoden (Abschlussevaluation)

	Bündel 1: Standardre- pertoire mit hoher Wachstums- dynamik	Bündel 2: innovative Methoden mit eher geringer Dynamik	Bündel 3: restliche Me- thoden
Bündel 1: Standardrepertoire mit hoher Wachstumsdynamik			
Bündel 2: innovative Methoden mit eher geringer Dynamik	.42 ** (N=352)		
Bündel 3: restliche Methoden	.29 ** (N=352)	.40 ** (N=352)	

\*\* signifikant bei  $p < .01$

Tab. 27: Korrelationen zwischen den Teilskalen zu Unterrichtsmethoden (Abschlussevaluation)

Vor diesem Hintergrund ist die Frage zu klären, ob sich am Ende des Programms bei den Lehrkräften Präferenzstrukturen identifizieren lassen. In der Eingangsbefragung konnten wir drei Präferenzprofile und damit drei Gruppen von Lehrkräften hinsichtlich der Intensität ihrer Methodennutzung unterscheiden (vgl. Giesel/de Haan/Rode, S. 74f.):

- Die erste Gruppe (22,5% von 293 auswertbaren Fällen) zeigt die intensivste Nutzung. Es dominieren schülerzentrierte Methoden (Schülerreferat, Gruppenarbeit, selbstständige Themenerarbeitung durch die Jugendlichen) sowie Moderationstechniken und Mind-Map aus dem Bereich der innovativen Methoden.
- Die zweite Befragtengruppe (43,7%) bewegt sich auf dem Durchschnittsniveau aller Befragten. Das im Vergleich zur Gruppe 1 niedrigere Profil weist aber einen Gruppe 1 ähnlichen Verlauf auf.

- Die dritte Gruppe (33,8%) nutzt praktisch keine innovativen Methoden und erreicht auch bei den schülerzentrierten Methoden nicht das Niveau der beiden anderen Gruppen.

Alle drei Gruppen unterscheiden sich kaum beim klassischen Lehrervortrag mit Diskussion, der 2001 zum Kernrepertoire gehört, und bei der Computersimulation, die in keiner der Gruppen intensiv genutzt wird. Es lässt sich keine Gruppe identifizieren, die besondere Schwerpunkte, etwa bei innovativen Methoden, erkennen lässt.

Auch in der Abschlussevaluation kann man drei Befragtengruppen<sup>7</sup> identifizieren, die sich vor allem wieder nach ihrem Niveau der Bedeutungszuschreibung für die einzelnen Methoden unterscheiden lassen (vgl. Abb. 25):

- Gruppe 1 enthält lediglich knapp 8% der auswertbaren Antwortmuster (N=336). Diese kleine Gruppe repräsentiert die Avantgarde bei den Methodenpräferenzen: starker Bedeutungsverlust von Lehrervortrag mit Diskussion, auf der anderen Seite überragende Zugewinne u.a. für Schülerzentrierung, Moderationstechniken und Mind-Map kennzeichnen diese kleine Gruppe der Befragten
- Gruppe 2 (66,0%) enthält zwei Drittel der auswertbaren Antwortmuster. Dieses Präferenzprofil für Methoden ist gekennzeichnet durch geringere Rückgänge beim Lehrervortrag, einen hohen Bedeutungszuwachs der Gruppenarbeit und etwas geringere Zuwächse bei den innovativen Methoden.
- Gruppe 3 (26,2%) enthält die Profile mit den geringsten Bedeutungszuwächsen. Mit aller Vorsicht kann man annehmen, dass diese Gruppe einen eher konservativen Zugang zu Methoden hat. Ein Indiz ist die in diesem Profil sichtbare Konstanz des Lehrervortrags mit Diskussion.

Über die gesamte Programmlaufzeit zeigt sich ein Trend hin zu schülerzentrierten und innovativen Methoden. Dieser Trend tritt aber nicht bei allen Methoden und – wie gezeigt – nicht bei allen Lehrkräften mit gleicher Stärke auf. Dennoch zeigt sich auch hier ein Erfolg des BLK-Programms „21“: Schülerzentrierung und der damit verbundene zunehmende Einsatz partizipativer Methoden belegen eine beschleunigte Modernisierung des Unterrichts wie sie im Zuge der jüngsten Diskussionen zur Bildungsreform immer wieder gefordert wird.

---

<sup>7</sup> Streng genommen ist ein Modell mit drei Befragtengruppen nicht das für die Daten optimale Modell. In einem optimalen Modell gäbe es nur eine Befragtengruppe (Ein-Klassen-Lösung, BIC=9782.46, CAIC=10067.46). Die zur Darstellung gewählte Lösung mit drei Gruppen erlaubt den Vergleich mit den Ergebnissen der Eingangsbefragung und zeigt zudem inhaltliche Differenzierungen, die in der Ein-Klassen-Lösung verborgen bleiben.

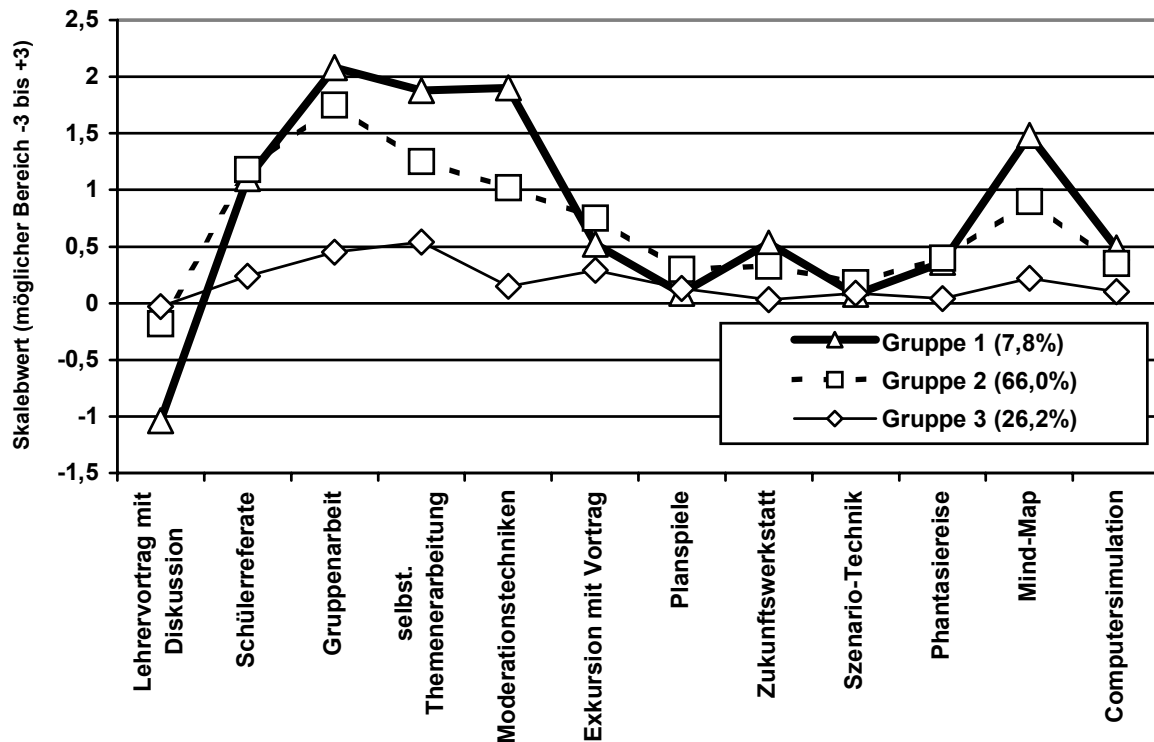


Abb. 25: Präferenzprofile zu Unterrichtsmethoden (Abschlussevaluation; Mixed-Rasch-Modell, BIC=10425.74, CAIC=10852.74, N=336)

#### 4.2.3 Verankerung – eine Zwischenbilanz

Fünf Jahre BLK-Programm „21“ haben gezeigt, dass es möglich ist, Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an den Schulen mit einer Stabilität zu verankern, die über den Tag hinaus reicht. Darauf deuteten schon die personellen Expansionstendenzen hin, die am Anfang dieses Berichts dargestellt sind. Es ist gelungen, an den Programmschulen auf der Ebene der Schule als Ganzes folgendes zu erreichen:

- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist personell stabil verankert. An der Mehrheit der Schulen gibt es Steuergruppen mit einer breiten Beteiligung der verschiedenen schulischen Akteure. Auch außerschulische Einrichtungen und Personen werden eingebunden und tragen zusätzlich zur Etablierung und Stabilisierung bei. Bereits vorhandene Erfahrungen und Traditionen der Schulen werden einbezogen.
- Nachhaltigkeit wird zunehmend in Schulprogrammen festgeschrieben und wird zentraler Bestandteil von Schulprofilen. Mit der Einbeziehung in Schulcurricula und auch schulische Standards kommen weitere institutionelle Verankerungsformen hinzu.
- Lehrkräfte und Schulleitungen sehen in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung einen Gewinn für die Schule als Ganzes: Die Kooperation im Kollegium verbessert sich; die Schule setzt sich verstärkt und im Konsens vereinbarte Ziele.
- Die Inhalte der Programmaktivitäten werden als Anregung und Grundlage für Regelunterricht, Arbeitsgemeinschaften und das Schulleben wahrgenommen und genutzt.

An den Programmschulen hinterlässt Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auch auf der Ebene des Unterrichts deutliche Spuren:

- Eine steigende Zahl von Unterrichtsstunden wird für Inhalte mit Bezug zur Nachhaltigkeit aufgewendet. Nachhaltigkeit ist deutlich mehr als nur ein Thema unter vielen.
- Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist wichtig für Leistungsbewertungen. Diese Beobachtung korrespondiert mit dem wachsenden Stellenwert der Nachhaltigkeit in Schulprogrammen, -profilen und -standards.
- Ergebnisse des Unterrichts werden in der Regel gesichert und breit kommuniziert und werden dadurch für eine breitere Schulöffentlichkeit und darüber hinaus zugänglich. Schülerinnen und Schüler bestätigen dabei in einem hohen Maße die Angaben der Lehrkräfte.
- Innovative und schülerzentrierte Unterrichtsmethoden sind klar auf dem Vormarsch. Allerdings ist diese Tendenz uneinheitlich: Einige Methoden werden deutlich weniger präferiert als andere.

Die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung kann an den Schulen im BLK-Programm „21“ als weitgehend gelungen angesehen werden. Gestützt wird der Prozess der Verankerung durch die Etablierung von Netzwerkstrukturen, in die die Programmschulen und teilweise auch Schulen außerhalb des Programms eingebunden werden. Formen und Reichweite der Verankerung sind eine gute Grundlage für den Transfer. Allerdings zeigt sich, dass Verankerung – egal ob auf Ebene der Schulen als Ganzes oder auf der Ebene des Unterrichts, Zeit braucht. Steuergruppen, Kernteams und feste Verantwortlichkeiten lassen sich nicht „über Nacht“ einrichten, sondern benötigen Motivation und Akzeptanz. Beides hat es im BLK-Programm „21“ in hohem Maße gegeben.

### 4.3 Grundlagen eines Transfers

#### 4.3.1 Transfer als komplexe Aufgabe

Die insgesamt bisher sichtbaren positiven Ergebnisse lassen einen günstigen Ausblick auf den Transfer der Modellversuchsergebnisse erwarten. Transfer ist jedoch eine komplexe Aufgabe, an deren Lösung unterschiedliche Akteure auf unterschiedlichen Ebenen mitwirken müssen. Für den Transfer der Ergebnisse des BLK-Programms „21“ sind vor allem drei Voraussetzungen anzusprechen:

- die verstärkte *schulinterne Verankerung*. Diese Voraussetzung wird an den Programmschulen in hohem Maße erfüllt. Durchgesetzt haben sich personell stabile Formen, oft gestützt durch Schulprogramme, Profilierungen und innerschulische Standards. Diese Verankerungsformen wurden von den Schulen trotz divergierender Startvoraussetzungen erreicht – unabhängig von Schulart und Standort der Schule. Die im Programm gefundenen Lösungen lassen sich also durchaus auf Schulen außerhalb des Programms anwenden. Zur schulinternen Verankerung lässt sich auch die Gewinnung neuer Lehrkräfte für Programminhalte zählen, die insgesamt hervorragend gelungen ist.



- die *Gewinnung neuer Schulen*. Diese Voraussetzung wurde nicht durchgängig erfüllt. Mit den bestehenden Netzwerken und Erfahrungen sollte es allerdings gelingen, neue Schulen zu gewinnen. Immerhin kann die Attraktivität der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an den klaren Kompetenzgewinnen der Lehrkräfte und am positiven Einfluss auf Schulklima und die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler abgelesen werden.
- die *Veränderung von Rahmenbedingungen* für eine dauerhafte Absicherung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Hierzu gehören etwa der Aufbau von Netzwerkstrukturen, weiteren externen Stützsyste-men (z. B. gezielte Fortbildungsangebote) und die Festschreibung in Lehr- und Rahmenplänen. Auch hier gibt es Wegweisungen und Ergebnisse aus dem Programm, die den Transfer befördern können. Darüber hinaus lassen sich an diesem Punkt auch fördernde und hemmende Faktoren für den Transfer betrachten.

Trotz dieser in der Summe sehr guten Voraussetzungen hängt viel davon ab, wie potenzielle neue Schulen und die dort Aktiven auf die Ergebnisse des BLK-Programms „21“ reagieren, wie sie damit umgehen (vgl. Nickolaus/Schnurpel, 2001, S. 16f.): Haben sie eine ähnliche Problemsicht und Motivation wie die am Programm aktiv Beteiligten? Sind die unter den speziellen personellen, materiellen und organisatorischen Bedingungen des Programms entwickelten Aktivitäten nach außen übertragbar? Was bedeutet es, außerhalb des Programms mit geringeren Ressourcen pro Schule auskommen zu müssen? Diese Fragen deuten auf die Bedeutung der Rahmenbedingungen für den Transfer hin. Diese Rahmenbedingungen sind nicht eins zu eins übertragbar. Vielmehr ist davon auszugehen, dass es sich beim Transfer um "Neukonstruktionen" (Euler/Sloane, 1998) handelt, die sich von den Programmergebnissen stark unterscheiden können.

Für das Gelingen von Transferprozessen lassen sich zwei Gruppen potenzieller Rezipienten unterscheiden (vgl. Nickolaus/Schnurpel, 2001, S. 21):

- Fälle, in denen nur *Reproduktionsleistungen* zu erbringen sind. Diese Gruppe verfügt über alle deklarativen und prozeduralen Wissensbestände, die für eine Problemlösung nach dem Muster des Modellprogramms nötig sind. Diese Wissensbestände können zudem unter Bedingungen eingesetzt werden, die dem Modellprogramm ähnlich sind.
- Fälle, in denen *Transformationsleistungen* erforderlich sind. Verfügbares Wissen muss hier unter veränderten Bedingungen für neue situationsspezifische Lösungen nutzbar gemacht werden.

Diese Sichtweise von Schulen macht deutlich, dass es ungünstig ist, mit einem vereinfachten Modell des Transfers zu operieren. Es geht nicht allein um gleiche bzw. ähnliche Bedingungen im Vergleich zwischen Programmschulen und anderen, sondern um die Frage, was die zu transferierenden *Produkte*<sup>8</sup> und *Prozesse* sind und welche gegenüber den Programmschulen veränderten, optimierbaren Rahmenbedingungen des Transfers zur Verfügung stehen.

---

<sup>8</sup> Als Produkt einer Schule kann eine „Leistungseinheit, die die Schule in abgeschlossener Form verlässt“, verstanden werden (Schedler, 2002). Produkte müssen nach diesem Verständnis nicht physisch greifbar sein im Sinne von Materialien. Auch vermittelte Kompetenzen, Wissensbestände und Erfahrungen können Produkte sein, die an einer Schule hergestellt werden.

Die vorliegende Abschlussevaluation muss sich bei der Bearbeitung der Transfer-Fragestellung auf den *schulinternen* Transfer, die Wahrnehmung fördernder und hemmender Faktoren sowie die Bereitschaft der Lehrerinnen und Lehrer konzentrieren, Transferprozesse zu unterstützen. Zwar sind neue Schulen hinzugekommen, doch reicht ihre Verweildauer im Programm nicht aus, um etwa Reproduktions- und Transformationsleistungen zu unterscheiden oder bereits Transferergebnisse zu beschreiben. Wenn es allerdings gelingt, innerhalb der Programmschulen neue „Mitstreiterinnen und Mitstreiter“ zu gewinnen, dann kann man auch optimistisch auf den Transfer mit einer größeren Zahl neuer Schulen blicken.

Vor diesem Hintergrund wird sich dieses Kapitel des Berichts zur Abschlussevaluation mit folgenden Aspekten befassen:

- *schulinterner Transfer*. Hierzu gehören Strategien von Schulleitung und Schulkoordination, Kolleginnen und Kollegen für eine Mitarbeit zu gewinnen und zu motivieren. Dabei müssen auch die Anforderungen und Erwartungen potenzieller neuer Mitstreiterinnen und Mitstreiter berücksichtigt werden.
- *fördernde und hemmende Faktoren*. Verankerung und mehr noch Transfer werden auch von Rahmenbedingungen, institutionellen Voraussetzungen, vom Schulumfeld und der Bereitschaft schulischer Akteure, sich auf Neues einzulassen, beeinflusst.
- *die Bereitschaft der Lehrkräfte*, Transferprozesse zu unterstützen. Dieser Aspekt betrifft zum einen die Unterstützungsbereitschaft selbst, zum anderen auch die generelle Einstellung der aktiven Lehrkräfte zum BLK-Programm „21“ und seinen Inhalten, gemessen an der persönlichen Bilanz, die die Lehrkräfte aus ihrer Mitarbeit ziehen.

#### **4.3.2 Schulinterner Transfer**

Im Verlaufe des Programms lassen sich bezogen auf schulinternen Transfer zwei grundlegende Entwicklungen beobachten: Zum einen steigt die Zahl beteiligter Lehrkräfte (vgl. Kap. 3.2.2) an den Schulen, zum anderen wächst die Rolle institutionalisierter Formen der Rekrutierung weiterer Lehrkräfte, z. B. durch eine gezielte Auswahl und Ansprache durch Steuergruppen oder Schulleitung (vgl. Kap. 4.1.2).

Insgesamt greifen offenbar die Strategien, die bereits zur Halbzeit des Programms entwickelt worden sind. Im Mittelpunkt steht die Herstellung eines guten Klimas für die Beteiligung an der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, die Organisierung von Kommunikationsszusammenhängen, die Schaffung von Freiräumen und die ständige Überzeugungsarbeit (vgl. Tab. 28). Hinzu kommen eine Reihe weiterer Maßnahmen – von der Verankerung im Schulprogramm über Einbeziehung externer Unterstützung und über eine Einbindung aller Akteure bis hin zur (selteneren) Aufstellung von Standards.

Wie gelingt es, Kolleginnen und Kollegen, Schülerinnen und Schüler für die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu mobilisieren? (mehrere Antworten möglich)	%
durch ...	[N=136]
... Herstellen eines guten Klimas an der Schule	61,8
... Organisation von Kommunikationszusammenhängen (z. B. Förderung der Teilnahme an Fortbildungen, Tagungen und Kongressen; Präsentation von Ergebnissen innerhalb und außerhalb der Schule)	52,9
... Schaffung von Freiräumen z. B. zur Ermöglichung fächerübergreifenden Arbeitens	51,5
... ständige Überzeugungsarbeit	46,3
... Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Schulprogramm	43,4
... Etablierung eines Steuerungsteams	38,2
... Einbeziehung externer Unterstützung	37,5
... Einbeziehung möglichst vieler schulischer Akteure in die Arbeitsprozesse	36,0
... Verankerung der Thematik durch Konferenzbeschlüsse	34,6
... Auswahl attraktiver und anschlussfähiger thematischer Schwerpunkte	32,4
... Herstellen eines gleich guten Informationsstandes für alle Kolleginnen und Kollegen	30,9
... frühzeitige Information möglichst vieler schulischer Akteure (auch Schülerinnen und Schüler, Eltern)	26,5
... Einbindung der Schule in lokale Agenda-Prozesse (z. B. Schule als „Motor“ lokaler Agenda-21-Initiativen)	19,9
... Herstellung von Verbindlichkeiten bei der Erledigung von Aufgaben	16,9
... Aufstellung gemeinsamer Standards für Aktivitäten und Unterrichtsvorhaben im Bereich Nachhaltigkeit	13,2
.. anderes	2,9

Tab. 28: Motivierungsstrategien von Schulleitungen und SchulkoordinatorInnen (Halbzeit des Programms, Daten aus der formativen Evaluation; nach Häufigkeit sortiert)

Die von Schulleitungen und Schulkoordinatoren und –koordinatorinnen ins Auge gefassten Maßnahmen gehen deutlich über bloße Information und Aufgabenzuweisung „von oben“ hinaus. Allerdings sind nicht alle Maßnahmen für alle Befragten gleich wichtig. Zwei Gruppen, die jeweils über Schulleitungen und SchulkoordinatorInnen hinweggehen, lassen sich unterscheiden (vgl. Abb. 26):

- Die größere der beiden Gruppen (68,5%) setzt auf eine breite Palette von Maßnahmen. Es ragen die ständige Überzeugungsarbeit, die Herstellung eines guten Klimas, eine breite Einbindung aller Akteure in die Arbeitsprozesse, der Aufbau von Kommunikationszusammenhängen und die Verankerung im Schulprogramm heraus. Frühzeitige und umfassende Information und die Schaffung von Freiräumen erhalten weit weniger Bedeutung als in der zweiten Gruppe. Hier wird Motivierung mit einem eher partizipativen Ansatz, der möglichst viele Akteure einbezieht, betrieben.
- Ein knappes Drittel der Befragten favorisiert eine andere Strategie: Die Etablierung von Steuerungsteams, die frühzeitige Information aller Beteiligten, wie in der ersten Gruppe die Herstellung von Kommunikationszusammenhängen und in besonders hohem Maße die Schaffung von Freiräumen werden bevorzugt. Ebenso wichtig wie in Gruppe 1 ist die Herstellung eines guten Klimas an der Schule. Eine Verankerung im Schulprogramm hingegen kommt für diese Gruppe eher nicht infrage. Motivierung und Gewinnung neuer Lehrkräfte folgen einer informationsorientierten, deutlicher auf Freiwilligkeit und die Schaffung günstiger Rahmenbedingungen folgenden Strategie.

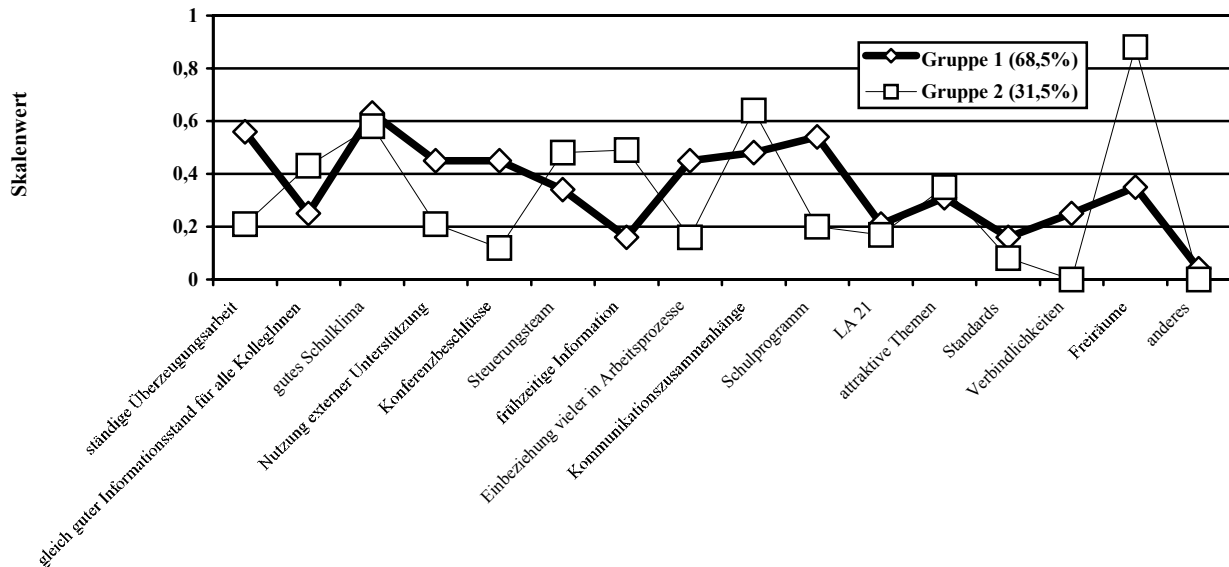


Abb. 26: Strategien zur Motivierung bereits aktiver und zur Gewinnung neuer Lehrkräfte an den Schulen

2002/2003 spielen Standards und die Herstellung von Verbindlichkeiten in den beiden Gruppen der Verantwortlichen für die Implementation der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (noch) eine klar untergeordnete Rolle. Offenbar ist es jedoch mit beiden Strategien gelungen, zusätzliche Lehrkräfte anzusprechen und in das Programm zu integrieren: Immerhin ist es in den Schulen fast durchweg gelungen, das Ausscheiden von Lehrkräften aus dem Programm durch die Gewinnung neuer Lehrkräfte nicht nur auszugleichen, sondern die Zahl der Beteiligten insgesamt beträchtlich zu steigern. 400 geschätzten Abgängen stehen 800 geschätzte Zugänge gegenüber (vgl. Kap. 3.2.2).

Die Ansätze zu Motivierung und Neugewinnung greifen zumindest zu großen Teilen Anforderungen der Lehrkräfte<sup>9</sup> auf, die sich 2002/2003 noch nicht entschließen konnten, sich aktiv am Programm zu beteiligen. Für diesen Personenkreis erscheinen die Anschlussfähigkeit an den eigenen (Fach-)Unterricht und die Verschonung vor zeitlicher Mehrbelastung als wichtigste Bedingungen für einen eigenen Einstieg in die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Auf der Liste der Bedingungen folgen die Unterstützung durch bereits aktive Kolleginnen und Kollegen, die Verfügbarkeit von Materialien und die Möglichkeit, eine Entscheidung pro oder contra Beteiligung ohne Druck treffen zu können. Ebenfalls von Bedeutung sind zusätzliche Informationen über das Programm, die Aussicht auf Anerkennung eigener Bemühungen und

<sup>9</sup> Im quantitativen Teil der Phase der Evaluation (formative Evaluation) wurden lediglich „Sonden“ mit niedrigen Fallzahlen gebildet, um strukturelle Merkmale herauszuarbeiten. Im Gegensatz zu den Daten der Eingangsbefragung und den Daten der Abschlussevaluation wird hier kein Anspruch auf Repräsentativität für das Gesamtprogramm erhoben. Wir gehen jedoch davon aus, dass sich angesichts der klaren Ergebnisse durchaus Tendenzaussagen unterstützen lassen.

die Wünsche der Schülerinnen und Schüler. Weniger wichtig als Bedingung sind am Ende der Liste das Mitziehen eines großen Teils des Kollegiums (auf der anderen Seite will man aber auch nicht unbedingt alleine dastehen) und Wünsche der Schulleitung (vgl. Tab. 29).

Welche Bedingungen müssten erfüllt sein, um Sie noch für einen Einstieg in das „BLK-Programm „21“ - Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ an Ihrer Schule zu gewinnen?	zentral %	wichtig %	weniger wichtig %	unwichtig %	N	Item-Summe
... wenn sich die Inhalte gut in meinen bisherigen Unterricht integrieren lassen	25,6	64,1	7,7	2,6	39	88
... wenn eine Mitarbeit keine zusätzliche zeitliche Belastung bedeutet	28,2	41,0	28,2	2,6	39	81
... wenn ich von bereits in diesem Themenfeld aktiven Kolleginnen und Kollegen unterstützt werde	12,8	61,5	23,1	2,6	39	77
... wenn ich meine Entscheidung für oder gegen eine Teilnahme ohne Druck treffen kann	25,6	46,2	20,5	7,7	39	77
... wenn ich auf vorhandene Materialien und Erfahrungen zurückgreifen kann	12,8	61,5	20,5	5,1	39	76
... wenn ich noch klarer über Inhalte und Ziele informiert werde	18,4	55,3	15,8	10,5	38	73
... wenn ich sicher sein kann, dass meine Bemühungen auch anerkannt werden	20,5	41,0	28,2	10,3	39	68
... wenn es von Schülerinnen und Schülern gewünscht wird	2,6	59,0	23,1	15,4	39	62
... wenn sich noch ein paar weitere Kolleginnen und Kollegen beteiligen	15,4	25,6	38,5	20,5	39	55
... wenn entsprechende Inhalte im Schulprogramm verbindlicher ausgewiesen werden	7,9	36,8	31,6	23,7	38	53
... nur wenn eine deutliche Mehrheit des Kollegiums „mitzieht“	5,1	25,6	38,5	30,8	39	42
... wenn es die Schulleitung wünscht	2,6	15,8	44,7	36,8	38	32

Tab. 29: Bedingungen nicht Beteiligter für einen Einstieg ins Programm (Daten aus Phase II)

Trotz geringer Fallzahl zeigen sich in den Antworten plausible Strukturen. Die Bedingungen lassen sich zu vier Dimensionen verdichten (vgl. Tab. 30):

- *Information und Unterstützung.* Der Wunsch nach einer klareren Information über Inhalte und Ziele, die Möglichkeit auf vorhandene Materialien zurückgreifen zu können, die Unterstützung durch bereits aktive Kolleginnen und Kollegen sowie die Chance, sich dann ohne Druck für oder gegen eine Beteiligung entscheiden zu können, konstituieren diesen mit Abstand wichtigsten der vier Faktoren.
- *Verankerung auf Schulebene.* Zumindest sollten sich ein paar Kolleginnen und Kollegen beteiligen. Der Wunsch der Schulleitung und vielleicht sogar die Einbeziehung eines großen Teils der Kolleginnen und Kollegen könnten eine positive Entscheidung zum Mitmachen fördern.
- *Verankerung im Unterricht.* Hier spielen die Integrierbarkeit in den bisherigen eigenen Unterricht, die Wünsche der Schülerinnen und Schüler und die verbindliche Festschreibung nachhaltiger Unterrichtsinhalte im Schulprogramm ihre Rolle.
- *Vermeidung eigener Nachteile.* Hier sind die beiden verbleibenden Bedingungen zu nennen: Möglichst kein zusätzlicher Zeitaufwand bei gleichzeitiger Anerkennung der Bemühungen.

<i>Welche Bedingungen müssten erfüllt sein, um Sie noch für einen Einstieg in das „BLK-Programm „21“ - Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ an Ihrer Schule zu gewinnen?</i>	Information und Unterstützung	Verankerung auf Schulebene	Verankerung im Unterricht	Vermeidung eigener Nachteile
... wenn sich die Inhalte gut in meinen bisherigen Unterricht integrieren lassen	.162	.235	<b>.826</b>	.071
... wenn eine Mitarbeit keine zusätzliche zeitliche Belastung bedeutet	.389	-.026	.250	<b>.660</b>
... wenn ich von bereits in diesem Themenfeld aktiven Kolleginnen und Kollegen unterstützt werde	<b>.768</b>	.074	-.017	.132
... wenn ich meine Entscheidung für oder gegen eine Teilnahme ohne Druck treffen kann	<b>.645</b>	.159	.145	.298
... wenn ich auf vorhandene Materialien und Erfahrungen zurückgreifen kann	<b>.867</b>	-.009	.036	.082
... wenn ich noch klarer über Inhalte und Ziele informiert werde	<b>.839</b>	.267	-.013	-.042
... wenn ich sicher sein kann, dass meine Bemühungen auch anerkannt werden	.071	.155	-.019	<b>.819</b>
... wenn es von Schülerinnen und Schülern gewünscht wird	-.066	-.141	<b>.661</b>	.165
... wenn sich noch ein paar weitere Kolleginnen und Kollegen beteiligen	.276	<b>.784</b>	-.021	-.077
... wenn entsprechende Inhalte im Schulprogramm verbindlicher ausgewiesen werden	.412	.395	<b>.512</b>	-.316
... nur wenn eine <i>deutliche Mehrheit</i> des Kollegiums „mitzieht“	.104	<b>.622</b>	-.569	.107
... wenn es die Schulleitung wünscht	-.007	<b>.702</b>	.190	.330
Anteile erklärter Varianz	30,5%	14,8%	11,1%	10,8%

Tab. 30: *Bedingungsdimensionen für eine Beteiligung an Inhalten und Zielen des BLK-Programms „21“ (Daten aus Phase II, formative Evaluation, N=39)*

Die Schulleitungen dürften diesen Bedingungen im weiteren Programmverlauf Rechnung getragen haben. Für sie ist zur Absicherung der Nachhaltigkeitsthematik über das Ende des Programms hinaus mit Abstand am wichtigsten, das gesamte Kollegium bei neuen Vorhaben frühzeitig einzubinden. So lässt sich am ehesten eine Integration in den bestehenden Unterricht erreichen und schulinterne Unterstützung gewährleisten. Flankiert wird diese zentrale Maßnahme in vielen Fällen von einer ebenfalls frühzeitigen Einbindung der Schülerinnen und Schüler. Ein kleinschrittiges Vorgehen zur Vermeidung von Überforderungen kommt der Bedingung entgegen, durch die Innovation „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ keine zusätzliche zeitliche Belastung entstehen zu lassen. Die Intensivierung der Kontakte zu externen Fachleuten kann ebenfalls bei der Versorgung mit Informationen helfen. Etwas weniger kommt es den befragten Schulleitungen hingegen auf ein hohes Maß an Gemeinsamkeit zwischen Schüler- und Lehrerschaft an (vgl. Tab. 31).

<i>Welche Maßnahmen sind aus Ihrer Sicht erforderlich, um die Nachhaltigkeitsthematik über das Ende des BLK-Programms „21“ hinaus im Schulbereich abzusichern? (mehrere Antworten möglich)</i>	%
in der Schule selbst durch ...	[N=73]
... frühzeitige Einbeziehung des gesamten Kollegiums bei neuen Vorhaben	78,1
... frühzeitige Einbindung der Schülerinnen und Schüler	56,2
... kleinschrittiges Vorgehen zur Vermeidung von Überforderungen	50,7
... Herstellung eines hohen Maßes an Gemeinsamkeit zwischen Lehrer- und Schülerschaft	46,6
... Intensivierung der Kontakte zu externen Fachleuten	50,7
... andere Maßnahmen	8,2

*Tab. 31: Maßnahmen der Schulleitungen zur Absicherung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung über das Programmende hinaus (Daten aus der Abschlussevaluation)*

Die Motivierungsstrategien der Schulleitungen und der Schulkoordinatorinnen und -koordinatoren reflektieren in weiten Teilen die Bedingungen für einen Neueinstieg: Die Herstellung von Kommunikationszusammenhängen fördert die Verbreitung von Informationen ebenso wie die Einbindung möglichst vieler Akteure. Die Herstellung eines guten Klimas und die Schaffung von Freiräumen erleichtern ohne Druckausübung eine Entscheidung für oder gegen ein eigenes Engagement. Die von den Lehrkräften verzeichneten Kompetenzgewinnen und die von ihnen beobachteten Veränderungen bei Einstellung und Verhalten der Schülerinnen und Schüler (vgl. Kap. 4.1.3) lassen die Attraktivität der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und das Überwiegen der Vor- über eventuelle Nachteile erkennen. Allerdings bedarf die Herausarbeitung von Anschluss- und Integrationsmöglichkeiten in den Unterricht noch weiterer Bemühungen – sonst lässt sich die wichtigste Bedingung für einen Neueinstieg von Lehrkräften in die nachhaltige Bildung nicht erfüllen.

#### **4.3.3 Fördernde und hemmende Faktoren für die Ausbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung**

Schulleitungen und aktive Lehrkräfte sind bemüht, an ihren Schulen förderliche Rahmenbedingungen für die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung herzustellen. Hinzu kommen Einflüsse von Gruppen und Einrichtungen außerhalb der Schulen. Die Einschätzung der fördernden und hemmenden Faktoren erlaubt einen Blick auf die Instanzen, die den Lehrkräften am ehesten geeignet erscheinen, in Zukunft einen Beitrag zur Unterstützung des Transfers zu leisten.

Bereits in der zweiten Phase der Evaluation wird sichtbar, dass schulinternen Instanzen das größte Potenzial zur Förderung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beigemessen wird. Schulleitungen, Schulkoordinatorinnen und -koordinatoren sehen sich selbst, das Kollegium, nicht-pädagogisches Schulpersonal, Schülerinnen und Schüler (deutlich weniger die gewählten Schülervertretungen) und externe Berater als wesentliche Stützen. Elternvertretungen werden als Förderer etwas geringer eingeschätzt. Insgesamt nur wenig Unterstützung

nimmt man von Seiten der Eltern außerhalb der Elternvertretungen, noch weniger von der Bildungsverwaltung wahr. Knapp ein Drittel (32%) der Befragten in der zweiten Evaluationsphase sieht Eltern der Nachhaltigkeit in der Schule eher gleichgültig gegenüberstehen, bei der Administration sogar fast 37%. Auffallend ist 2002/2003 allerdings auch, dass eine offene Ablehnung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht wahrgenommen wird (vgl. Tab. 32). Für eine weitere Ausbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zeichnen sich also recht günstige Bedingungen ab: Wenn sie schon nicht gefördert wird, so wird sie aus Sicht der Verantwortlichen an den Schulen zumindest geduldet. In der überwiegenden Mehrzahl der Schulen werden Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und ihre Ausbreitung von den schulischen Akteuren breit unterstützt.

Ausprägung	setzen sich stark ein %	setzen sich zum Teil ein %	setzen sich wenig ein %	sind gleichgültig %	tendieren zur Ablehnung %	lehnen eher ab %	lehnen klar ab %	N
Kollegium	7,4	64,4	18,5	8,1	1,5	0,0	0,0	135
gewählte Elternvertreter	10,6	40,9	27,3	21,2	0,0	0,0	0,0	132
andere Eltern/ Elterngruppen	5,6	31,2	30,4	32,0	0,8	0,0	0,0	125
gewählte Schülervereine	11,9	33,3	39,3	15,6	0,0	0,0	0,0	135
andere Schüler/Schülergruppen	24,6	34,6	23,1	16,9	0,8	0,0	0,0	130
externe BeraterInnen	42,6	39,8	11,1	6,5	0,0	0,0	0,0	108
Schulaufsicht/ übergeordnete Behörden	6,4	20,8	35,2	36,8	0,8	0,0	0,0	125
Schulleitung	64,2	30,7	4,4	0,7	0,0	0,0	0,0	137
übriges Personal (z. B. Hausmeister)	24,8	45,9	15,0	12,0	1,5	0,0	0,8	133

Tab. 32: Fördernde und hemmende Faktoren in der Mitte des Programms (Daten aus Phase II, formative Evaluation)

Diese Tendenzen bestätigen sich zum Teil bei der Abschlussevaluation – auch wenn die Befragtenbasis breiter ist und alle aktiven Lehrkräfte und nicht nur die Programm-Verantwortlichen an den Schulen umfasst. Am ehesten werden die Schulleitung, das Schulumfeld (z. B. externe Kooperationspartner), das Kollegium und die schulischen Gremien wahrgenommen. Schlechter als bei den Verantwortlichen in der zweiten Evaluationsphase kommen Eltern und Schüler weg. Jeweils ungefähr die Hälfte der Befragten in der Abschlussevaluation sehen Schülerinnen, Schüler und Elternvertretungen in einer neutralen Position – weder fördernd noch hemmend. Nur gut 28% sehen Eltern, die nicht den gewählten Elternvertretungen angehören, als Förderer. Geradezu düster ist die Wahrnehmung der Bildungsadministration und geltender Regelungen: Nur 14% billigen der Schulaufsicht eine fördernde Rolle zu; fast drei Viertel der Befragten geben an, die Schulaufsicht sei weder fördernd noch hemmend. Fast 23% halten Lehrpläne und Richtlinien für Förderfaktoren. Aus Sicht von 38% der Befragten stören die Regeln wenigstens nicht. Aber: Lehrpläne und Richtlinien hemmen für 39%



der Befragten die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – im Vergleich ein einsamer Spitzenwert, der auch von der Wahrnehmung der Ausstattung der Schulen nicht erreicht wird. Immerhin ein knappes Viertel der Befragten sieht in der Schulausstattung einen hemmenden Faktor, während auf der anderen Seite fast 48% der Lehrkräfte mit der Schulausstattung offenbar zufrieden sind (vgl. Tab. 33).

Der Nachhaltigkeitsbegriff selbst und die Relevanz anderer Inhalte werden eher ambivalent gesehen. In der Offenheit des Nachhaltigkeitsbegriffs sieht fast die Hälfte der Befragten eher einen fördernden Faktor. Fast 44% sieht weder eine fördernde noch eine hemmende Rolle, während eine Minderheit von unter 10% den Begriff der Nachhaltigkeit als Hindernis für eine Bildung unter dieser Überschrift sieht. Die Ambivalenz wird an der Einschätzung der Bedeutung anderer Inhalte noch deutlicher: Exakt zwei Drittel der Befragten sehen darin weder Hemmnis noch Förderung. Andere als die genannten fördernden und hemmenden Faktoren spielen eine marginale Rolle.

Ausprägung	stark fördernd %	eher fördernd %	weder noch %	eher hemmend %	stark hemmend %	N
Instanz						
Schulische Gremien (Fach-, Gesamt-, Schulkonferenzen)	7,4	52,7	34,2	5,4	0,3	336
Schulleitung	34,0	55,3	8,3	2,1	0,3	338
Kollegium	8,5	50,8	32,5	7,9	0,3	329
Administrative Regelungen (z. B. Lehrpläne, Richtlinien)	0,9	21,9	38,2	34,0	5,0	338
Schulaufsicht	1,2	11,6	73,8	10,7	2,7	328
Schülervertreter	4,2	38,9	54,9	1,2	0,9	337
übrige Schülerinnen und Schüler	1,8	42,4	52,2	3,0	0,6	335
Elternvertreter	4,5	45,8	48,8	0,6	0,3	336
übrige Eltern	0,9	27,3	66,2	3,3	0,3	330
Sonstiges Schulumfeld (z. B. Vereine, Einrichtungen, Kooperationspartner)	8,6	59,3	30,9	1,2	0,0	324
Offenheit des Nachhaltigkeitsbegriffs	3,5	43,1	43,7	7,2	2,5	318
Relevanz anderer Inhalte	0,3	21,5	66,6	8,9	2,6	302
Ausstattung der Schule	9,0	38,7	26,2	20,4	3,6	333
andere Faktoren	12,3	9,9	60,5	7,4	9,9	81

Tab. 33: Fördernde und hemmende Faktoren am Ende des Programms

Fördernde und hemmende Faktoren werden also differenziert gesehen. Insgesamt ist festzuhalten:

- Keiner der Faktoren und Instanzen wird als vollständige Blockade gesehen. Auffallend ist allerdings, dass die Einschätzung administrativer Regelungen die mit Abstand deutlichste Tendenz als hemmender Faktor aufweist. Die Befragten sehen auch die Ausstattung der Schulen eher als Hemmung für die Etablierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung an der Schule an.
- Eine offenbar untergeordnete Rolle spielen die Schulaufsicht, Eltern, Schülerschaft und die Relevanz anderer Inhalte.

- Die deutlichste Unterstützung für die Verankerung der Bildung einer nachhaltigen Entwicklung kommt von der Schulleitung und – mit geringerer Bedeutung – schulischen Gremien und Kollegium insgesamt.

Wenn man die Einschätzungen der fördernden und hemmenden Faktoren einer strukturellen Analyse unterzieht, so lassen sich vier Bereiche unterscheiden (vgl. Tab. 34). Die Struktur erscheint insgesamt plausibel und enthält keine Überraschungen:

- *Ebene der Schüler und Eltern.* Gewählte Vertretungen beider Gruppen und die übrigen Angehörigen beider schulischer Akteursgruppen konstituieren den gewichtigsten Faktor unter den fördernden und hemmenden Instanzen. Damit kommen gleichzeitig zwei Sozialisationsinstanzen zusammen, die beispielsweise für die Bildung von Handlungsmotivationen eher von geringer Bedeutung sind, wobei die Rolle der Eltern aus Sicht der Jugendlichen bedeutender ist als die Rolle ihrer Altersgenossen (vgl. Rode et al., 2001, S. 100ff.). Beide Instanzen – Eltern und Schüler – scheinen in ihrer Bedeutung für die Ausbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung tendenziell überschätzt zu werden.
- *Schule und Schulumfeld.* Schulische Gremien, Schulleitung, die Ausstattung der Schule, das Kollegium und das schulische Umfeld bilden den zweiten Faktor. Das erscheint plausibel. Im Falle der schulischen Gremien zeichnet sich die Unsicherheit ab, ob sie nicht bereits in den Bereich der Bildungsverwaltung hineinreichen. Die Faktorladung dort erreicht fast den Wert der Ladung auf dem Faktor „Schule und Schulumfeld“.
- *Bildungsadministration.* Administrative Regelungen und Schulaufsicht bilden diesen Faktor, dessen beide Komponenten die höchsten Grade an negativer Einschätzung bzw. Ambivalenz aufweisen.
- *inhaltliche Ebene.* Schließlich bleibt noch die inhaltliche Ebene, die sich aus der Relevanz nicht-nachhaltiger Unterrichtsinhalte und der Offenheit des Nachhaltigkeitsbegriffs zusammensetzt.

Faktor	Schüler und Eltern	Schule und Schul- umfeld	Bildungs- administra- tion	inhaltliche Ebene
Instanz				
Schulische Gremien (Fach-, Gesamt-, Schul- konferenzen)	,239	<b>,538</b>	,506	-,058
Schulleitung	,120	<b>,743</b>	,089	,050
Kollegium	,237	<b>,484</b>	,337	-,021
Administrative Regelungen (z. B. Lehrpläne, Richtlinien)	,011	,035	<b>,824</b>	,112
Schulaufsicht	-,031	,018	<b>,673</b>	,130
Schülervertreter	<b>,721</b>	,012	,004	,236
übrige Schülerinnen und Schüler	<b>,618</b>	,157	-,094	,373
Elternvertreter	<b>,786</b>	,128	,098	-,063
übrige Eltern	<b>,723</b>	,142	,060	-,020
Sonstiges Schulumfeld (z. B. Vereine, Einrich- tungen, Kooperationspartner)	,266	<b>,407</b>	-,098	,225
Offenheit des Nachhaltigkeitsbegriffs	,213	,153	,082	<b>,736</b>
Relevanz anderer Inhalte	,015	,117	,220	<b>,798</b>
Ausstattung der Schule	-,083	<b>,658</b>	-,066	,289
Anteile erklärter Varianz	25,8%	12,3%	9,3%	8,1%
Reliabilitäten der Teilskalen	$\alpha = .7326$	$\alpha = .5801$	$\alpha = .4877$	$\alpha = .6127$

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung.  
Die Rotation ist in 6 Iterationen konvergiert.

Tab. 34: Bündelungen fördernder und hemmender Faktoren (Daten der Abschlussevaluation)

Abschließend wurde überprüft, ob sich neben der plausiblen Bündelung der einzelnen Items auch die befragten Individuen gruppieren lassen. Eine Analyse nach dem Mixer-Rasch-Verfahren ergibt nur eine Gruppe, in die alle Befragten fallen (vgl. Abb. 27). Angesichts der meist noch hinreichenden Reliabilität der Teilskalen erscheint es für weitere Analyseschritte sinnvoll, diese Teilskalen zu nutzen. Eine Nutzung der Gesamtskala erscheint weniger angemessen, da sich dort die Differenzierung zwischen den deutlich fördernden und weniger fördernden oder sogar die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung hemmenden Faktoren und Instanzen verwischt.

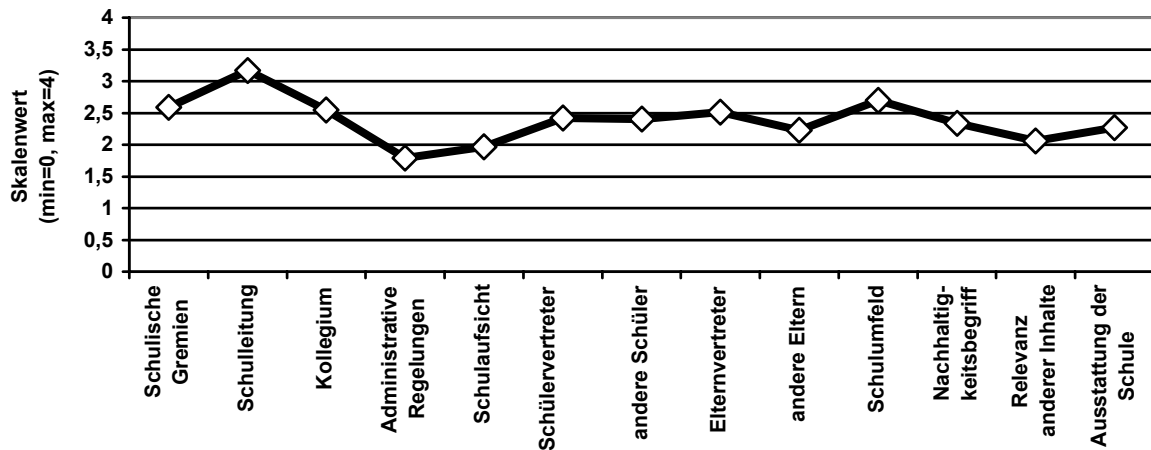


Abb. 27: Fördernde und hemmende Faktoren (Mixed-Rasch-Modell, 1 Klasse,  $N = 340$ ,  $BIC = 9240.26$ ,  $CAIC = 9343.26$ )

Diese Befunde betonen aus Sicht der befragten Lehrerinnen und Lehrer noch einmal die Bandbreite fördernder und hemmender Faktoren: Das eine Ende des Spektrums zeigt die zentrale Bedeutung der Schulleitung und weiterer innerschulischer Faktoren für die Beförderung von Innovationen. Das entgegengesetzte Ende wird durch die untergeordnete oder gar problematische Bedeutung der Bildungsadministration markiert, begleitet von einer doch öfters als ergänzungsbedürftig empfundenen Ausstattung der Schulen.

In der Verbesserung der zentralen Infrastruktur sehen auch die Schulleitungen ein wichtiges Handlungsfeld. Insgesamt gibt es also deutliche Erwartungen der Schulen an Bildungsadministration und Bildungspolitik: Gut die Hälfte wünscht sich eine stärkere Rolle der Nachhaltigkeitsthematik in Lehrplänen und Richtlinien, zwei Drittel halten mehr Ressourcen für erforderlich und jeweils wiederum mehr als die Hälfte setzt auf Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in *Bildungsstandards und den Aufbau von zentralen Unterstützungssystemen* (z. B. Netzwerke und Kompetenzzentren für Nachhaltigkeit). Besonders die beiden letztgenannten Maßnahmen machen deutlich, dass die in den entsprechenden Arbeitsgruppen (z. B. AG Rahmenplan, AG Transfer) des BLK-Programms „21“ eingeleiteten Aktivitäten auch in den Schulen vorzufindende Bedarfe decken (vgl. Abb. 28) und einen Transferbeitrag leisten. Direkter Hilfe durch die Bildungsadministration messen allerdings auch die Schulleitungen eine eher untergeordnete Bedeutung zu.

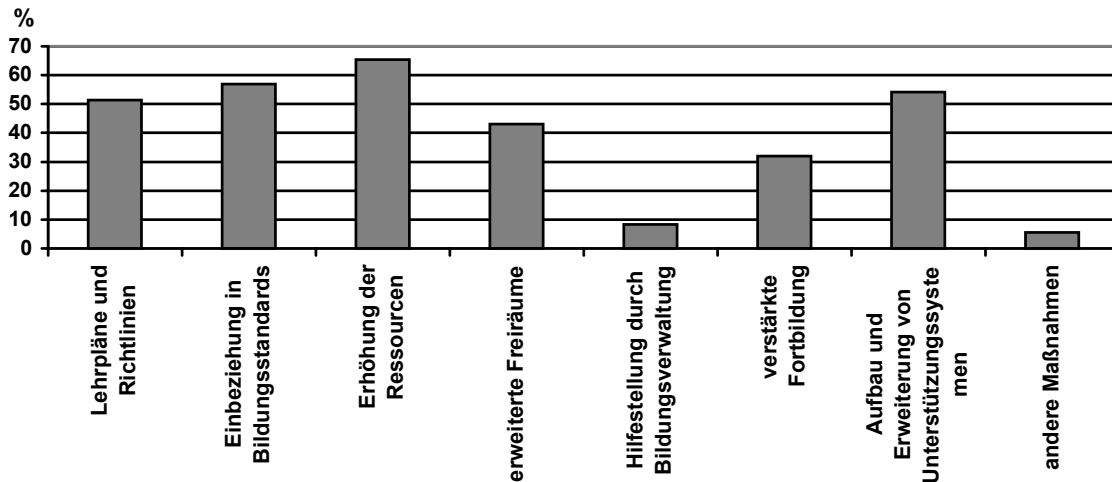


Abb. 28: Präferenzen der Schulleitungen für Maßnahmen zur Sicherung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung über das Ende des BLK-Programms „21“ hinaus (Daten der Abschlussevaluation, N=72)

#### 4.3.4 Persönliche Bilanz des Programms

Auf der Ebene der ganzen Schulen wie auch im Unterricht lassen sich große Anstrengungen zu einer Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beobachten. Lehrkräfte und Schulleitungen sehen an ihren Schulen, in den Kollegien und zum Teil auch im Umfeld der Schule günstige Voraussetzungen, d. h. fördernde Bedingungen, für eine Etablierung und Festigung dieser Innovation. Auf dieser Grundlage lässt sich die Erwartung formulieren, dass die Lehrkräfte bereit sind, sich in einen Transferprozess einzubringen.

Einen ersten Hinweis liefern die von den Lehrerinnen und Lehrern für sich selbst verzeichneten Kompetenzgewinne – allgemein und mit speziellem Fokus auf der Nachhaltigkeitsthematik (vgl. oben Kap. 4.1.3). Parallel zu diesen so empfundenen Kompetenzgewinnen ziehen die befragten Lehrpersonen auch eine insgesamt positive Bilanz zu den Ergebnissen des BLK-Programms „21“, die durchaus aufhorchen lassen (vgl. Tab. 35):

- In drei Punkten herrscht unter den Befragten ein hohes Maß an Einigkeit: Für fast 80% trifft die Aussage „Die Arbeit im BLK-Programm hat mir Freude bereitet“ vollständig oder zumindest weitgehend zu. Für gut 75% der Befragten gilt dies auch für die Nachhaltigkeitsthematik als Bereicherung des Unterrichts. Die offenbar klare Bereitschaft, sich weiterhin an der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen, ist dann nur konsequent. Nahezu 85% der Lehrkräfte stimmen einer entsprechenden Aussage zu oder doch weitgehend zu.
- Ambivalenz zeigt sich in den Antworten zu Fragen der Gewinnung neuer Kolleginnen und Kollegen, der Wertschätzung der eigenen Arbeit, den Interessen der Schülerinnen und Schüler oder zu Kooperation mit Lehrkräften anderer Schulen: Positive und negative Antworttendenzen halten sich bei diesen Fragestellungen etwa die Waage.
- Das Engagement für Nachhaltigkeit wird mit gut 40% von einem erstaunlich geringen Teil der Befragten als zusätzliche zeitliche Belastung gesehen. Diese Einschätzung gilt weitgehend unabhängig von der Dauer der Mitarbeit im Programm ( $r = .045$ ,  $p = .470$ ,  $N =$

257) und der Funktion an den Schulen. Rund 47% der Mitglieder der Steuergruppen sehen in ihrem Engagement für die Nachhaltigkeit eine zusätzliche zeitliche Belastung. Bei den ständig beteiligten Lehrkräften außerhalb der Steuergruppen und den nur fallweise hinzugezogenen Kolleginnen und Kollegen sinkt dieser Anteil dann gering unter 40%.

- Nur knapp 15% der Befragten sehen eine mangelnde Unterstützung für ihre Arbeit an den Schulen. Diese Beobachtung deckt sich mit den Angaben zu den fördernden und hemmenden Faktoren.

Wie bewerten Sie insgesamt Ihre Aktivitäten im BLK-Programm „21“?	trifft zu %	trifft weitgehend zu %	trifft teilweise zu %	trifft nicht zu %	N
Die Arbeit im BLK-Programm hat mir Freude bereitet	36,7	41,5	19,4	2,4	335
Die Nachhaltigkeitsthematik sehe ich als inhaltliche Bereicherung meines Unterrichts	36,9	38,4	23,0	1,8	331
Die Arbeit im Rahmen des BLK-Programms ist eine zusätzliche Belastung für mich	22,8	17,6	45,6	14,0	329
Die Arbeit im Rahmen des BLK-Programms wird an meiner Schule hoch geschätzt	21,2	32,3	37,5	8,9	325
Das Interesse der Schülerinnen und Schüler an der Nachhaltigkeitsthematik ist gewachsen	10,0	39,9	40,8	9,4	331
Der Austausch mit Kolleginnen und Kollegen anderer Schulen war eine Bereicherung	23,0	26,5	29,8	20,7	309
Es konnten neue Kolleginnen und Kollegen für eine Mitarbeit gewonnen werden	17,4	25,2	35,1	22,3	305
Die Nachhaltigkeitsthematik hat neue Horizonte und Perspektiven eröffnet	20,5	36,3	37,3	5,9	322
Die Unterstützung meiner Arbeit ließ oft zu wünschen übrig	6,0	8,5	38,9	46,5	316
Ich werde mich weiterhin für die nachhaltige Bildung engagieren	48,8	35,9	13,8	1,5	326

Tab. 35: Bewertungsbilanz der Aktivitäten im BLK-Programm „21“ (Abschlussevaluation)

Untersucht man die Antwortstrukturen, so lassen sich die Items zwei Gruppen zuordnen: Tendenzielle Erfolge (alle Items außer zusätzlicher zeitlicher Belastung und mangelhafter Unterstützung) und tendenzielle Belastungen (vgl. Tab. 36). Beide Gruppen sind zwar plausibel, doch ist eine Untersuchung der individuellen Antwortstrukturen aufschlussreicher. Zwei Befragtengruppen lassen sich unterscheiden (vgl. Abb. 29):

- Gruppe 1 umfasst 54,6% der 336 Befragten, deren Antworten in diesem Analyseschritt untersucht werden konnten. Diese Gruppe zeichnet sich durch eine durchweg eher zurückhaltende Bilanz aus: gedämpfte Freude an der Mitarbeit im Programm und gedämpfte unterrichtliche Bereicherung stehen auf der einen Seite. Eher skeptisch ist auf der anderen Seite die Sicht auf die Interessenentwicklung der Schülerinnen und Schüler, die Kooperation mit anderen Schulen, die Überzeugung neuer Kolleginnen und Kollegen, die Eröffnung neuer Horizonte und Perspektiven. Einzig die Unterstützung an der Schule kommt gut weg<sup>10</sup>. Überraschend hoch ist dann die Bereitschaft, sich weiterhin in der Bildung für

<sup>10</sup> Die Items 3 (zusätzliche zeitliche Belastung) und 9 (mangelnde Unterstützung) wurden „umgepolt“, da sie im Gegensatz zu den übrigen Items mit einer negativen Antworttendenz konstruiert wurden. Die Ablehnung

eine nachhaltige Entwicklung zu engagieren. Hier wird noch die Frage zu klären sein, ob hier ein zumindest teilweises „sozial erwünschtes“ Antwortverhalten vorliegt.

- Gruppe 2 ist mit 45,4% der Befragten die kleinere Gruppe. In dieser Gruppe fallen alle Antworttendenzen deutlich positiver aus als in Gruppe 1, mit zwei Ausnahmen: Bei der Frage nach der zusätzlichen Belastung und der Unterstützung innerhalb der Schule liegen beide Gruppen nahezu gleichauf. Zwischen den Angaben zu den Items „Die Arbeit im BLK-Programm hat mir Freude bereitet“, „Die Nachhaltigkeitsthematik sehe ich als inhaltliche Bereicherung meines Unterrichts“ und „Ich werde mich weiterhin für die nachhaltige Bildung engagieren“ herrscht ein hoher Grad an Konsistenz.

Wie bewerten Sie insgesamt Ihre Aktivitäten im BLK-Programm „21“?	tendenzielle Erfolge und positive Bilanzen	Belastungen
Die Arbeit im BLK-Programm hat mir Freude bereitet	<b>,731</b>	-,214
Die Nachhaltigkeitsthematik sehe ich als inhaltliche Bereicherung meines Unterrichts	<b>,751</b>	,056
Die Arbeit im Rahmen des BLK-Programms ist eine zusätzliche Belastung für mich	,092	<b>,621</b>
Die Arbeit im Rahmen des BLK-Programms wird an meiner Schule hoch geschätzt	<b>,449</b>	-,531
Das Interesse der Schülerinnen und Schüler an der Nachhaltigkeitsthematik ist gewachsen	<b>,725</b>	-,283
Der Austausch mit Kolleginnen und Kollegen anderer Schulen war eine Bereicherung	<b>,642</b>	,386
Es konnten neue Kolleginnen und Kollegen für eine Mitarbeit gewonnen werden	<b>,636</b>	-,042
Die Nachhaltigkeitsthematik hat neue Horizonte und Perspektiven eröffnet	<b>,799</b>	,115
Die Unterstützung meiner Arbeit ließ oft zu wünschen übrig	-,045	<b>,815</b>
Ich werde mich weiterhin für die nachhaltige Bildung engagieren	<b>,686</b>	-,039
Anteile erklärter Varianz	37,9%	16,0%
Reliabilitäten der Teilskalen	$\alpha = .8298$	$\alpha = .4862$

Tab. 36: Faktorstruktur der persönlichen Programmbilanz (Abschlussevaluation)

der in diesen beiden Items formulierten Aussagen signalisiert eine im Sinne des Programms positive Sichtweise.

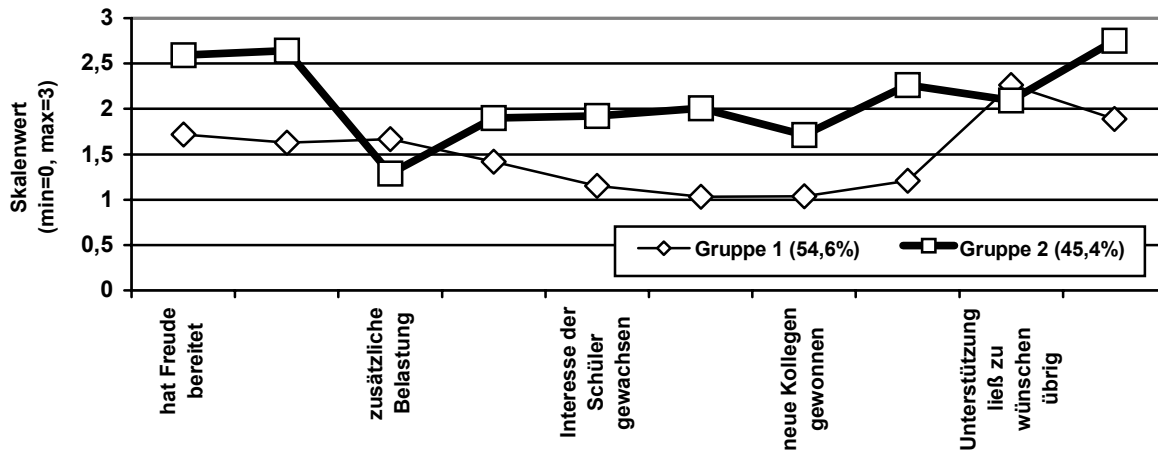


Abb. 29: Persönliche Bilanz der Aktivitäten im BLK-Programm „21“ – Befragungsgruppen (Mixed-Rasch,  $N = 336$ ,  $BIC = 8027.59$ ,  $CAIC = 8144.59$ )

Eingegangen werden muss noch auf die Frage, ob das Antwortverhalten der Befragten der Gruppe 1 bezüglich ihrer Bereitschaft, auch über das Programm hinaus die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen möglicherweise „sozial erwünscht“ ist. Diese Frage kann mit hoher Wahrscheinlichkeit verneint werden. In dieser Befragtengruppe spielen offenbar weniger die Bilanz der eigenen Aktivitäten als vielmehr andere Bedingungen eine Rolle. Für beide Befragtengruppen wurden zur Erklärung des Antwortverhaltens für das Item „Ich werde mich weiterhin für die nachhaltige Bildung engagieren“ Regressionsmodelle unter Einschluss der Variablen zur Motivation, zum Kompetenzerwerb und zur Dauer der Mitarbeit im BLK-Programm „21“ gebildet. In Gruppe 1 sind Motivationen – besonders der Verantwortungsaspekt – von Bedeutung. Noch nachweisbar sind mit dem gewachsenen Interesse der Schülerinnen und Schüler und der Freude an der Mitarbeit im Programm zwei Aspekte der persönlichen Bilanz sowie die Dauer der Zugehörigkeit zum BLK-Programm „21“. Dem steht ein Modell für Gruppe 2 gegenüber, in dem die Freude der Mitarbeit im Programm mit Abstand wichtigster Prädiktor vor der Gesamtskala zur Motivation ist (vgl. Abb. 30a und 30b).



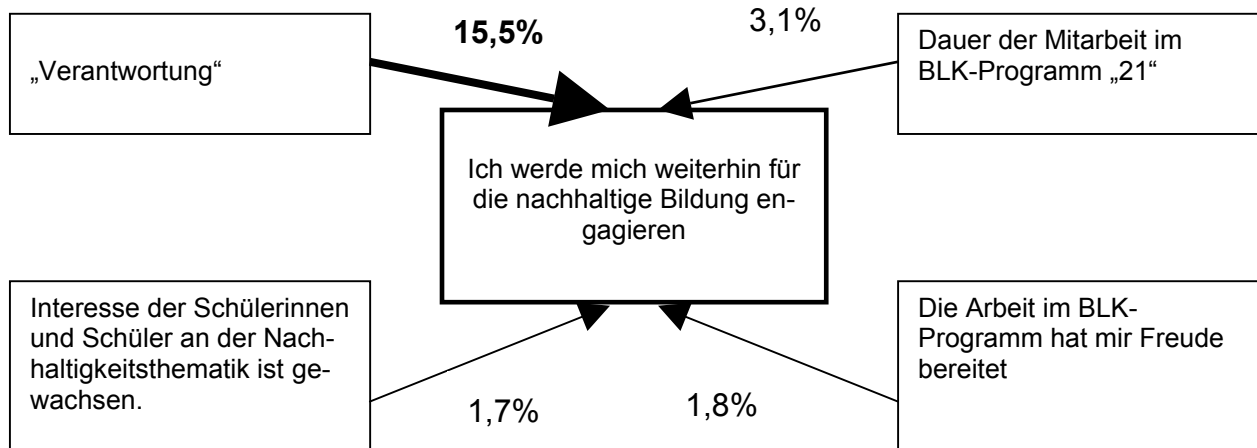


Abb. 30a: Sparsames Regressionsmodell zur Erklärung der Bereitschaft für eine weitere Beteiligung an der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Befragte mit geringer Erfolgsbilanz [vgl. Abb. 29];  $R^2 = .221$ ,  $F = 13.093$ ,  $p = .000$ ;  $N = 184$ )

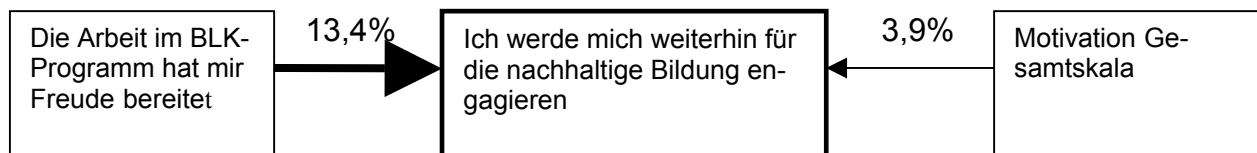


Abb. 30b: Sparsames Regressionsmodell zur Erklärung der Bereitschaft für eine weitere Beteiligung an der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (Befragte mit hoher Erfolgsbilanz [vgl. Abb. 29];  $R^2 = .173$ ,  $F = 15.429$ ,  $p = .000$ ;  $N = 152$ )

Diese Befunde lassen erwarten, dass die befragten Lehrerinnen und Lehrer in einem hohen Maß bereit sind, zumindest den innerschulischen Transfer und damit die weitere Etablierung und Stabilisierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben.

#### 4.3.5 Bereitschaft zum Transfer

Hohe Motivation, deutliche Kompetenzgewinne und eine positive persönliche Bilanz erscheinen als gute Grundlage für eine Bereitschaft zum Transfer der Modellversuchsergebnisse und –strukturen. Transfer lässt sich auf zwei Dimensionen verorten (vgl. Euler, 1999, S. 39):

- zeitlich als Fortführung der Innovationen im Modellversuchsfeld nach Ablauf des Modellversuchs selbst,
- räumlich als Übertragung der Ergebnisse auf ähnlich strukturierte Praxisfelder, die nicht in die Entwicklungsaktivitäten des Modellversuchs einbezogen waren

Dieses Kapitel wird sich auf die Chancen einer Fortführung im Modellversuchsfeld selbst konzentrieren, da systematisch erhobene und bewertbare Erfahrungen zur Verbreitung über den Programmrahmen hinaus zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht vorgelegen haben.

Den Befragten wurden insgesamt 17 Items vorgelegt, die das Potenzial für eine Fortsetzung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und ihre weitere Etablierung und Verbreitung ausloten. Angesprochen werden sowohl innerschulische Transferaktivitäten (z. B. weitere Festigung der Nachhaltigkeit im Fachunterricht) als auch außerschulische Aktivitäten (z. B. Aufbau von Netzwerken). Um ein bei dieser Frage mögliches „sozial erwünschtes“ Antwortverhalten aufzufangen, wurde auf der Basis von Erfahrungen aus anderen empirischen Untersuchungen (Eulefeld et al., 1993; Rode et al., 2001) ein Antwortformat mit den vier Ausprägungen „Daran beteilige ich mich bereits“, „Das kann ich mir gut vorstellen“, „Darüber muss ich erst nachdenken“ und „Daran werde ich mich nicht beteiligen“ gewählt. Die beiden mittleren Antwortkategorien erlauben eine abgestufte verdeckte Verneinung der Fragen.

Die Ergebnisse sind eindeutig: Die bisher im Programm aktiven Lehrkräfte zeigen ein sehr hohes Maß an Bereitschaft, zur weiteren Sicherung und Verbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beizutragen. Präferenzen sind (vgl. Tab. 37):

- die Verankerung einzelner Aspekte von Nachhaltigkeit in den Unterrichtsfächern. Fast 62% der Lehrkräfte im Programm engagieren sich hier bereits. Über 30% können sich diesen Schritt zumindest gut vorstellen.
- Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation der Ergebnisse. Diese Aktivitäten richten sich sowohl an die Schulöffentlichkeit als auch an die Öffentlichkeit außerhalb der Schule. Die Hälfte bzw. fast zwei Fünftel der Lehrkräfte haben diese Transferschritte bereits begonnen. Ein jeweils substanzieller Anteil der Befragten kann sich zumindest gut vorstellen, diese Schritte mitzugehen. Die Sichtbarkeit von Ergebnissen ist für viele Lehrkräfte ein Anstoß, sich in die Behandlung der Nachhaltigkeitsthematik an der Schule einzuschalten. Zur Sichtbarkeit von Ergebnissen zählt auch die Bereitstellung von Materialien, die den Einstieg in die Thematik erleichtern können<sup>11</sup>.
- weitere Verankerungsmaßnahmen in der Schule selbst. Hier sind drei Bereiche anzusprechen: die Festschreibung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Schulprogramm (rund 37% beteiligen sich bereits), die Gewinnung der Schulleitung für vermehrte Unterstützung (fast 36%) und die Mitarbeit in schulischen Gremien (rund 34%) sind weitere Optionen, die von Lehrkräften bereits gewählt wurden.

Diese Bereiche umfassen vor allem Wege, die man als eher „klassisch“ bezeichnen kann. Die Verankerungsbemühungen in Schulprogramm und die Mitarbeit in schulischen Gremien, wozu auch die Mitarbeit in Steuergruppen zählt, gehen allerdings deutlich über enge Fach- und Informationsorientierung hinaus.

Innovative Verankerungs- und Transferstrategien beginnen jedoch auch sichtbar im Programm Fuß zu fassen, auch wenn sie von einer geringeren Zahl der Lehrkräfte als Option gesehen werden. Dazu gehört vor allem die Kooperation mit außerschulischen Einrichtungen,

---

<sup>11</sup> Dieser Punkt ist ein guter Beleg dafür, dass die Antworten zumindest nahe an der Wirklichkeit liegen: An den über 50 Werkstattmaterialien, die im BLK-Programm „21“ entstanden sind, war eine große Zahl von Lehrkräften bei Entwicklung, schriftlicher Verfassung und Erprobung beteiligt.

die fast 38% bereits betreiben. 23% setzen sich für die Festschreibung der Nachhaltigkeit in schulinternen Lehrplänen ein. Die Etablierung von „Nachhaltigkeitsteams“ mit festen Verantwortlichkeiten (fast 17% tun dies bereits), die kontinuierliche Evaluation (rund 15%), der Aufbau schulübergreifender Netzwerke (knapp 11%) und die Durchführung (schulinterner) Fortbildungsveranstaltungen (10,5%) sind weitere eher innovative Strategien, die geeignet sind, den Transfer zu unterstützen. Alle diese Aktivitäten können sich weitere große Gruppen der Lehrerschaft gut vorstellen. Gezielte Förderung, etwa durch Fortbildungs- und begleitende Unterstützungsmaßnahmen, könnte diese innovativen Strategien weiter verbreiten. Das Potenzial dürfte vorhanden sein.

An welchen Maßnahmen werden Sie sich nach Ende des BLK-Programms „21“ an Ihrer Schule beteiligen, um die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung dauerhaft zu verankern? [Alle Angaben außer N in %]	Daran beteilige ich mich bereits	Das kann ich mir gut vorstellen	Darüber muss ich erst nachdenken	Daran werde ich mich nicht beteiligen	N
Verankerung einzelner Aspekte von Nachhaltigkeit in den Unterrichtsfächern	61,9	31,7	5,5	0,9	328
Präsentation von Ergebnissen in der Schulöffentlichkeit	51,1	37,8	9,5	1,5	325
Kooperation mit außerschulischen Einrichtungen	37,8	45,2	14,9	2,2	323
Öffentlichkeitsarbeit	37,5	40,0	14,3	8,3	315
Verankerung nachhaltiger Bildung im Schulprogramm	37,5	49,4	10,0	3,1	320
Bereitstellung geeigneter Materialien für interessierte KollegInnen	36,6	48,4	10,9	4,1	320
Gewinnung der Schulleitung für eine dauerhafte Unterstützung	36,3	44,0	14,7	5,0	300
Mitarbeit in Gremien (z. B. Kommissionen, Arbeitskreise)	33,5	26,3	28,8	11,4	316
Einbeziehung von Aspekten nachhaltiger Bildung in das gesamte Schulleben	29,6	57,1	11,7	1,5	324
Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in schulinternen Lehrplänen	22,9	52,9	18,0	6,2	323
Sicherung einer Unterstützung von außen (z. B. finanziell, Förderverein, Bürger und Firmen des Schulortes)	22,0	49,1	20,8	8,2	318
Gewinnung weiterer KollegInnen durch gezielte Ansprache	21,4	49,8	20,1	8,7	323
Kooperation mit anderen interessierten Schulen	19,5	47,1	26,3	7,1	323
Etablierung eines "Nachhaltigkeitsteams" mit festen Verantwortlichkeiten	17,9	35,8	34,0	12,3	324
Kontinuierliche Evaluation von Prozessen und Ergebnissen der Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung	15,5	37,1	33,5	13,9	310
Organisation und Durchführung gezielter (schulinterner) Fortbildungen für möglichst viele Lehrkräfte	11,3	47,8	28,1	12,8	320
Aufbau von schulübergreifenden Netzwerken	11,2	39,1	33,7	16,0	312
Weitere Maßnahmen	36,4	27,3	27,3	9,1	55

Tab. 37: Maßnahmen zur Verankerung nach Ende des BLK-Programms „21“ aus Sicht der Lehrkräfte (sortiert nach Häufigkeiten „Daran beteilige ich mich bereits“)

Die im Programm aktiven Lehrkräfte sind mit großer Mehrheit generell bereit, sich in Maßnahmen und Aktivitäten einzubringen, die die Etablierung und Ausbreitung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung unterstützen (vgl. Abb. 31). Fast 57% beteiligen sich gegen

Programmende bereits an drei oder mehr unterschiedlichen Transferaktivitäten. Dieser Gruppe steht ein Viertel der Befragten gegenüber, die nach eigener Auskunft zum Befragungszeitpunkt noch an keiner der 17 Aktivitäten aktiv beteiligt waren.

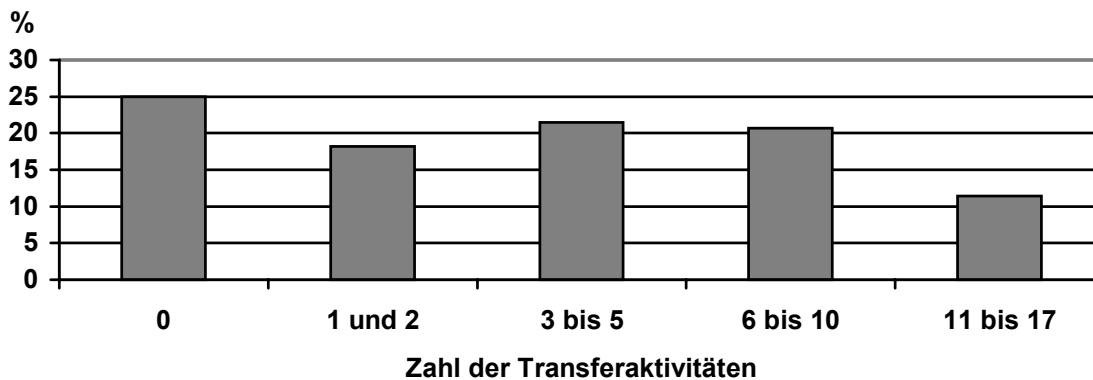


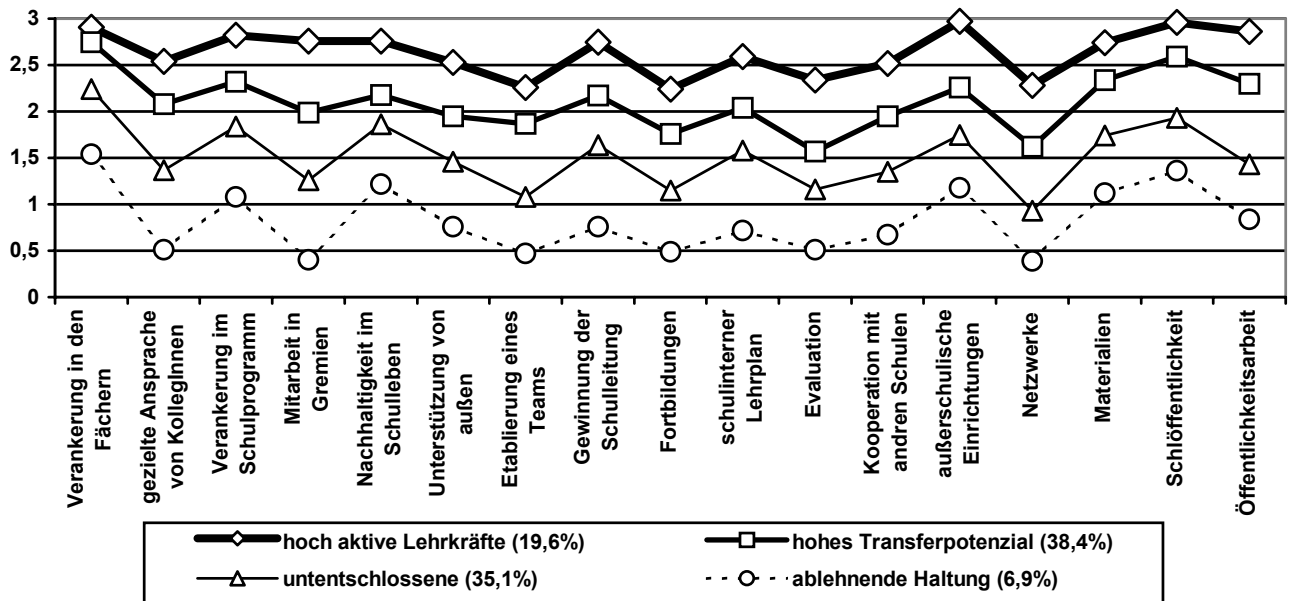
Abb. 31: Zahl der Transferaktivitäten der Lehrkräfte

Ein Blick auf die Antwortstrukturen unterstreicht die insgesamt positive Einstellung der befragten Lehrkräfte bezüglich weiterer Verankerung und Verbreitung der Nachhaltigkeitsthematik an den Schulen. Vier Befragtengruppen lassen sich nach ihrem Aktivitätsniveau unterscheiden (vgl. Abb. 32):

- bereits hoch aktive Lehrkräfte auf mehreren Feldern. Ein gutes Fünftel der Befragten ist bereits auf mehreren Gebieten aktiv und kann sich vorstellen, auch noch die restlichen Maßnahmen zu unterstützen.
- Lehrkräfte mit hohem Transferpotenzial. Diese fast 40% umfassende Gruppe beteiligt sich bereits an einigen Maßnahmen (z. B. Verankerung von Nachhaltigkeitsaspekten in den Unterrichtsfächern oder Öffentlichkeitsarbeit in Schule und Schulumfeld). Sie kann sich eine große Zahl von Aktivitäten durchaus gut vorstellen.
- unentschlossene Lehrkräfte. Ein Drittel der Lehrkräfte schwankt bei vielen Maßnahmen, ob es sich eine Beteiligung gut vorstellen kann oder noch darüber nachdenken muss. Am ehesten sieht diese Gruppe Beteiligungsmöglichkeiten bei der Verankerung in den einzelnen Fächern, aber auch bei der Einbeziehung von Nachhaltigkeitsaspekten in das Schulprogramm oder in das gesamte Schulleben.
- Lehrerinnen und Lehrer mit generell geringer Transferbereitschaft. Diese Gruppe umfasst weniger als 7% aller Befragten. Sie lehnt entweder eine Beteiligung an weiteren Verankerungsmaßnahmen klar ab oder muss zumindest noch über eine Beteiligung nachdenken.

Neben dem ausgeprägten Transferpotenzial verdeutlichen die Antwortstrukturen die Notwendigkeit, in den Schulen zu einer besseren Arbeitsteilung zu kommen. Es kann sich in der Zukunft als durchaus problematisch erweisen, wenn weitere Verankerung und (inerschulischer) Transfer zunächst auf einer relativ kleinen Gruppe von Lehrerinnen und Lehrern lasten. Wenn weitere Lehrkräfte in Transferprozesse einbezogen werden sollen, so sollte dies vor allem auf innovativen Feldern geschehen, da rein fachliche Gesichtspunkte und die Öffentlichkeitsar-

beit bereits gut besetzt sind. Angesprochen werden sollten Lehrkräfte mit einem hohen Transferpotenzial, die die Merkmale der zweiten Gruppe erfüllen.



Skalenwerte von 0 = „Daran werde ich mich nicht beteiligen“ bis 3 = „Daran beteilige ich mich bereits“. Latent Class Analysis, N=334, BIC = 12004.70, CAIC = 12109.70

Abb. 32: Bereitschaft der Lehrkräfte zur weiteren Verankerung der Nachhaltigkeitsthematik.

Die zu Beginn dieses Kapitels geäußerte Erwartung einer hohen Transferbereitschaft der im Programm aktiven Lehrerinnen und Lehrer wird damit klar bestätigt. Damit setzt sich unter eindeutiger Stabilisierung eine Tendenz fort, die sich bereits in der Mitte des Programms abzuzeichnen begann und zu Optimismus für das beginnende Transferprogramm Anlass gibt.

#### 4.3.6 Von der Motivation zum Transfer – ein zusammenfassender Erklärungsansatz

Für die befragten Lehrkräfte bieten das BLK-Programm „21“ und die damit verknüpften Entwicklungen in Schule und Unterricht genügend Anlässe und Grundlagen, um sich an einer Verstetigung, Ausbreitung und Stabilisierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung aktiv zu beteiligen. Die Ergebnisse aller zentralen Fragestellungen der Lehrerbefragung tragen zu diesem Befund bei, allerdings mit unterschiedlichem Gewicht.

Ausgangspunkt des zusammenfassenden Erklärungsansatzes sind zwei Hypothesen, in denen Motivationen und Programmresultate verknüpft werden:

- Im Verlauf des Programms ist es sowohl zu Kompetenzzuwächsen der Lehrkräfte als auch – mit Blick auf die Nachhaltigkeit – zu inhaltlichen Zuwächsen in den Unterrichtsthemen und zu einer Modernisierung des Unterrichts gekommen. Selbstwirksamkeitserwartungen, Kompetenzen und Motivation der Lehrkräfte tragen wesentlich zu diesem Modernisierungsprozess bei, der sich in unterrichtlichen Veränderungen (Methoden, Inhalte) und der Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung widerspiegelt.

- Lehrkräfte mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung, hoher Motivation und hoher Kompetenz ziehen eher eine positive Bilanz ihrer Programmaktivitäten und sehen sich eher in der Lage, in ihren Schulen und darüber hinaus Innovations- und Transferprozesse anzustoßen und zu stützen.

Zur Prüfung dieser Hypothesen werden unabhängige und abhängige Variablen festgelegt. Auf der Seite der unabhängigen Variablen stehen in erster Linie Motivationen. Hinzu kommen Einschätzungen der Lehrkräfte zu fördernden und hemmenden Faktoren. Diese Faktoren bilden einen wichtigen Teil des Rahmens ab, in dem Innovationen stattfinden können. Darüber hinaus wird auch die Dauer der Mitarbeit im Programm berücksichtigt, da sie für die Entwicklung der Motivationen eine Rolle spielt (vgl. Abb. 33). Die Operationalisierungen unabhängiger Variablen werden in zwei Blöcken vorgenommen:

- Merkmale der Motivation. Hierzu gehören zuerst die Motivationen mit ihren drei Dimensionen Verantwortung, Innovation und Profilierung, die als Summenskalen operationalisiert sind. Ein weiteres wichtiges Merkmal sind die Einschätzungen zur Selbstwirksamkeit und zur eigenen Kompetenz. Selbstwirksamkeit ist als Summenskala zu den aus Lehrersicht erreichten Einstellungs- und Verhaltensänderungen bei Schülerinnen und Schülern konstruiert, die Kompetenzen als zwei Summenskalen zu Kompetenzen mit deutlichem Bezug zur Nachhaltigkeit und zu allgemeinen Kompetenzen.
- Programmmerkmale. Dieser Variablenblock enthält die Dauer der Mitarbeit am BLK-Programm gemessen in Jahren. Hinzu kommt die Wahrnehmung der befragten Lehrerinnen und Lehrer zu fördernden und hemmenden Faktoren mit insgesamt vier Teilskalen: Schüler und Eltern, Schule und Schulumfeld, Bildungsadministration sowie inhaltliche Ebene.

Auf der Seite der abhängigen Variablen stehen vier Bereiche: der Unterricht mit Methoden und Inhalten, die persönliche Programmbilanz, die Verankerung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung und die Transferbereitschaft. Die abhängigen Variablen sind wie folgt operationalisiert:

- Unterricht. Genutzt werden für die Methoden die Teilskalen zum weiterentwickelten methodischen Standardrepertoire, zu innovativen Methoden mit geringer Wachstumsdynamik und zu den restlichen, eher klassischen Methoden. Bei den Inhalten (Themen) wird auf die drei Teilskalen zur sozialen Seite der Nachhaltigkeit mit ihren globalen und lokalen Aspekten, zum Umgang mit Ressourcen und eigenem Verhalten und zur Teilskala der Themen mit geringer Wachstumsdynamik zurückgegriffen.
- Persönliche Programmbilanz. Verwendet wird hier die Zuordnungswahrscheinlichkeit zum Profil der deutlich positiven Programmbilanz. Dieser Form der Operationalisierung wird der Vorzug gegenüber den beiden ebenfalls möglichen Summenskalen zu Erfolgen und Belastungen gegeben, da in die Zuordnungswahrscheinlichkeit gleichzeitig die Informationen über das Antwortverhalten der individuellen Befragten über alle Items einfließen. Befragte, die zu dieser Gruppe gehören, haben eine hohe, die übrigen Befragten entsprechend eine geringere Zuordnungswahrscheinlichkeit.
- Verankerung. Dieses Variablenbündel enthält die vier Teilskalen zur Verankerungsebene des Kollegiums und der Kooperation und zur Verankerungsebene Nachhaltigkeit und Ziele der Schule.

- **Transferbereitschaft.** Hier werden zwei Aspekte berücksichtigt: Erstens wird die Zahl der Aktivitäten erfasst, die die einzelnen Lehrkräfte bereits in Richtung Transfer ergriffen haben, zweitens werden wie schon bei der persönlichen Programmbilanz auch die individuellen Antwortprofile einbezogen, in diesem Falle als Zuordnungswahrscheinlichkeit zur Gruppe der bereits hoch aktiven Lehrerinnen und Lehrer.

*Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Variablen*

Motivationen, die wahrgenommenen Kompetenzgewinne der Lehrerinnen und Lehrer und die Selbstwirksamkeit hängen zusammen, so dass sie als Variablenblock gesehen werden können. Besonders die drei Motivationsdimensionen und die Kompetenzgewinne erscheinen fast als zwei Seiten einer Medaille. Besonders deutlich sind die Zusammenhänge zwischen den allgemeinen Kompetenzen und den Motivationsbündeln „Innovation“ und „Verantwortung“. Die Unterschiede zwischen den Korrelationen sind graduell. Im Falle der Motivationsdimension „Profilierung“ fallen sie schwächer aus als bei den beiden anderen Dimensionen. Logische Folge der hohen Teilkorrelationen ist der sehr starke Zusammenhang zwischen Kompetenzen und der Gesamtskala zur Motivation (vgl. Tab. 38).

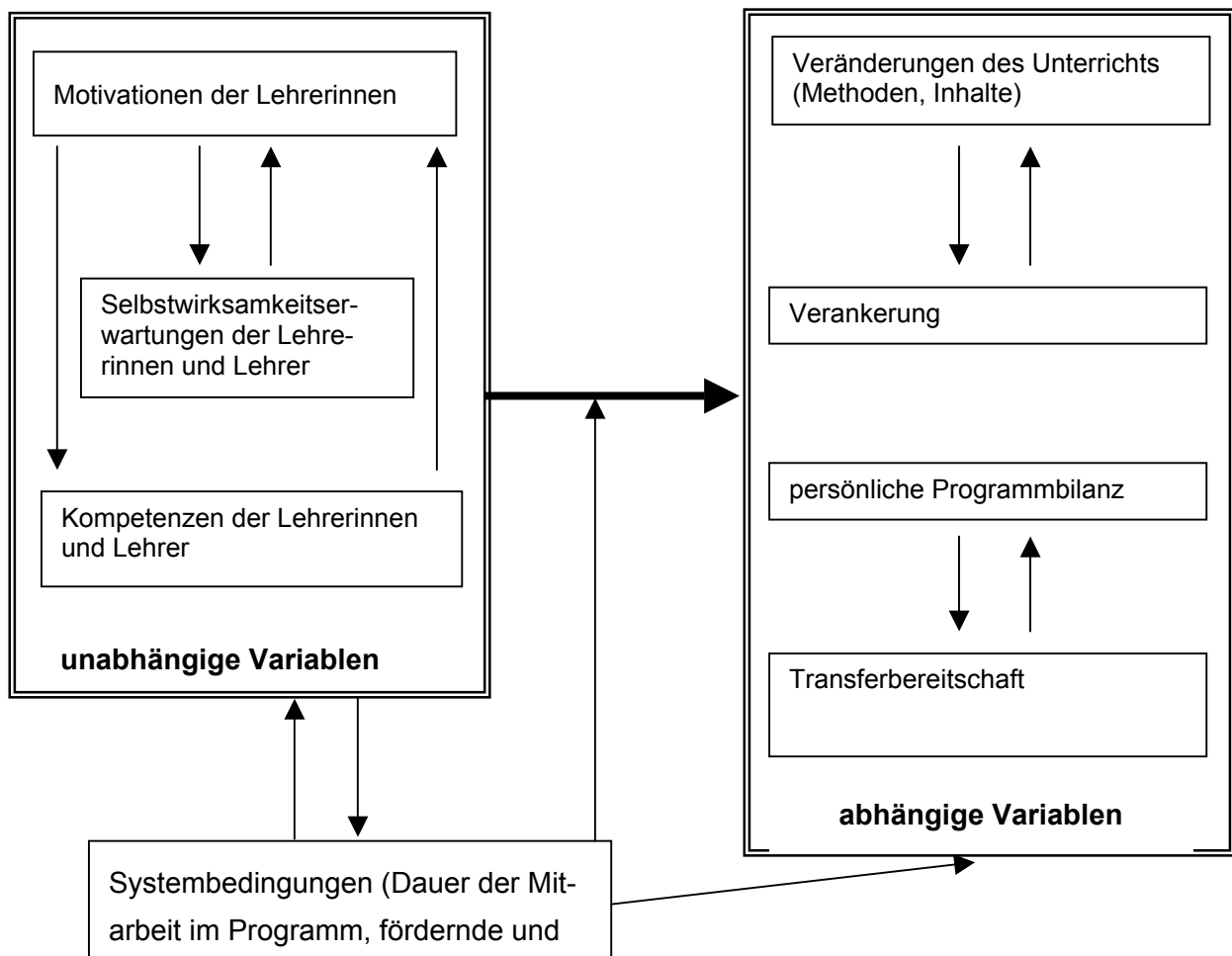


Abb. 33: Theoretisches Modell zu Zusammenhängen auf der Seite der Lehrkräfte

	Motivation: Verantwortung	Motivation: Innovation	Motivation: Profilierung	Motivation: Gesamtskala
Gewinne bei allgemeinen Kompetenzen	.472 (N=321)	.586 (N=321)	.388 (N=321)	.573 (N=321)
Gewinne bei Kompetenzen zur Nachhaltigkeit	.398 (N=340)	.410 (N=340)	.299 (N=340)	.440 (N=340)

Alle Korrelationen  $p = .000$  (sehr hohe Signifikanz)

Tab. 38: Zusammenhänge (Pearsons  $r$ ) zwischen Motivation und Kompetenzgewinn

Weniger deutlich, aber immer noch hoch signifikant sind die Zusammenhänge zwischen Motivationen und Selbstwirksamkeit, gemessen an den wahrgenommenen Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Schülerinnen und Schüler. Am deutlichsten korrelieren Profilierung und Selbstwirksamkeit ( $r = .271$ ,  $p = .000$ ,  $N = 302$ ). Es folgen Verantwortung ( $r = .203$ ,  $p = .000$ ,  $N = 302$ ) und dann erst Innovation ( $r = .160$ ,  $p = .000$ ,  $N = 302$ ). Aus Sicht der Lehrkräfte spielt der Faktor Innovation möglicherweise eine geringere als die erwartete Rolle. Bedeutender erscheinen die Verankerung der Nachhaltigkeit im Schulleben (Profilierung) oder beispielsweise die Vorbildfunktion der Lehrkraft (Verantwortung). Schulleben und das „Vorleben“ von Nachhaltigkeit wurden bereits in der Interviewstudie (vgl. Rode, 2003) als wichtige Gelingensbedingungen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung angeführt.

Über den Zusammenhang zwischen Motivationen und Dauer der Mitarbeit im Programm ist bereits ausführlich (vgl. Kap. 4.1.1) berichtet worden. Die Dauer der Mitarbeit spielt nicht nur für die Entwicklung der Motivationen eine Rolle, sondern auch bei den Kompetenzgewinnen: Je länger eine Lehrkraft im Programm aktiv ist, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit von Gewinnen sowohl nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen ( $r = .307$ ,  $p = .000$ ,  $N = 260$ ) als auch allgemeiner Kompetenzen ( $r = .257$ ,  $p = .000$ ,  $N = 243$ ). Dieser Zusammenhang deutet darauf hin, dass es eines zeitlich längeren Anlaufs bedarf, um Lehrerinnen und Lehrer für Innovationen und die Erfüllung der daraus resultierenden Anforderungen zu ertüchtigen.

Bei den Zusammenhängen zwischen fördernden und hemmenden Faktoren und den übrigen unabhängigen Variablen lassen sich wie auch bei den übrigen Korrelationen keine Kausalbeziehungen festlegen. Bemerkenswert sind zwei Punkte: Erstens gibt es keine Zusammenhänge zwischen der Dauer der Mitarbeit im Programm und der Sicht auf fördernde und hemmende Faktoren ( $-.022 < r < .055$ , nicht signifikant,  $231 < N < 252$ ). Es spielt keine Rolle, ob ein Lehrer oder eine Lehrerin schon länger beteiligt ist oder erst kurze Zeit: Die Sicht auf Förderndes und Hemmendes verändert sich dadurch nicht. Zweitens bestehen zwischen den Motivationen und den fördernden bzw. hemmenden Faktoren mit einer Ausnahme deutliche Zusammenhänge (vgl. Tab. 39), besonders im Hinblick auf die Profilierungsdimension. Motivationen sind eine wichtige Grundlage, sich überhaupt für Nachhaltigkeitsfragen zu engagieren. Sie unterliegen zwar einem leichten Erosionsprozess, doch bleiben sie wie belegt über die Programmlaufzeit in ihren Strukturen konstant und in ihren Ausprägungen insgesamt nicht allzu stark verändert. Man könnte aufgrund dieses Befundes annehmen, dass Motiva-



tionen die Sicht auf fördernde und hemmende Faktoren determinieren. Ein solcher Erklärungsansatz lässt allerdings unberücksichtigt

- die spezielle Auswahl der Schulen für das Programm, die die Mitarbeit von Schulen mit Vorerfahrungen begünstigt hat.
- die Erfolge bei Verankerung und Stabilisierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. An den Schulen ist die Einbindung weiterer (motivierter) Lehrkräfte gelungen und auch Schüler- und Elternschaft stehen mehr und mehr hinter den Programmzielen. Hier kann man durchaus annehmen, dass sich Motivationen gegenseitig verstärken oder zumindest stabilisieren.

Die geringen Werte für den Zusammenhang zwischen Motivation und der Bildungsadministration als fördernde/hemmende Instanz lassen sich mit der deutlich eingeschränkten Varianz besonders hinsichtlich der eher neutralen oder – weniger wohlwollend – gering interessierten Rolle der Schulaufsicht erklären.

	Motivation: Verantwortung	Motivation: Innovation	Motivation: Profilierung	Motivation: Gesamtskala
Fördernde und hemmende Faktoren: Schüler und Eltern	,252 ** (N=324)	,305 ** (N=324)	,315 ** (N=324)	,334 ** (N=324)
Fördernde und hemmende Faktoren: Schulebene	,292 ** (N=295)	,298 ** (N=295)	,429 ** (N=295)	,387** (N=295)
Fördernde und hemmende Faktoren: Bildungsadministration	,119 * (N=326)	,069 (N=326)	,082 (N=326)	,106 (N=326)
Fördernde und hemmende Faktoren: Inhalte	,284 ** (N=298)	,221 ** (N=298)	,337 ** (N=298)	,320 ** (N=298)

\* = signifikant bei  $p < .05$ , \*\* = signifikant bei  $p < .01$

Tab. 39: Zusammenhänge (Pearsons  $r$ ) zwischen Motivationen und fördernden/hemmenden Faktoren

#### Zusammenhänge zwischen den abhängigen Variablen

Zwei Beziehungslinien sollen hier näher betrachtet werden: Erstens ist zu klären, ob eine gute persönliche Programmbilanz zur Erhöhung der Transferbereitschaft beiträgt. Ein hohes Maß an Zufriedenheit mit der eigenen Arbeit im Rahmen eines Innovationsvorhabens könnte sich als förderlich für die Stabilisierung und Weiterentwicklung der Innovation erweisen. Zweitens soll der Frage nachgegangen werden, ob ein hohes Maß an Verankerung auch seinen Niederschlag im „Kerngeschäft“ der Schule, dem Unterricht, findet.

Auffallend ist zunächst das hohe Maß an Konfundierung zwischen der Bilanz der persönlichen Aktivitäten, hier gemessen an der Zuordnungswahrscheinlichkeit zur Gruppe der deutlich positiven persönlichen Bilanzen, und der Transferbereitschaft. Zwischen Bilanz und Zahl der Transferaktivitäten besteht ein außerordentlich starker Zusammenhang von  $r = .644$  ( $p = .000$ ,  $N = 324$ ) ebenso wie mit der Zuordnungswahrscheinlichkeit zur aktivsten Gruppe der

Befragten ( $r = .514$ ,  $p = .000$ ,  $N = 336$ ). Eine positive persönliche Programmbilanz erscheint als Garant für eine hohe Transferbereitschaft. Beide Merkmale treten nahezu untrennbar gemeinsam auf. Zu beachten ist, dass in die persönliche Programmbilanz u. a. sowohl Fragen der Verankerung als auch unterrichtlicher Veränderungen hineinspielen. Wer also Innovation als erfolgreich erlebt, ist bereit, sie weiter voranzutreiben.

Verankerung auf Schulebene hat aus Sicht der Lehrkräfte zwei Dimensionen: die Einbeziehung des Kollegiums und die Veränderung von Kooperationsstrukturen und die Entwicklung und Formulierung von Nachhaltigkeits-Zielen, die u. a. vermehrt Eingang in Schulprogramme und Schulprofile finden. Ein erhöhtes Maß an Verankerung geht vor allem mit Veränderungen der im Unterricht bearbeiteten Themen einher. Dabei erscheinen die Nachhaltigkeitsthematik und damit verbundene schulische Zielsetzungen tendenziell wichtiger als die Veränderungen bei Einbeziehung des Kollegiums und innerschulischer Kooperation. Am deutlichsten machen sich die Zielsetzungen einer Schule bei der Einbeziehung von Themen in den Unterricht bemerkbar, die sich primär auf den Umgang mit Ressourcen und oft damit verbunden eine Änderung des Schülerverhaltens richten. Von einer soliden Verankerung der Nachhaltigkeit besonders in den Zielen einer Schule profitieren alle Themen, selbst randständige Themen wie Landnutzung, Stadtplanung oder Biodiversität/Ökologie (vgl. Tab. 40).

	Verankerung: Kollegium und Kooperation	Verankerung: Nachhaltigkeit und Ziele der Schule
Die soziale Seite der Nachhaltigkeit mit globalen und sozialen Aspekten	.299 (N=277)	.330 (N=283)
Umgang mit Ressourcen und Veränderung von Verhalten	.322 (N=288)	.431 (N=299)
Themen mit geringer Wachstumsdynamik	.211 (N=283)	.296 (N=292)

*alle Beziehungen hoch signifikant bei  $p < .01$*

*Tab. 40: Zusammenhänge (Pearsons  $r$ ) zwischen Verankerung und Unterrichtsthemen*

Die Verbindungslinie zwischen Verankerung und Unterrichtsmethoden ist weniger deutlich als zwischen Verankerung und Unterrichtsthemen. Hier ist die Ebene des Kollegiums und der innerschulischen Kooperation etwas bedeutender als schulische Ziele. Innovativer Unterricht wird dadurch scheinbar sogar geringer begünstigt als eher konventionelle Unterrichtsformen. Erst im Zusammenhang mit innovativen Themen, speziell der sozialen Seite der Nachhaltigkeit gewinnen auch innovative Unterrichtsmethoden an Boden. Offenbar ist der Einfluss der Verankerung auf die Methoden eher mittelbar über die Unterrichtsthemen (vgl. Tab. 41). Innovative Themen und innovative Methoden gehören am ehesten zusammen.

	Verankerung: Kollegium und Koopera- tion	Verankerung: Nachhaltig- keit und Ziele der Schule	Themen: Die soziale Seite der Nachhaltig- keit mit globalen und sozialen As- pekten	Themen: Umgang mit Ressourcen und Verände- rung von Verhalten	Themen mit geringer Wachstums- dynamik
Methoden: Standard- repertoire mit innovati- ven Elementen	,177 ** (N=312)	,127 * (N=324)	,382 ** (N=297)	,242 ** (N=317)	,107 (N=308)
innovative Methoden mit hohem Zeitbedarf	,231 ** (N=312)	,165 ** (N=324)	,391 ** (N=297)	,251 ** (N=317)	,190 ** (N=308)
restliche, teilweise we- niger innovative Metho- den	,251 ** (N=312)	,237 ** (N=324)	,169 ** (N=297)	,194 ** (N=317)	,040 (N=308)

\* = signifikant bei  $p < .05$  \*\* signifikant bei  $p < .01$

Tab. 41: Zusammenhänge (Pearsons  $r$ ) zwischen Unterrichtsmethoden und Verankerung sowie Unterrichtsmethoden und –themen

#### Zusammenhänge zwischen unabhängigen und abhängigen Variablen

Die Operationalisierungen ergeben insgesamt elf unabhängige und die gleiche Zahl abhängiger Variablen. Auf dieser Grundlage lassen sich beide eingangs dieses Kapitels aufgestellten Hypothesen prüfen. Mit dem Verfahren der multiplen linearen Regression, das hier zum Einsatz kommt, lassen sich Erklärungsmodelle insgesamt schätzen und zentrale Vorhersagevariablen (Prädiktoren) für die Ausprägungen der abhängigen Variablen identifizieren. Für jede der elf abhängigen Variablen wurden eine Regression unter Einschluss aller unabhängigen Variablen und eine schrittweise Regression zur Identifizierung der zentralen Prädiktoren gerechnet. Die Darstellung der Ergebnisse konzentriert sich auf die „sparsamen“ Modelle. Die Daten für die Regressionen unter Einbeziehung aller unabhängigen Variablen dienen nur als Vergleichswerte für die Bewertung der Prognosekraft der gefundenen sparsamen Modelle.

Alle Modelle erreichen hohe bis außerordentlich hohe Varianzaufklärungsgrade bezüglich der jeweiligen abhängigen Variablen. Sie schwanken bei Einschluss aller unabhängigen Variablen zwischen 15,9% bei der abhängigen Variable „restliche, zum Teil traditionelle Unterrichtsmethoden“ und 46,7% bei der Zahl bereits eingeleiteter Aktivitäten zum Transfer (Transferbereitschaft). Diese erste sehr grobe Übersicht signalisiert bereits die zentrale Rolle, die Motivationen, Kompetenzen, fördernden und hemmenden Faktoren sowie mit großen Abstrichen der Selbstwirksamkeit und der Dauer der Mitarbeit im Programm zukommt. Folgende zentrale Ergebnisse sind zunächst festzuhalten (vgl. Tab. 42):

- Für die Ausprägung der Transferbereitschaft der Lehrkräfte sind zwei Variablen von ausschlaggebender Bedeutung: die Motivationsdimension „Verantwortung“ und die Zugewinne bei allgemeinen Kompetenzen der Lehrkräfte. Bei der Zahl der Aktivitäten steuert allein die Motivationsdimension „Verantwortung“ fast 31% Varianzanteil bei, die Gewinne bei den allgemeinen Kompetenzen noch einmal über 8%. Im Falle der Zuordnungs-

wahrscheinlichkeit zur aktivsten Gruppe sind die Verhältnisse umgekehrt: Über 24% der Varianz klärt allein der allgemeine Kompetenzgewinn auf, weitere knapp 7% die Motivationsdimension „Verantwortung“. Offenbar erleichtert eine hohe Ausprägung des Verantwortungsmotivs den Einstieg in Transferaktivitäten. Die Transferbereitschaft insgesamt mit all ihren Facetten wächst mit den allgemeinen Kompetenzen.

Weitere, jedoch relativ unbedeutende Prädiktoren sind die Dauer der Mitarbeit im Programm, die Schulebene und die Bildungsadministration als fördernde Faktoren.

- Eine positive persönliche Programmbilanz tritt bei solchen Lehrkräften am ehesten ein, die ein deutliches Verantwortungsmotiv (22,7% der erklärten Varianz der persönlichen Programmbilanz) haben und für sich Gewinne an allgemeinen pädagogischen Kompetenzen verzeichnen konnten (8,2%). Inhalte (Begriff der Nachhaltigkeit und Relevanz anderer Inhalte) sind in diesem Modell der dritte, wiederum wenig bedeutende Prädiktor (1,7%).
- Für die Wahrnehmung der Verankerung in den Schulen gibt es zwei unterschiedliche Modelle: Wenn es um die Verankerung in Kollegium und Kooperationsprozessen geht, ist die Schulebene mit der dominierenden Schulleitung mit Abstand wichtigster Prädiktor (26% Varianzanteil). Es folgen das Profilierungsmotiv (9,0%), das Verantwortungsmotiv (3,4%) sowie allgemeine Kompetenzen und Bildungsadministration (je 2,0%). Anders ist das Bild bei der zweiten Verankerungsdimension „Nachhaltigkeit und Ziele der Schule“: Über 29% der Varianz werden vom Profilierungsmotiv aufgeklärt. Das kompakte Erklärungsmodell enthält dazu mit der Schulebene als Förderfaktor einen zweiten starken Prädiktor (12,1%). Auch Inhalte machen sich noch schwach mit 1,5% Varianzanteil bemerkbar.
- Bei der Etablierung nachhaltigkeitsbezogener Unterrichtsthemen beginnt die Prognosekraft der unabhängigen Variablen etwas abzunehmen. Themen, die die soziale Seite der Nachhaltigkeit mit ihren globalen und lokalen Aspekten berühren, lassen sich noch mit einer dem Transfer vergleichbaren Tendenz erklären: Gewinne bei den allgemeinen Kompetenzen (28,0%) und die Schulebene als fördernde Instanz (9,7%) sind die beiden zentralen Prädiktoren, die noch durch Inhalte als förderndem Faktor (2,0%) ergänzt werden. Für die Bedeutungsentwicklung von Themen, die den Umgang mit Ressourcen und die Veränderung und Thematisierung von Verhalten beinhalten, lassen sich nur die Prädiktoren Zugewinn allgemeiner Kompetenzen (21,1%) und die Schulebene als Förderinstanz (5,0%) nennen.  
Die geringste Prognosekraft im Hinblick auf die Themen wird dort sichtbar, wo es um Nachhaltigkeitsthemen geht, die aber in ihrer Bedeutung nur wenig wachsen: Dort ist die Schulebene (10,1%) wichtigste Förderinstanz. Geringere Rollen spielen hier noch die Selbstwirksamkeit (3,7%) und das Innovationsmotiv (2,2%).
- Bei den Unterrichtsmethoden spielen mehr als bei den anderen abhängigen Variablen Erklärungsfaktoren eine Rolle, die außerhalb des hier untersuchten Variablenspektrums liegen. Das Standardrepertoire, das auch innovative Elemente enthält, entwickelt sich besonders gut dort, wo es zu Gewinnen bei den allgemeinen Kompetenzen (25,3%) kommt und das Innovationsmotiv ausgeprägt ist (2,2%).  
Ähnlich sieht es bei Methoden aus, die viel Aufwand erfordern. Neben Gewinnen allgemeiner Kompetenz (14,8%) fließen noch Schüler und Eltern als fördernde Instanz (4,2%) und das Innovationsmotiv (1,8%) ein.  
Die geringste Prognosefähigkeit wird bei den zum Teil traditionellen Methoden erreicht. Es ist möglich, dass Schüler und Eltern als fördernde Instanz (7,1%) solche Methoden er-

warten oder gutheißen. Auch Verantwortungsmotiv (5,2%) und die Dauer der Mitarbeit im Programm (1,8%) leisten einen Beitrag zur Erklärung.

Aus der Untersuchung der Zusammenhänge zwischen den Variablenblöcken schälen sich vier Variablen als stabilste Prädiktoren sowohl für den Programmverlauf hin zur Etablierung der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung als Innovation als auch für die Transferbereitschaft heraus: die Zugewinne an allgemeinen Kompetenzen, das Verantwortungsmotiv, das Profilierungsmotiv, und die Schulebene als fördernde Instanz. Überraschenderweise taucht der Zugewinn nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen nicht als Prädiktor auf. Dies mag damit zu erklären sein, dass zwischen beiden Teilbereichen des Kompetenzgewinns eine starke Konfundierung ( $r = .660$ ,  $p = .000$ ,  $N = 324$ ) herrscht und die Zusammenhänge mit den allgemeinen Kompetenzgewinnen nahezu durchweg deutlicher ausfallen. Mit dieser insgesamt unbedeutenden Einschränkung können beide Hypothesen, die eingangs dieses Kapitels geäußert wurden, als bestätigt gelten.

Neben der Identifizierung zentraler Prädiktoren für Programmerfolg und Transferbereitschaft wird auch deutlich sichtbar, dass alle Prädiktoren Kernbereiche haben, in denen sie wirksam werden (vgl. Abb. 34). Einzig die Zugewinne bei den allgemeinen Kompetenzen haben breitere Effekte, die sich in drei der fünf untersuchten abhängigen Variablenblöcke deutlich zeigen: Transfer, innovative Unterrichtsthemen und methodische Weiterentwicklungen erscheinen ohne entsprechende Kompetenzen nur schwer möglich. Eine Verankerung kann nur stabil funktionieren, wenn die Schule als Ganzes mitzieht und die Lehrkräfte die Profilierung der Schule als Motivation begreifen. Der Einstieg in Transferaktivitäten und eine positive Sicht der eigenen Mitarbeit im Programm kommen am ehesten zustande, wenn das Verantwortungsmotiv ausgeprägt ist.

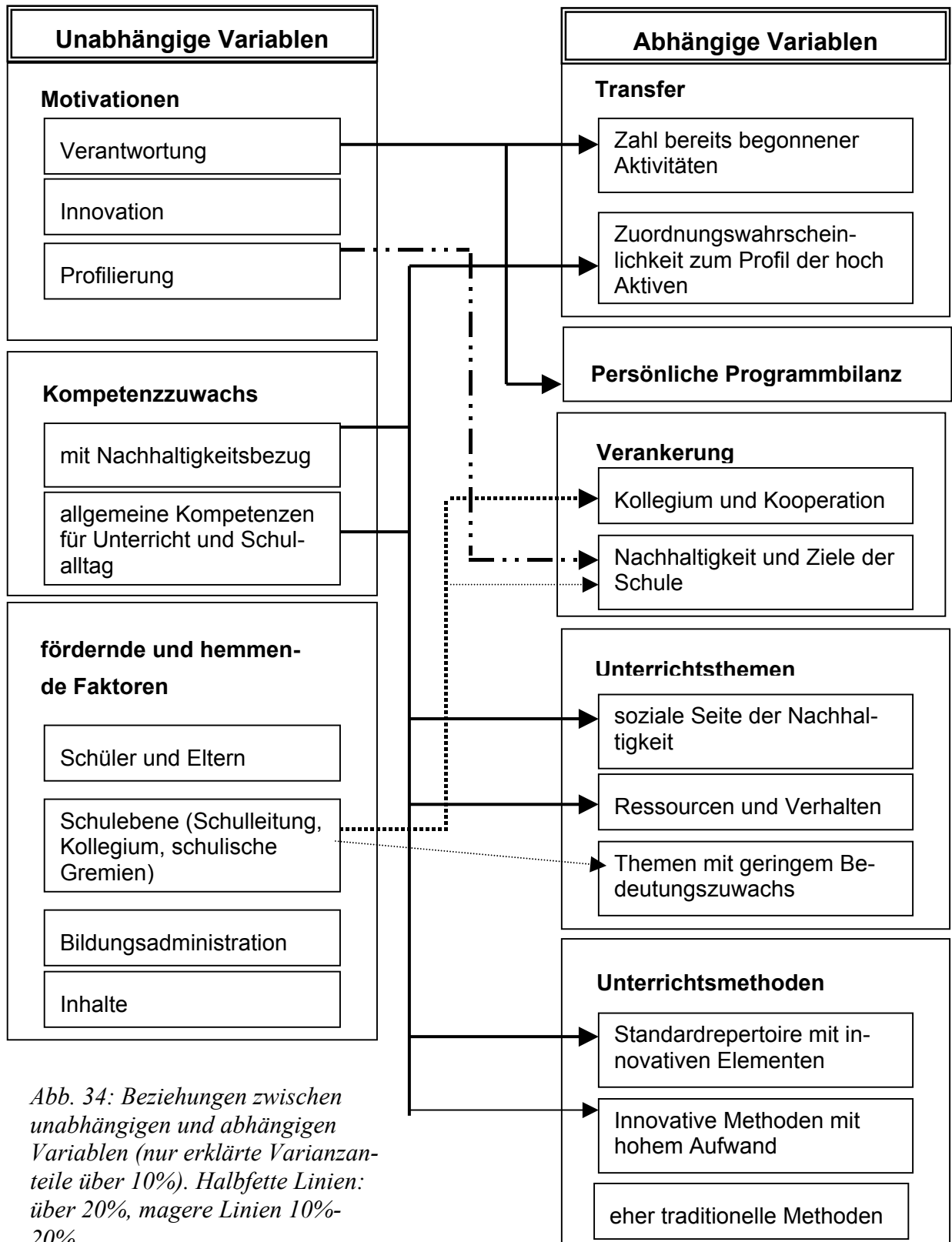
Im BLK-Programm „21“ wurde – so lassen sich die Ergebnisse bis hierher bewerten – der Grundstein für eine Innovation und deren Transfer gelegt. Zwar ist eine besondere Gruppe von Lehrkräften mit überdurchschnittlicher Motivation an den Start gegangen, doch erweisen sich auch andere Gelingensbedingungen für den Erfolg als wichtig: Kompetenzzuwachs und Unterstützung durch die ganze Schule, um noch einmal die beiden wichtigsten zu wiederholen.

Motivationen helfen über die Schwierigkeiten besonders in der Startphase hinweg, tragen dazu bei, dass eine Basis für die weitere Entwicklung geschaffen wird. Hoch motivierte Lehrkräfte haben – oft mit Unterstützung der Schulleitung – die Koordinierung der Programmaktivitäten übernommen und Inhalte und Ziele der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung auf verschiedenen Wegen kommuniziert und weitere „Mitreiterinnen und Mitstreiter“ ermutigt, sich zu beteiligen.

		<b>abhängige Variablen</b>										
		Transfer		Pro-gramm-bilanz	Verankerung		Unterrichtsthemen			Unterrichtsmethoden		
<b>unabhängige Variablen</b>	Zahl der Aktivitäten	Zuordnungs-wahrsch zum Profil der be-sonders Aktiven	Zu-ordnungs-wahrsch zur posi-tiven Grup-pe	Kollegium und Ko-operation	Nachhal-tigkeit und Ziele der Schule	soziale Seite der Nachhal-tigkeit mit globalen und sozia-len Aspek-ten	Umgang mit Ressourcen und Verhal-ten-sände-rungen	Themen mit gerin-ger Dyna-mik beim Bedeu-tungszu-wachs	Standard-repertoire mit innova-tiven Ele-menten	innovative Methoden mit hohem Aufwand	restliche, zum Teil traditionel-le Metho-den	
	<b>Motivationen</b>											
Verantwortung	30,8%	6,7%	22,7%	3,4%							5,2%	
Innovation								2,2%	2,2%	1,8%		
Profilierung				9,0%	29,4%							
<b>Kompetenzen</b>												
Nachhaltigkeit												
allgemein	8,3%	24,2%	8,2%	2,0%	21,1%	28,0%			25,3%	14,8%		
<b>Selbstwirksamkeit</b>								3,7%				
Dauer der Mitarbeit	2,3%	1,9%									1,8%	
<b>fördernde/hemmende Faktoren</b>												
Schüler und Eltern										4,2%	7,1%	
Schulebene	2,5%	2,2%	26,0%	12,1%	5,0%	9,7%	10,1%					
Bildungsad-ministration	1,3%		2,0%									
Inhalte			1,7%		1,5%	2,0%						
<b>erklärte Varianz</b>												
sparsames Modell	45,2% (F=29.685)	35,0% (F=23.999)	32,6% (F=28.919)	42,4% (F=25.194)	43,0% (F=44.253)	39,7% (F=37.018)	26,1% (F=30.493)	16,0% (F=11.142)	27,5% (F=34.629)	20,8% (F=15.940)	14,1% (F=9.989)	
Gesamtmodell	46,7% (F=13.886)	37,7% (F=9.423)	36,5% (F=8.925)	44,2% (F=11.871)	46,0% (F=13.019)	44,2% (F=11.601)	31,0% (F=6.684)	18,0% (F=3.350)	33,0% (F=7.787)	25,6% (F=5.449)	15,9% (F=2.982)	

alle F-Werte sind signifikant  $p < .01$ . Es sind nur die erklärten Varianzanteile der „sparsamen“ Regressionsmodelle dargestellt

Tab. 42: Zusammenhänge zwischen unabhängigen und abhängigen Variablenblöcken: Anteile erklärter Varianz



Im weiteren Programmverlauf konnten dann personell stabile und institutionalisierte Formen der Verankerung etabliert werden. Hier sind ein Interesse an der Profilierung der Schule und die Unterstützung schulischer Gremien, der Schulleitung, des Kollegiums von großer Bedeutung. Für Veränderungen bei Unterrichtsinhalten und –methoden und die Transferbereitschaft wird hoch relevant, was als eine *zentrale Programmleistung* anzusehen ist: Der Gewinn zusätzlicher Kompetenzen, die für einen modernen und leistungsfähigen Unterricht Voraussetzung sind. Partizipative Methoden und innovative Themen können als wegweisend für die Zukunft angesehen werden. Dabei ist es unproblematisch, dass vor allem allgemeine Kompetenzen hohe Bedeutung erhalten. Sie lassen sich auch in Bereichen außerhalb der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nutzen. Darin besteht auch ein großer Teil der Attraktivität dieses Innovationsansatzes: Als Lehrkraft hat man die Chance, sich Themen, Methoden und Kompetenzen zu eigen zu machen, die über tradierte Formen hinausweisen, die im oft mühsamen Schulalltag außerordentlich hilfreich sein können. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur weiteren Professionalisierung der Lehrtätigkeit an Schulen.

Vor diesem Hintergrund ist zu begrüßen, dass die Fortbildung von Multiplikatoren einen prominenten Platz im Folgeprogramm, das dem Transfer der Ergebnisse von BLK-21 dienen soll, erhalten hat. Im Bereich der Organisation von Fortbildung und auch Ausstattung der Schulen könnte im übrigen auch die Bildungsadministration zeigen, dass sie geneigt ist, dem dringenden Wunsch der Lehrkräfte und Schulleitungen nach einer aktiveren und unterstützenden Rolle nachzukommen.

## **5 Partizipation, situiertes Lernen, Gestaltungskompetenz – Ergebnisse der Schülerbefragung**

Die vorgestellten Ergebnisse der Befragung der Lehrerinnen und Lehrer sowie der Schulleitungen zeigt eine klare Erfolgstendenz des BLK-Programms „21“. Um es vorweg zu nehmen: Diese Tendenz ist auch bei den Ergebnissen der Befragung der Schülerinnen und Schüler deutlich sichtbar.

Zumindest in den Klassen, Kursen, Arbeitsgemeinschaften und Lerngruppen der Programmschulen scheint es gelungen zu sein, auch unterschiedliche Motivationslagen der Jugendlichen anzusprechen. Nach neueren Befunden der Lehr-Lern-Forschung ist zu erwarten, dass sich Lernmotivationen spezifisch aus der Interessenlage der Schülerinnen und Schüler ergeben. Sind Jugendliche beispielsweise am Bereich Sprachen interessiert, so könnte es durchaus geschehen, dass ihr Interesse und ihre Motivation für den Bereich Mathematik oder Naturwissenschaften absinkt (vgl. Köller, 2004; Köller/Schnabel/Baumert, 2001). Die in den Werkstattmaterialien des BLK-Programms



„21“ dokumentierten Unterrichtsansätze bieten mit ihren multiperspektivischen Zugängen oft genug Anregungen für einen Unterricht, der unterschiedliche Interessenlagen bei seinen Adressaten aufnehmen und bedienen kann – wenn auch nicht alle Interessen zur gleichen Zeit und mit gleicher Intensität.

Dieser Eindruck eines Unterrichts, der unterschiedliche Schülerinteressen und – motivationen aufzunehmen vermag, verfestigt sich, wenn man die Ergebnisse der Schülerbefragung im Rahmen der Abschlussevaluation sichtet. Diese Sichtung erfolgt in vier Schritten:

- Wahrnehmung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler. Dieses Kapitel befasst sich mit der Gesamteinschätzung des Unterrichts zur Nachhaltigkeitsthematik im Vergleich zu anderen Unterrichtsfeldern durch die Schülerinnen und Schüler.
- Partizipation. In diesem Kapitel geht es um Formen und Reichweite der Einbindung der Schülerinnen und Schüler in Unterrichtsplanung und –durchführung, um Handlungsmöglichkeiten mit Nachhaltigkeitsbezug in der Schule. Welche Aktivitäten konnten die Jugendlichen eigenständig ausführen? Wurden Ideen der Schülerschaft im Unterricht berücksichtigt und vielleicht sogar weiterentwickelt? Welche Angebote hält die Schule für eigenes Handeln generell und über das pädagogische Tagesgeschäft hinaus bereit? Diese und andere Fragen werden unter der gemeinsamen Überschrift „Partizipation“ erörtert.
- Situiertes Lernen. Dieser Ansatz erscheint u. a. durch seinen lebensweltlichen Bezug geeignet, unterschiedliche Interessenlagen und Voraussetzungen der Schülerinnen und Schülern zu berücksichtigen. Hinzu kommt als wichtiger Teil von Lernarrangements, die auf situiertes Lernen gerichtet sind, die Einbeziehung authentischer Elemente wie außerschulische Lernorte oder die Beziehung schulexterner Fachleute bei den Unterrichtsvorhaben.
- Gestaltungskompetenz. Neben Verankerung und Transfer ist Gestaltungskompetenz ein Kernziel des BLK-Programms „21“. Es werden die Ergebnisse der Auswertung des Teils der Befragung vorgestellt, der speziell zur Erhebung des Grades, zu dem dieses Ziel und seine Komponenten (Teilkompetenzen; vgl. de Haan/Harenberg, 2000) erreicht worden sind, entwickelt wurde.

## **5.1 Wahrnehmung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler**

### **5.1.1 Die interessante Seite der Nachhaltigkeit**

Wenn Schülerinnen und Schüler spezifische Interessen haben, die sich auf ihre Motivation im Unterricht auswirken, so könnte dies für ein so umfangreiches und oft auch ebenso schwieriges wie vielschichtiges Thema wie „Nachhaltigkeit“ bedeuten, dass die Mehrheit der Jugendlichen der ganzen Angelegenheit eher ohne Begeisterung gegenübersteht und das Thema (Schul-)pflichtgemäß an sich vorüberziehen lässt.

Dieser Erwartung stehen immerhin 59% der Schülerinnen und Schüler<sup>12</sup> gegenüber, die uns eine oder gelegentlich auch mehrere Antworten auf die Frage „Welche Teile des Unterrichts bzw. welche Aufgaben zum Thema Nachhaltigkeit/Agenda 21 fandest du am interessantesten?“ gegeben haben. Das besondere Interesse der Jugendlichen haben vor allem drei Aspekte geweckt: die Nachhaltigkeitsthematik insgesamt, einzelne Aktivitäten und Projekte sowie einzelne thematische Aspekte<sup>13</sup>. Je nach Klassenstufe können weitere Aspekte hinzukommen, so ist für den 11. und 12. Jahrgang die Kooperation mit Mitschülerinnen und –schülern ein Faktor, der Interesse erzeugt. In der Jahrgangsstufe 10 sind es „Events“ wie Klassenfahrten, Ausflüge oder Workshops (vgl. Tab. 43)

(alle Angaben außer N in %)	alle Befragten	Klassen-/Jahrgangsstufe						
		7	8	9	10	11	12	13
Thematik insgesamt	33,1	33,3	37,7	41,5	32,6	39,1	27,6	33,3
einzelne Aktivitäten und Projekte	38,3	43,8	37,7	35,1	41,1	13,0	20,7	20,8
einzelne thematische Aspekte	15,2	10,4	20,3	9,6	17,9	13,0	27,6	31,3
Klassenfahrt/Ausflug/Workshop	7,6	6,3		5,3	22,1			
Kooperation mit MitschülerInnen			5,8			21,7	13,8	
eigene Anteil an Unterrichtsverlauf und -ergebnis		8,4		5,3		17,3	10,3	10,4
eigene Ideen entwickeln und umsetzen							17,2	
Kooperation mit außerschulischen Partnern		25,0						
übrige Antworten	33,5	10,3	15,9	25,5	26,3	26,3	10,4	25,0
N	462	89	171	217	47	53	48	48
Antwortquote	59,1	78,7	77,5	55,0	44,0	49,0	54,7	71,6

Berücksichtigt sind nur Anteile der jeweiligen Kategorien von mindestens 5,0%. Mehrfachnennungen waren möglich

Tab. 43: Die interessante der Seite der Nachhaltigkeit aus Sicht der Schülerinnen und Schüler

Neben den Interessenschwerpunkten, die teilweise eng mit dem Jahrgang verknüpft sind, fällt die von den jüngeren zu den älteren Jahrgängen hin abfallende und erst im 13. Jahrgang wieder steigende Antwortquote zu dieser Frage auf. Möglicherweise müssten

<sup>12</sup> Für diesen Teil der Befragung der Schülerinnen und Schüler erreichen die Fallzahlen jeweils nur rund 50% der sonstigen Werte. Die berichteten Ergebnisse stammen aus Teil I des Schülerfragebogens, der nur der Hälfte der Schülerinnen und Schüler vorgelegt wurde. Die andere Hälfte bearbeitete den an die Abschlussevaluation angeschlossenen Test zur Gestaltungskompetenz, dessen Ergebnisse in einem gesonderten Bericht dargestellt werden.

<sup>13</sup> Zwar liegen die Detailinformationen für die einzelnen Aktivitäten und Projekte sowie für einzelne Aspekte vor, doch würde ihre Darstellung an dieser Stelle den Rahmen der Darstellung bei weitem sprengen.

die von Köller (2004) ins Feld geführten Argumente noch um eine Variable „Alter“ ergänzt werden.

Mit dem offenbar mehrheitlich vorhandenen Interesse geht einher, dass ein substanzieller Anteil der Schülerinnen und Schüler einige Aktivitäten gern erledigt hat. Über 61% der Jugendlichen, die den ersten Teil des Schülerfragebogens beantwortet haben, benannten einen oder mitunter auch mehrere Aspekte bei der Beantwortung der Frage „Was hat dir am meisten Spaß gemacht?“. Die Beobachtungen sind zum Teil ähnlich wie bei der Frage nach den besonders interessanten Unterrichtsteilen. Am meisten Spaß haben den Jugendlichen mit deutlichem Vorsprung vor anderen Aspekten einzelne Aktivitäten und Projekte gemacht (z. B. das Einholen von Messwerten, Mitarbeit an der Gestaltung des Schulgeländes). Besonders in den Jahrgangsstufen 7 und 10 waren diese Aktivitäten sehr beliebt. Es folgt die Thematik insgesamt. Wichtiger bei dieser Frage ist für die Jugendlichen die Kooperation mit Mitschülerinnen und –schülern, die besonders in der Sekundarstufe geschätzt wird. Weitere „Spaßfaktoren“ sind die Entwicklung und Umsetzung eigener Ideen, eigene Anteile an Unterrichtsverlauf und –ergebnissen sowie einzelne thematische Aspekte. Bei Befragten der Jahrgangsstufe 7 kommen noch die Kooperation mit außerschulischen Partnern, bei Befragten der Jahrgangsstufen 10 und 12 Lernformen und Herangehensweisen hinzu. Die Antwortquote folgt weitgehend dem Muster der Antwortquote zum Interesse (vgl. Tab. 44).

(alle Angaben außer N in %)	alle Befragten	Klassen-/Jahrgangsstufe						
		7	8	9	10	11	12	13
Thematik insgesamt	14,2	36,5	22,7	15,1	9,4	13,8		10,9
einzelne Aktivitäten und Projekte	40,0	53,8	33,3	32,3	47,9	24,1	35,1	34,8
einzelne thematische Aspekte	9,2		25,8	5,4	11,5	10,3	5,4	8,7
Klassenfahrt/Ausflug/Workshop	6,0	5,8	7,6	7,5	8,3			
Kooperation mit MitschülerInnen	12,3			22,6	11,5	20,7	29,7	17,4
eigene Anteil an Unterrichtsverlauf und -ergebnis	8,7				7,3	13,7	27,0	10,8
eigene Ideen entwickeln und umsetzen	6,5				6,2	6,9	16,2	15,2
Kooperation mit außerschulischen Partnern		11,5						
Lernformen und Herangehensweisen					5,2		10,8	
übrige Antworten	23,1	13,6	21,2	35,4	16,7	27,7	18,3	23,9
N	480	52	66	93	96	29	37	46
Antwortquote	61,4	85,2	74,1	54,4	44,2	61,7	69,8	68,7

Berücksichtigt sind nur Anteile der jeweiligen Kategorien von mindestens 5,0%. Mehrfachnennungen waren möglich

Tab. 44: Was Schülerinnen und Schülern am meisten Spaß gemacht hat

Trotz des insgesamt positiven Eindrucks, den dieser Teil der Schülerbefragung vermittelt, darf nicht übersehen werden, dass besonders Entwicklung und Umsetzung eigener Ideen und die jeweils eigenen Anteile der Schülerinnen und Schüler an Unterrichtsverlauf und –ergebnissen erst in den höheren Jahrgangsstufen, recht deutlich sogar erst in der Sekundarstufe II sichtbar werden. Auf diesen Punkt werden wir später noch zurückkommen.

### 5.1.2 Generelle Einschätzung des Unterrichts

Die von einer Mehrheit der Schülerinnen und Schüler wahrgenommene interessante Seite der Nachhaltigkeit findet ihren Niederschlag in der Gesamteinschätzung des Unterrichts (vgl. Tab. 45). Die befragten Schülerinnen und Schüler stellen dem Unterricht im Themenfeld Nachhaltigkeit ein sehr gutes Zeugnis aus. Besonders positiv sind den Jugendlichen in Erinnerung geblieben:

- Freiräume. Hier sind besonders die Möglichkeiten zum selbstständigen Arbeiten (über 52% „trifft voll zu“ bzw. „trifft zu“) und zur von der Lehrkraft unbeeinflussten Diskussion mit Mitschülerinnen und –schülern (nahezu 59% deutliche Zustimmung) zu nennen.
- Lernchancen. Über die Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler gibt an, viel Neues gelernt zu haben (fast 56% „trifft voll zu“ bzw. „trifft zu“). Hinzu kommt die verbesserte Verknüpfung unterschiedlicher Wissensgebiete (55%). Berichtenswert ist bei den Lernchancen die hohe Zustimmung zur Aussage „Schwächere Schülerinnen und Schüler haben eher die Chance, Erfolge zu erzielen“, die über 50% für voll zutreffend bzw. zutreffend halten. Darüber hinaus ist den Schülerinnen und Schülern aufgefallen, dass weniger die Leistungen des/der Einzelnen als vielmehr das (erfolgreiche) Gesamtergebnis wichtig war (44% deutliche Zustimmung).
- Partizipation. Selbst etwas zu tun (fast 51% deutliche Zustimmung) und die Möglichkeiten, sich an Unterrichtsgestaltung und –planung zu beteiligen (jeweils rund 43% deutliche Zustimmung), zeichnet aus Sicht der Schülerinnen und Schüler Unterricht zu Nachhaltigkeit und Agenda 21 gegenüber anderem Unterricht aus.

Dieser sehr gute Gesamteindruck wird durch den etwas weniger zustimmend aufgenommenen, für viele Schülerinnen und Schüler wohl nicht immer deutlichen, Alltagsbezug (gut 36% deutliche Zustimmung) und die Wahrnehmung der genutzten Unterrichtsmethoden, die sich in der Einschätzung der Jugendlichen nicht so deutlich wie vielleicht erhofft vom Unterricht ohne Nachhaltigkeitsbezug abheben, nur wenig getrübt: Immerhin halten noch rund 41% die Aussage „Unsere Lehrerinnen und Lehrer setzen öfter Arbeitsweisen ein, die sie sonst nicht verwenden“ für voll zutreffend oder zutreffend.

In den Antworten der Schülerinnen und Schüler bilden sich zwei Dimensionen ab (vgl. Tab. 46): ein Bündel von Items charakterisiert Partizipation. Dazu gehören die bereits genannten Freiräume, aber auch der Einsatz neuer Methoden, die ungehemmte Diskus-

sionsmöglichkeit mit Mitschülerinnen und Mitschülern. Darüber hinaus spielt in diesen Faktor auch hinein, dass weniger Einzelleistungen, sondern eher die gemeinsame Leistung eine Rolle spielt und dass auch schwächere Schülerinnen und Schüler die Chance haben, gute Ergebnisse zu erzielen. Die Partizipationsdimension erweist sich als Schwergewicht, klärt sie doch immerhin 41,8% der Varianz auf – bei einer guten Reliabilität der entsprechenden Teilskala.

Das zweite Bündel umfasst im Grunde die bereits identifizierte interessante Seite der Nachhaltigkeit. Enthalten sind der im Vergleich zu anderen Themenfeldern abwechslungsreichere Unterricht, der Alltagsbezug, die Verknüpfung unterschiedlicher Wissensgebiete oder einfach der Eindruck, man habe viel Neues gelernt und das auch noch mit mehr Spaß bei der Sache.

<i>Wenn du einmal vergleichst: Wodurch unterscheidet sich der Unterricht zu Nachhaltigkeit/Agenda 21 insgesamt vom übrigen Unterricht?</i>	trifft voll zu (%)	trifft zu (%)	trifft eher zu (%)	trifft eher nicht zu (%)	trifft nicht zu (%)	trifft überhaupt nicht zu (%)	N
Der Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen ist abwechslungsreicher als der übrige Unterricht.	19,7	36,9	22,3	12,7	3,9	4,6	1492
Die Inhalte haben mehr mit meinem Alltag zu tun.	9,8	26,2	25,6	22,3	8,9	7,2	1490
Es werden viele Wissensgebiete miteinander verknüpft.	15,4	38,9	25,0	12,0	4,4	4,4	1492
Ich habe viel gelernt, was neu für mich war.	23,5	31,7	21,1	13,1	6,1	4,5	1501
Unsere Lehrer/innen setzen öfter Arbeitsweisen ein, die sie sonst nicht verwenden.	15,2	26,3	24,6	16,7	9,5	7,6	1489
Als Schüler/Schülerin kann ich mich mehr als im übrigen Unterricht an der Unterrichtsplanung beteiligen.	14,9	27,5	22,7	19,2	8,0	7,6	1491
Als Schüler/in habe ich bessere Möglichkeiten, mich in die Unterrichtsgestaltung einzubringen.	13,8	29,3	25,8	19,0	7,1	4,9	1496
Als Schüler/in habe ich größere Spielräume für selbstständiges Arbeiten.	21,8	30,4	23,9	13,9	4,9	5,0	1498
Ich kann Fragen und Probleme mit meinen Mitschüler/innen diskutieren, ohne dass gleich der Lehrer/die Lehrerin eingreift.	24,7	33,5	19,1	12,0	5,1	5,7	1503
Schüler/innen haben im Unterricht über Nachhaltigkeitsthemen mehr Möglichkeiten, selbst etwas zu tun.	15,7	34,1	26,7	13,2	6,0	4,3	1481
Nachhaltigkeitsthemen sind interessanter als andere Themen.	12,7	23,0	27,2	19,0	9,1	8,9	1476
Der Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen macht mehr Spaß als der übrige Unterricht.	18,4	22,0	25,5	17,8	7,8	8,6	1476
Im Unterricht zu Themen der Nachhaltigkeit wird weniger auf Leistungen des/der Einzelnen geachtet als auf das Gesamtergebnis, an dem alle beteiligt sind.	16,5	27,3	26,6	15,8	6,7	7,1	1471
Schwächere Schüler/innen haben eher die Chance, Erfolge zu erzielen.	20,3	30,5	20,7	13,9	7,1	7,5	1491
Anderes	33,6	17,8	11,1	9,1	7,0	21,5	298

*Tab. 45: Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen im Vergleich zu anderem Unterricht aus Sicht der Schülerinnen und Schüler*

Beide Dimensionen – Partizipation und die interessante Seite der Nachhaltigkeit – sind bei den Befragten gleichzeitig anzutreffen. Zwar lassen sich nach dem Mixed-Rasch-Verfahren zwei Antwortprofile ermitteln, doch unterscheiden sich diese nur graduell (vgl. Abb. 35). Diese Beobachtung bestätigt noch einmal die für alle befragten Schülerinnen und Schüler geltende durchgehend positive Wahrnehmung und Bewertung des Unterrichts zur Nachhaltigkeitsthematik. Allerdings nimmt die positive Sicht tendenziell mit der Dauer der Schulzeit ab. Je länger ein Schüler oder eine Schülerin die Schule besucht, desto kritischer wird der Unterricht gesehen. Partizipation ist von dieser Tendenz weniger betroffen ( $r = .141$ ,  $p = .000$ ,  $N = 1299$ ) als die interessante Seite der Nachhaltigkeit ( $r = -.203$ ,  $p = .000$ ,  $N = 1313$ ). Vielleicht ließe sich dieser Tendenz begegnen, wenn die Teile des Unterrichts ausgebaut werden, die den Unterricht im Feld interessant werden lassen: Entwicklung und Umsetzung eigener Ideen, Kooperation mit Mitschülerinnen und Mitschülern sowie die Mitsprachemöglichkeiten der Jugendlichen bei Unterrichtsverlauf und –ergebnissen sollten über alle Jahrgangsstufen verstärkt werden.

	Partizipation	Die interessante Seite der Nachhaltigkeit
Der Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen ist abwechslungsreicher als der übrige Unterricht.	,349	<b>,705</b>
Die Inhalte haben mehr mit meinem Alltag zu tun.	,224	<b>,521</b>
Es werden viele Wissensgebiete miteinander verknüpft.	,298	<b>,512</b>
Ich habe viel gelernt, was neu für mich war.	,369	<b>,525</b>
Unsere Lehrer/innen setzen öfter Arbeitsweisen ein, die sie sonst nicht verwenden.	<b>,619</b>	,165
Als Schüler/Schülerin kann ich mich mehr als im übrigen Unterricht an der Unterrichtsplanung beteiligen.	<b>,693</b>	,276
Als Schüler/in habe ich bessere Möglichkeiten, mich in die Unterrichtsgestaltung einzubringen.	<b>,752</b>	,248
Als Schüler/in habe ich größere Spielräume für selbstständiges Arbeiten.	<b>,675</b>	,260
Ich kann Fragen und Probleme mit meinen Mitschüler/innen diskutieren, ohne dass gleich der Lehrer/die Lehrerin eingreift.	<b>,574</b>	,277
Schüler/innen haben im Unterricht über Nachhaltigkeitsthemen mehr Möglichkeiten, selbst etwas zu tun.	<b>,577</b>	,388
Nachhaltigkeitsthemen sind interessanter als andere Themen.	,193	<b>,833</b>
Der Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen macht mehr Spaß als der übrige Unterricht.	,254	<b>,795</b>
Im Unterricht zu Themen der Nachhaltigkeit wird weniger auf Leistungen des/der Einzelnen geachtet als auf das Gesamtergebnis, an dem alle beteiligt sind.	<b>,539</b>	,225
Schwächere SchülerInnen haben eher die Chance, Erfolge zu erzielen.	<b>,531</b>	,336
Anteile erklärter Varianz	41,8%	7,3%
Reliabilität der Teilskalen	$\alpha = .8395$	$\alpha = .8118$

Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation. Konvergenz nach 3 Iterationen.

Tab. 46: Dimensionen der Bewertung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler

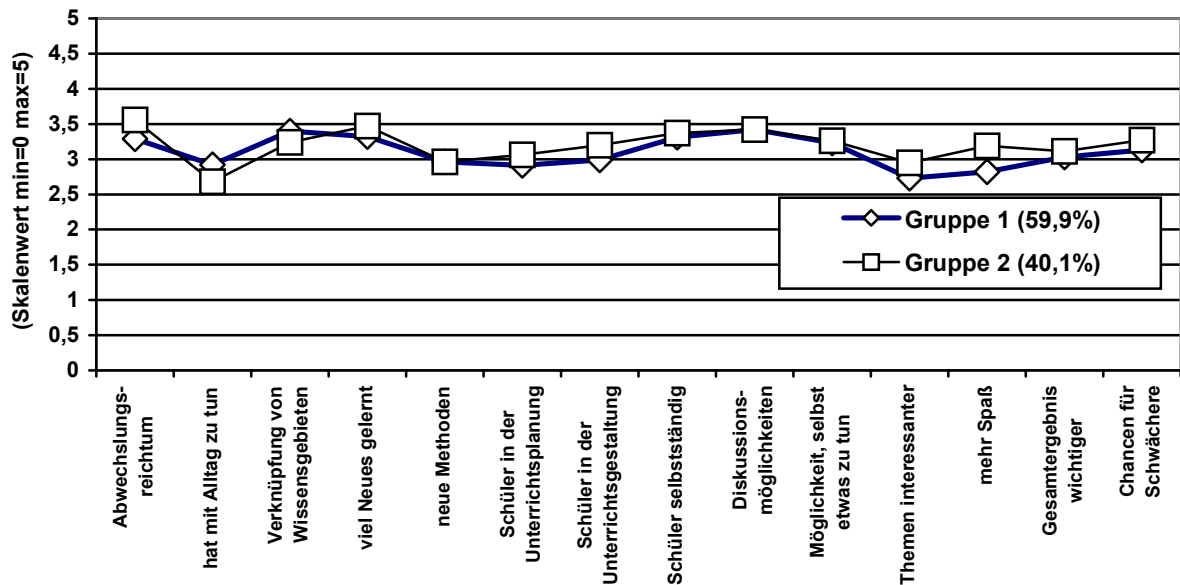


Abb. 35: Bewertungsprofile des Unterrichts (Mixed-Rasch, BIC = 64210.79, CAIC = 64487.79, N=1502)

## 5.2 Partizipation

### 5.2.1 Beteiligung von Schülerinnen und Schülern an Unterrichtsplanung und -gestaltung

Ein zentrales Prinzip des BLK-Programms „21“ ist in Übereinstimmung mit den Zielsetzungen der Agenda 21 die Partizipation. Schülerinnen und Schüler werden nach eigener Auskunft in eine Vielzahl von Unterrichtsaspekten und -aktivitäten eingebunden. Dazu gehören vor allem die Verteilung von Aufgaben, die Festlegung von Arbeitsgruppen und die Präsentation von Arbeitsergebnissen (vgl. Abb. 36). Lediglich 6,6% (N=775) der Schülerinnen und Schüler geben an, in keiner Form an Planung und Gestaltung des Unterrichts beteiligt worden zu sein.

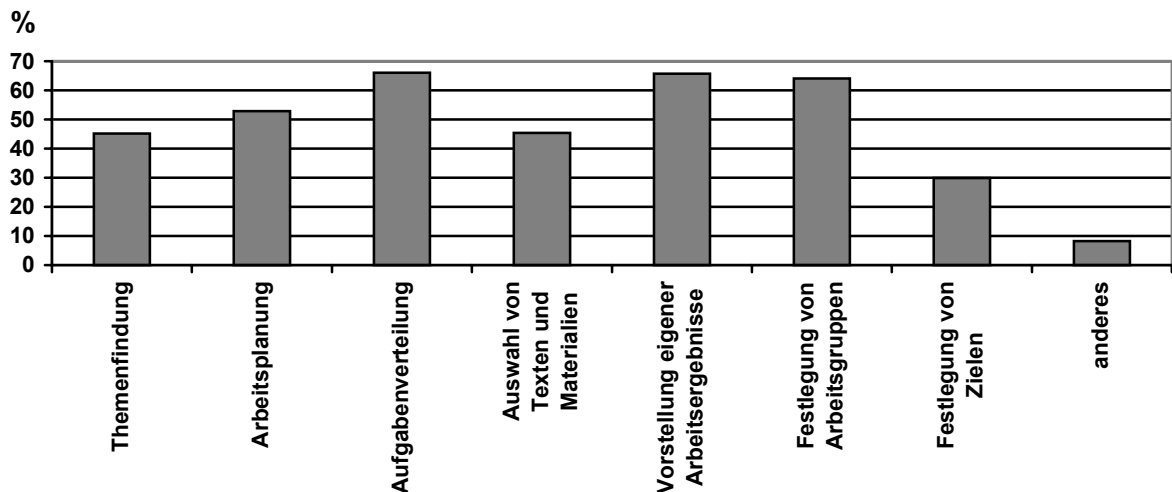


Abb. 36: Beteiligungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler (N=705, Mehrfachantworten möglich)

Die Beteiligungsmöglichkeiten bei Planung und Gestaltung des Unterrichts werden von Schülerinnen und Schülern unterschiedlich wahrgenommen. Vier Gruppen lassen sich unterscheiden (vgl. Abb. 37):

- Gruppe 1 umfasst knapp 18% der Befragten. In dieser Gruppe werden kaum Möglichkeiten gesehen, sich selbst in die Planung oder Gestaltung des Unterrichts einzubringen. Für einige Jugendliche aus dieser Gruppe gab es als einzige Beteiligung immerhin die Möglichkeit, Arbeitsergebnisse zu präsentieren.
- Mit gut 47% ist Gruppe 2 die größte Gruppe. Sie erreicht fast durchgehend mittlere Werte bei den Beteiligungsmöglichkeiten.
- Bei Gruppe 3, die immerhin gut ein Fünftel der Teil I des Schülerfragebogens beantwortenden Jugendlichen enthält, konzentrieren sich Partizipationsmöglichkeiten auf die Felder Aufgabenverteilung, Arbeitsplanung, Präsentation der Ergebnisse und Einteilung von Arbeitsgruppen. Hingegen sind grundlegende Teile der Unterrichtsgestaltung wie die Themenfindung und die Auswahl von Materialien den Zugriffsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler weitgehend entzogen.
- Die kleinste Gruppe sieht für sich durchweg sehr große Partizipationsmöglichkeiten – einzig an der Festlegung von Zielen, die im Unterricht erreicht werden sollen, ist diese Gruppe etwas weniger beteiligt.



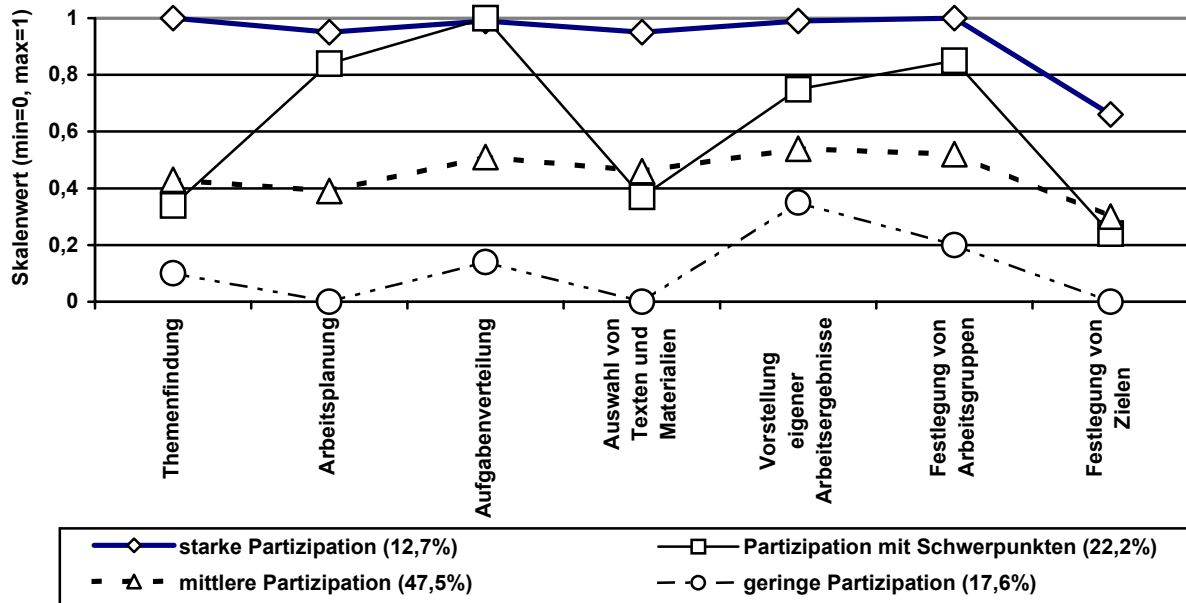


Abb. 37: Partizipationsmöglichkeiten von Schülerinnen und Schülern (LCA, 4 Klassen, BIC = 6634.21, CAIC = 6665.21, N=756)

Diese vier Gruppen von Schülerinnen und Schülern laufen quer zu den Sets und damit auch quer zu den Modulen. Partizipative Elemente sind im gesamten Programm verankert. Sie konzentrieren sich nicht einseitig auf bestimmte Sets oder Schulen. Allerdings gibt es bezüglich partizipativer Ansätze eine Differenzierung in den Modulen und Sets, die auf unterschiedliche, möglicherweise inhaltspezifische Herangehensweisen deuten. Bei einigen Sets verbleiben nur geringe Fallzahlen, so dass sich Tendenzen nicht sicher identifizieren lassen.

Es fällt auf, dass der Anteil der Schülerinnen und Schüler, der intensiv an der Unterrichtsplanung und -durchführung beteiligt ist, im Modul „Innovative Strukturen“ besonders hoch ist. Nur ein kleiner Teil der Jugendlichen sieht in diesem Modul wenige Möglichkeiten der Teilhabe. Auf der anderen Seite steht das Modul „Interdisziplinäres Wissen“, das den geringsten Beteiligungsgrad erreicht. Bei den Sets mit größeren Fallzahlen (N>50) erreicht das Set Schülerfirmen die höchsten Werte: Fast 40% der Schülerinnen und Schüler fallen in die Gruppe, die eine Partizipation mit Schwerpunkten angibt, weitere 21% sehen für hochgradige Beteiligungsmöglichkeiten. Auch im „großen“ Set „Partizipation in der Lokalen Agenda 21“ sind noch respektable Werte zu beobachten: Immerhin ein Drittel der befragten Jugendlichen berichtet weit reichende Möglichkeiten, am Unterrichtsverlauf teilzuhaben (vgl. Tab. 47).

Bei den Sets mit geringer Fallzahl fallen die geringen Werte bei den Syndromen globaler Umweltveränderung im Modul Interdisziplinäres Wissen auf, während im Modul

innovative Strukturen gerade die schwächer besetzten Sets hohe Werte bei der Partizipation aufweisen.

Modul/Set	geringe Partizipation (%)	mittlere Partizipation (%)	Partizipation mit Schwerpunkten (%)	hochgradige Partizipation (%)	N
<b>Interdisziplinäres Wissen</b>	<b>23,3</b>	<b>52,0</b>	<b>19,3</b>	<b>5,3</b>	<b>150</b>
Syndrome	44,7	42,1	13,2	0,0	38
nachhaltiges Deutschland	14,9	71,6	9,5	4,1	74
Umwelt und Entwicklung	12,0	8,0	60,0	20,0	25
Gesundheit und Nachhaltigkeit	30,8	53,8	15,4	0,0	13
<b>Partizipatives Lernen</b>	<b>24,5</b>	<b>42,6</b>	<b>19,2</b>	<b>13,7</b>	<b>343</b>
nachhaltige Stadt	30,0	35,0	25,0	10,0	20
nachhaltige Region	22,9	50,3	19,6	7,2	153
Partizipation in der Lokalen Agenda 21	28,2	38,2	21,4	12,2	131
Nachhaltigkeitsindikatoren	15,4	30,8	7,7	46,2	39
<b>Innovative Strukturen</b>	<b>15,6</b>	<b>45,1</b>	<b>20,9</b>	<b>18,4</b>	<b>244</b>
Schulprofil nachhaltige Entwicklung	16,1	48,4	6,5	29,0	31
Nachhaltigkeitsaudit	21,2	52,2	20,4	6,2	113
nachhaltige Schülerfirmen	9,7	30,6	38,7	21,0	62
neue Formen externer Kooperation	7,9	44,7	5,3	42,1	38

Tab. 47: Partizipation der Schülerinnen und Schüler in Modulen und Sets

Neben diesen Differenzierungen mit vermutlich inhaltlichen und damit verbundenen konzeptionellen Hintergründen ist auch denkbar, dass sich in diesen Ergebnissen auch eine Differenzierung innerhalb einzelner Schulklassen oder Lerngruppen widerspiegelt. Wenn man pro Schule<sup>14</sup> bzw. Schulklasse die Anteile der Schülerinnen und Schüler betrachtet, die einen durchgehend hohen Grad an Partizipation angeben, so zeigt sich, dass nur eine einzige Schule einen Wert von 100% erreicht, d. h. alle Schülerinnen und Schüler sehen für sich die breiteste Teilhabe an Unterrichtsplanung und –durchführung. Auf der anderen Seite stehen 44 Schulen, in denen kein Befragter den höchsten Beteiligungsgrad wahrnimmt (vgl. Abb. 38). Schülerinnen und Schüler nehmen offensichtlich ihre Möglichkeiten zur aktiven Teilhabe am Unterricht unterschiedlich wahr – auch

<sup>14</sup> An einigen Schulen ist mehr als eine Klasse oder Lerngruppe in die Befragung einbezogen. Hier werden nur die Schulen betrachtet, die mit nur einer Klasse oder Lerngruppe vertreten sind. Von den insgesamt 1564 befragten Schülerinnen und Schülern kommen 1463 (95,3%) von solchen Schulen. Den ersten Teil des Fragebogens füllten 719 Schülerinnen und Schüler dieser Schulen aus.

wenn sich alle auf den gleichen Unterricht beziehen. Mögliche Erklärungen könnten unterschiedliche Bezugsnormen (vgl. Jerusalem, 1999) der Schülerinnen und Schüler oder Einflüsse aus der Unterrichtspraxis wie beispielsweise die gezielte Einbeziehung einzelner Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkräfte sein. An diesem Punkt wird deutlich, dass Partizipation und damit verbundene Unterrichtsmethoden zwar auf dem Vormarsch sind, aber noch längst nicht alle Schülerinnen und Schüler erreichen. Da man aber von einer guten Grundlage ausgehen kann, dürften sich die Werte für die aktive Teilhabe an Unterrichtsplanung und –durchführung im Anschlussprogramm „Transfer 21“ weiter steigern.

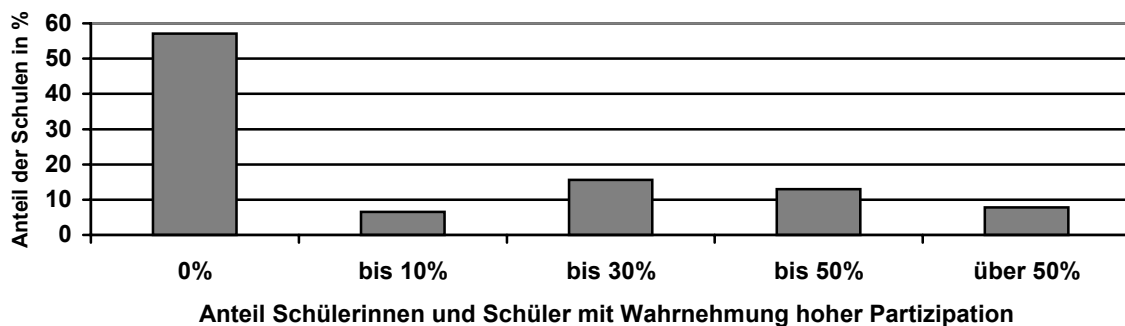


Abb. 38: Verteilung der Schülerinnen und Schüler mit Wahrnehmung hoher Partizipation nach Schulen

### 5.2.2 Die Ideen der Schülerinnen und Schüler

Die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler am Unterricht erschöpft sich nicht allein in der allgemeinen Unterrichtsplanung und –gestaltung. Den Lehrkräften ist es gelungen, in vielen Fällen auch inhaltliche Ideen und Vorschläge der Jugendlichen in die Unterrichtsvorhaben zu integrieren. Fast die Hälfte der befragten Jugendlichen (49,1%, N=652) benennt mindestens eine Schüleridee, die Eingang in den Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen gefunden hat. Auf der anderen Seite gibt jeder fünfte Schüler an, dass es zwar Ideen gegeben habe, diese aber keine Berücksichtigung gefunden hätten. 30% der Jugendlichen verneinen die Frage nach der Existenz von Schülerideen.

Die berücksichtigten Ideen betrafen vor allem die selbstständige Erledigung von Aufgaben (32,2%, N=304), die Bildung von Arbeitsgruppen (20,4%), die Festlegung und Modifizierung von Aufgabenstellungen sowie die Übernahme von Funktionen in den Projekten (je 10%). 16,5% der Schülerinnen und Schüler, die den ersten Teil des Schülerfragebogens bearbeiteten, geben an, dass auch eigene Ideen unter den im Unterricht berücksichtigten waren.

### 5.2.3 Handlungsangebote für Schülerinnen und Schüler

Ein weiterer Aspekt der Partizipation neben der Teilhabe an Unterrichtsplanung und –gestaltung ist die Möglichkeit für Schülerinnen und Schüler, Gelerntes mit einem hohen Grad an Selbstständigkeit zu erproben und sich ins gesamte Schulleben als respektierte Partner einzubringen.

Bereits zur Halbzeit des Programms hielten die Schulen insgesamt eine breite Palette von Handlungsangeboten bereit: Selbstständige Durchführung von Projekten, die vorher allerdings durch Lehrkräfte festgelegt waren, und die selbstständige Erarbeitung von Projekten waren im Unterricht fast die Regel. Auf der Schulebene stand die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an der Gestaltung von Schulgelände und –gebäude im Vordergrund, gefolgt von Angeboten wie Klassenbeauftragte oder Schulteams für Müll, Energie usw. oder die Einbeziehung in die schulische Steuergruppe für die Programmaktivitäten. Auch Aktivitäten wie die Beteiligung an Lokalen Agenda 21 Gruppen oder der Austausch mit ausländischen oder benachbarten Schulen sind nennenswert ebenso wie der Betrieb von Schulkiosk oder -café (vgl. Tab. 48).

<i>Welche Handlungsangebote mit Bezug zur Nachhaltigkeit/Agenda 21 bietet Ihre Schule Schülerinnen und Schülern?</i>	wird angeboten bzw. ermöglicht (%)	wird nicht angeboten bzw. ermöglicht (%)	N
Klassenbeauftragte für Energie, Müll, Wasser etc	62,4	37,6	125
Schulteams für Energie, Müll, Wasser etc.	59,3	40,7	123
Mitwirkung bei der Gestaltung des Schulgebäudes	83,5	16,5	127
Mitwirkung bei der Gestaltung des Schulgeländes	85,3	14,7	129
Betrieb eines Schulkiosks oder -cafés	45,5	54,5	121
Beteiligung an Steuergruppe der Schule im BLK-Programm „21“	58,0	42,0	119
Schüleraustausch mit Schulen im Ausland	58,5	41,5	123
Treffen und Austausch mit Schülerinnen und Schülern benachbarter Schulen	55,1	44,9	127
aktive Beteiligung an Aktivitäten im Rahmen einer Lokalen Agenda 21	57,0	43,0	121
Selbstständige Erarbeitung von Projekten	78,9	21,1	128
Selbstständige Durchführung vorher durch (Fach-)Lehrer(in) festgelegter Projekte	91,4	8,6	128
weitere Angebote	78,1	21,9	32

*Tab. 48: Handlungsangebote für Schülerinnen und Schüler zur Halbzeit des BLK-Programms „21“ (Befragung der Schulleitungen und Schulkoordinatorinnen und –koordinatoren)*

In der Abschlussevaluation wurde den Lehrerinnen und Lehrern eine zweiteilige Frage zu den Handlungsangeboten für Schülerinnen und Schüler vorgelegt. Der erste Teil der Frage betrifft die unterrichtliche Ebene, der zweite Teil die Ebene der Schule als Ganzes. Die Antworten für die Unterrichtsebene reflektieren die Tendenzen, die bereits bei den Jugendlichen hinsichtlich ihrer Möglichkeiten zur Teilhabe an Unterrichtsplanung und –gestaltung zu beobachten waren (vgl. Tab.49):

- Besonders starke Zuwächse sehen die Lehrkräfte bei Beschaffung und Bewertung von Informationen durch die Schülerinnen und Schüler und – etwas geringer ausgeprägt – bei der selbstständigen Umsetzung eigener Projekte.
- Zuwächse werden auch bei den übrigen Handlungsangeboten auf Unterrichtsebene gemeldet. Besonders zu vermerken ist die gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern vorgenommene Evaluation von Unterrichtsvorhaben.
- Eine Verringerung der Handlungsangebote wird nur in wenigen Einzelfällen angegeben.
- Der Anteil der Lehrkräfte, die eine gleich bleibende Tendenz bei den unterrichtlichen Angeboten sehen, bleibt hinter dem Anteil der Zuwächse zurück.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Handlungsangebote als Bestandteil des Unterrichts aus der Sicht der Lehrkräfte eine deutlich zunehmende Tendenz aufweisen. Diese Beobachtung liegt auf einer Linie mit der vermehrten Nutzung moderner Unterrichtsmethoden, die ebenfalls klare Elemente der Partizipation enthalten.

Wie haben sich seit Beginn des BLK-Programms „21“ die Handlungsangebote für Schülerinnen und Schüler entwickelt? [alle Angaben außer N in %]	Möglichkeiten haben abgenommen ← → zugenommen							
<b>Unterrichtsebene</b>								
Schülerinnen und Schüler ...	-3	-2	-1	0	1	2	3	N
... nehmen Einfluss auf Unterrichtsplanung und -gestaltung	0,6	1,6	1,3	35,6	43,1	16,9	0,9	320
... setzen eigene Projekte selbstständig um	0,3	0,6	1,2	24,8	47,1	22,3	3,7	323
... bestimmen ihre Lernwege selbst	0,3	0,3	3,1	39,1	40,0	15,0	2,2	320
... beschaffen und bewerten selbstständig Informationen	0,0	0,3	0,6	14,4	40,0	36,6	8,1	320
... evaluieren gemeinsam mit LehrerInnen Prozesse und Produkte	0,3	0,0	2,8	34,5	38,6	19,9	3,8	316
<b>Schulebene</b>								
	-3	-2	-1	0	1	2	3	N
... benennen Klassenbeauftragte für Energie, Müll, Wasser usw.	3,1	0,6	1,2	39,6	21,4	20,1	13,9	323
... bilden Schulteams für Energie, Müll, Wasser usw.	3,5	1,3	1,6	47,3	17,4	17,0	12,0	317
... sind Mitglieder der Steuergruppe zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung	5,2	0,6	1,9	64,6	18,2	7,5	1,9	308
... betreiben einen Schulkiosk oder ein Schulcafé	7,4	1,6	1,3	63,4	9,1	7,1	10,0	309
... wirken bei Gestaltung von Schulgelände oder Schulgebäude mit	0,6	0,6	1,2	15,6	34,3	32,4	15,3	321
... beteiligen sich am Austausch mit ausländischen Partnerschulen	3,5	1,0	1,0	36,3	18,8	22,9	16,6	314
... treffen sich mit Schülerinnen und Schülern benachbarter Schulen	3,9	1,3	2,3	54,8	19,7	10,3	7,7	310

Tab. 49: Entwicklung von Handlungsangeboten für Schülerinnen und Schüler aus Sicht der Lehrkräfte (Abschlussevaluation)

Der zweite Bereich ist die Entwicklung von Handlungsangeboten auf der Ebene der Schule als Ganzes. Aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer ist hier ebenfalls eine beachtliche Dynamik zu beobachten. Schülerinnen und Schüler wirken vermehrt besonders bei der Gestaltung von Schulgebäude und Schulgelände mit, benennen immer häufiger Klassenbeauftragte für Energie, Wasser, Müll usw. Auch der Austausch mit ausländischen Partnerschulen entfaltet eine vergleichsweise hohe Dynamik.

Mehr Konstanz herrscht bei der Einbeziehung von Schülerinnen und Schülern in Steuergruppen. Offenbar werden hier von den Lehrkräften und auch Schulleitungen Grenzen gezogen und nur eine begrenzte Zahl von Vertretern der Schülerschaft beteiligt. Viele Schulen verfügen inzwischen über einen Schulkiosk oder –café, dessen Betrieb häufig in Händen der Jugendlichen liegt. Auch hier herrscht ein relativ hohes Maß an Konstanz. Unter Transfergesichtspunkten wäre eine noch günstigere Entwicklung hinsichtlich der Kontakte mit benachbarten Schulen (Aufbau von Schul- und Schülernetzwerken) wünschenswert gewesen. Die sich hier zeigende geringe Kooperation zwischen einzelnen Schulen muss als problematisch angesehen werden.

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler bestätigen die Einschätzungen der Lehrkräfte: Im Vordergrund der von den Schülerinnen und Schülern nach eigener Auskunft bereits durchgeführten Aktivitäten stehen die Mitarbeit in Schulteams für Energie, Müll usw., die Gestaltung von Schulgelände und –gebäude, die Planung von Projekten, die Beteiligung am Austausch mit ausländischen Partnerschulen und die Tätigkeit als Klassenbeauftragter für Energie, Müll usw. Diese Angebote existieren nach Schülersauskunft auch an der Mehrzahl der Schulen. Erstaunlich häufig nennen die Jugendlichen auch die eigene Mitarbeit an der Verbesserung des Unterrichts. Wie schon bei den Lehrkräften wird die Kooperation mit benachbarten Schulen seltener als alle anderen Angebote benannt (vgl. Tab. 50).

Nachzutragen ist noch eine Anmerkung zu den Unsicherheiten bezüglich der Handlungsangebote bei Schülerinnen und Schülern. In der Regel herrscht bei den Angeboten, die genutzt werden oder zumindest an den Schulen als vorhanden wahrgenommen werden (bei Schulkiosk oder –café ist dies offensichtlich), auch die geringste Unsicherheit darüber, ob das Angebot nun besteht oder nicht. Die Schulen sollten vielleicht versuchen, die mit 12% bis 32% doch teilweise hohen Anteile von Schülerinnen und Schülern, die sich über Handlungsangebote ihrer Schule nicht klar sind, zu verringern. Möglicherweise ließe sich auf diesem Wege eine noch weiter erhöhte positive Resonanz der Jugendlichen auf Angebote zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erreichen.

<i>Welche Möglichkeiten hast du als Schülerin oder Schüler an der Schule selbst etwas zu tun?</i>	habe ich selbst schon gemacht	gibt es an unserer Schule	gibt es <i>nicht</i> an unserer Schule	ich weiß nicht genau, ob das bei uns möglich ist	N
[alle Angaben außer N in %]					
Als Klassenbeauftragte(r) für Energie, Müll, Wasser usw. tätig sein.	21,0	35,6	23,4	20,1	1460
Im Schulteam für Energie, Müll, Wasser usw. mitarbeiten.	27,1	35,4	14,2	23,3	1461
Bei der Planung von Projekten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung mitmachen.	22,7	36,0	16,7	24,7	1443
Einen Schulkiosk oder ein Schulcafé betreiben.	10,5	54,2	23,1	12,2	1454
Bei der Gestaltung von Schulgelände oder Schulgebäude mitwirken.	24,1	45,1	15,0	15,8	1451
Sich am Austausch mit ausländischen Partnerschulen beteiligen.	21,0	43,6	21,0	14,3	1445
Sich mit Schülerinnen und Schülern benachbarter Schulen zur Erarbeitung gemeinsamer Ideen und Projekte treffen.	11,5	25,8	30,7	32,0	1454
Gemeinsam mit Lehrerinnen und Lehrern überlegen, wie man den Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen verbessern kann.	19,6	36,9	19,2	24,4	1451

*Tab. 50: Handlungsangebote aus Sicht der Schülerinnen und Schüler*

Insgesamt unterbreiten die Programmschulen eine beachtliche Vielfalt von Handlungsangeboten. Bemerkenswert ist der deutliche Grad an Übereinstimmung in den Antworttendenzen der Lehrkräfte und der Schülerinnen und Schüler. Dabei sind offenbar die Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler selbst zentral. Die Dauer des gesamten Schulbesuchs (Jahrgangsstufe) und die Dauer des Besuchs einer bestimmten Schule spielen keine Rolle. Die Zahl der Aktivitäten, in die die Jugendlichen bereits involviert sind, zeigt keine signifikanten oder nur schwache Zusammenhänge mit der Jahrgangsstufe ( $r = -.016$ ,  $p = .535$ ,  $N=1514$ ) und der Verweildauer an der jeweils aktuellen Schule ( $r = -.051$ ,  $p = .049$ ,  $N=1514$ ). Ebenso sieht es auf der anderen Seite bei der Zahl der Handlungsmöglichkeiten aus, über man sich nicht sicher ist ( $r = .010$ ,  $p = .704$ ,  $N=1564$  bei der Jahrgangsstufe;  $r = .015$ ,  $p = .555$ ,  $N=1514$  bei der Verweildauer an der aktuellen Schule).

#### **5.2.4 Partizipation – eine Zwischenbilanz**

Partizipation ist ein Ziel, das die Schulen im BLK-Programm „21“ in einem hohen Maß erreicht haben. Dies gilt besonders für die Beteiligungsmöglichkeiten, die Schülerinnen und Schülern bei Unterrichtsplanung- und –gestaltung eingeräumt werden. Hinzu kommen umfangreiche Beteiligungsmöglichkeiten im Sinne der Nachhaltigkeit auch auf der Ebene der Schule und damit über den Unterricht hinaus. Dazu gehören besonders die Mitwirkung bei der nachhaltigen Gestaltung von Schulgebäude und Schulgelände und

die Organisation von Aktivitäten (Schulteam für Müll, Energie, Wasser usw.) auf Klassen- und Schulebene. Schülerinnen und Schülern werden viele Handlungsmöglichkeiten offeriert. Sie haben gute Chancen, diese Möglichkeiten im Rahmen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu nutzen – unabhängig von Alter und Jahrgangsstufen. Immerhin bis zu 27% der befragten Jugendlichen haben mindestens eine der Handlungsmöglichkeiten schon selbst erprobt.

Auch wenn die positiven Aspekte des Erreichten bei weitem überwiegen, so gibt es doch Schwächen in der Umsetzung partizipativer Ansätze. Erstens werden nicht alle Schülerinnen und Schüler in den Klassen und Lerngruppen gleichermaßen erreicht. Partizipationsmöglichkeiten werden von den Jugendlichen nicht genutzt, vielleicht auch gar nicht als solche erkannt. Eine Stärkung der Selbstevaluation könnte dieses Problem lösen helfen.

Zweitens werden einige zentrale Bereiche weniger stark fokussiert, bleiben in den Angeboten zur Teilhabe hinter anderen Bereichen zurück. Bei der Mitgestaltung des Unterrichts bezieht sich diese Aussage vor allem die Festlegung von Zielen, die Themenauswahl und die Auswahl von Materialien. Dies mag von Fall zu Fall mit schulischen Besonderheiten zu tun haben (z. B. Schulen in sozialen Brennpunkten), doch zeigen Beispiele aus dem Programm, dass auch diese Bereiche sehr wohl vermehrt partizipativ angegangen werden können.

Drittens scheint es erhebliche Defizite bei der Kooperation mit *benachbarten* Schulen zu geben. Aus Sicht der Lehrkräfte hat dieses Handlungsangebot wenig Wachstumsdynamik, aus Sicht der Schülerinnen und Schüler ist es die am wenigsten vorhandene und genutzte Handlungsofferte. Mit Blick auf den Transfer, für den der Aufbau, die Erweiterung und die Stabilisierung von Netzwerken wesentlich sind, zeigt sich eine Problematik, die Aufmerksamkeit erfordert.

## 5.3 Situiertes Lernen

### 5.3.1 Der Unterricht als Lernarrangement

Ein Kern der Befragung der Schülerinnen und Schüler ist ihre Einschätzung von Lerninhalten und Lernerfolgen. Diese Einschätzungen reihen sich ebenfalls in die positive Sichtweise des Programms und seiner Ergebnisse ein.

Seit der PISA-Studie ist der in Deutschland übliche fragend-entwickelnde Unterricht stark in die Kritik geraten. Als aussichtsreiche Lernformen im Sinne effektiver Vermittlung von Kompetenzen gelten das *instruktive Lehren* und das *situierte Lernen*. Instruktives Lehren liegt vor, wenn von der Lehrperson gleichsam im Stile einer exzellenten Vorlesung ein Gegenstand systematisch, untermauert durch Anschauung und Beispiele erschlossen wird. Situiertes Lernen ist anwendungsbezogen, lebensweltlich orientiert, selbstgesteuert. Situiertes Lernen impliziert die aktive Beteiligung der Lernenden. Die



neuere Lernforschung prämiert selbstgesteuerte Prozesse: Selbststeuerung im Lernprozess begünstigt den Erfolg im Lernen. Im BLK-Programm „21“ wurde besonderer Wert auf diese Lernform gelegt. Dieses Konzept wird in den Fragen an die Schülerinnen und Schüler abgebildet.

Bereits im Bereich der Partizipation zeigt sich eine Entwicklung, die deutlich über den üblichen Rahmen hinausgeht. Viele Schülerinnen und Schüler nehmen Teilhabechancen wahr, engagieren sich in der Schule, können selbstständig aktiv werden.

Die Lernkonzepte zur Nachhaltigkeit durchbrechen offenbar traditionelle Unterrichtsformen. Sie entsprechen in hohem Maße modernsten Vorstellungen von einem erfolgreichen Unterricht, wie sie in der Nachfolge zu PISA empfohlen werden. Es zeigt sich, dass das Programm geradezu sensationell positive Ergebnisse in Hinblick auf die Nutzung und den Nutzen des „situierten Lernens“ vorweisen kann (vgl. Tab. 51).

Dies wird besonders deutlich an den Antworten zur Frage der Selbstständigkeit, bei den weit reichenden Möglichkeiten zur Nachfrage bei Unklarheiten und dem hohen Wert, der schriftlichen Zusammenfassungen und Ergebnispräsentationen zugemessen wird. Diese drei Items erhalten einen außerordentlich hohen Grad an Zustimmung.

Geringer fällt die Zustimmung zur Verknüpfung von Lerninhalten mit eigenen Erfahrungen, dem Aufzeigen unterschiedlicher Herangehensweisen und dem Anwendungsbezug des zu Lernenden aus. Die Antworttendenz bleibt auch bei diesen Items positiv: Zwischen 46% und 52% halten diesen Aussagen für „voll zutreffend“ oder „zutreffend“.

Einschränkungen bei der Zustimmung zeigen sich beim Wohlfühlen im Unterricht und beim Lernen von Mitschülerinnen und Mitschülern. Für „voll zutreffend“ oder „zutreffend“ halten diese Aussagen vergleichsweise geringe 37% (Wohlfühlen) bzw. 32% (Mitschülerinnen und Mitschüler).

Ein Blick auf die Antwortstrukturen zeigt, dass es im Antwortverhalten der Befragten im Grunde nur graduelle Abstufungen gibt. Eine Faktorenanalyse erbringt nur einen einzigen Faktor, der 42% der Varianz aufklärt. Dies stützt die Vermutung, dass die Antworten weitgehend auf einer einzigen Dimension zu verorten sind. Mit dem Verfahren der Mixed-Rasch-Skalierung lassen sich zwar zwei Gruppen von Befragten (vgl. Abb. 39) an Hand ihrer Einschätzungen zum Unterricht unterscheiden, doch sind die Unterschiede nicht sehr deutlich ausgeprägt; die beiden Profilverläufe sind nahezu parallel. Eine Berührung gibt es bei den gleich deutlichen Einschätzungen bezüglich der schriftlichen Zusammenfassung und Präsentation von Arbeitsergebnissen. Beide Gruppen unterscheiden sich nur graduell, das heißt nach dem Zustimmungsgrad zu den Fragen insgesamt. Spezielle Präferenzen für einzelne Unterrichtselemente lässt keine der Gruppen erkennen. Alle befragten Schülerinnen und Schüler sind in den Genuss situierten Lernens gekommen – eine Gruppe sehr ausgeprägt, die zweite Gruppe zwar mit

geringerer Ausprägung, aber größtenteils noch immer im positiven Bereich der Antwortskala. Wegen der Eindimensionalität der Antwortausprägungen wird für die folgenden Analysen eine Summenskala über alle Items außer „Anderes“ genutzt ( $\alpha = .8193$ ).

Für die Wahrnehmung des Unterrichts spielt die Gesamtdauer des Schulbesuchs und damit auch das Alter der Befragten keine Rolle. Nur beim Wert legen auf schriftliche Zusammenfassungen zeigt sich ein schwacher negativer Zusammenhang, d. h. je jünger Schülerinnen und Schüler sind, desto eher besteht eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass schriftliche Zusammenfassung und Präsentation von Ergebnissen verlangt werden ( $r = -.095$ ,  $p = .000$ ,  $N = 1476$ ). Auch die Summenskala über alle Items zeigt keine signifikante Korrelation mit der erreichten Klassenstufe ( $r = -.021$ ,  $p = .437$ ,  $N = 1347$ ).

Wie war der Unterricht zur Thematik Nachhaltigkeit/Agenda 21 gestaltet? Welche Gesichtspunkte waren für dich wichtig?	trifft voll zu (%)	trifft zu (%)	trifft eher zu (%)	trifft eher nicht zu (%)	trifft nicht zu (%)	trifft überhaupt nicht zu (%)	N
Lerninhalte wurden mit unseren eigenen Erfahrungen verknüpft.	13,4	37,5	25,5	14,2	5,3	4,1	1489
Uns wurden viele unterschiedliche Herangehensweisen gezeigt.	11,7	34,3	28,6	15,5	6,0	4,0	1489
Unsere Lehrer/innen haben uns zugetraut, viele Dinge selbstständig zu erledigen.	36,0	33,2	18,9	7,0	2,0	2,9	1499
Wir konnten unser Wissen auf konkrete Probleme anwenden.	14,5	37,2	25,2	14,4	4,7	4,0	1482
Es gab immer Gelegenheit, bei Unklarheiten nachzufragen.	40,8	32,1	15,6	5,8	2,7	3,0	1471
Es wurde Wert darauf gelegt, dass wir unsere Arbeitsergebnisse schriftlich zusammenfassen und der Klasse/dem Kurs vorstellen.	23,9	26,4	18,6	14,9	6,6	9,6	1476
Bei einigen Aufgaben sah es am Anfang so aus, als ob wir es nicht schaffen könnten. Aber dann hat es doch geklappt.	15,3	27,2	22,6	15,0	10,4	9,5	1485
Als Schüler/in konnte ich viel von meinen Mitschülern/innen lernen.	8,4	24,1	26,4	20,4	10,1	10,6	1488
Als Schüler/in habe ich mich im Unterricht zu Nachhaltigkeitsthemen wohl gefühlt.	11,5	25,4	31,2	16,5	7,8	7,7	1470
anderes	25,9	16,7	16,0	11,0	7,6	22,8	263

Tab. 51: Gestaltungsformen nachhaltigkeitsbezogenen Unterrichts aus Sicht der Schülerinnen und Schüler

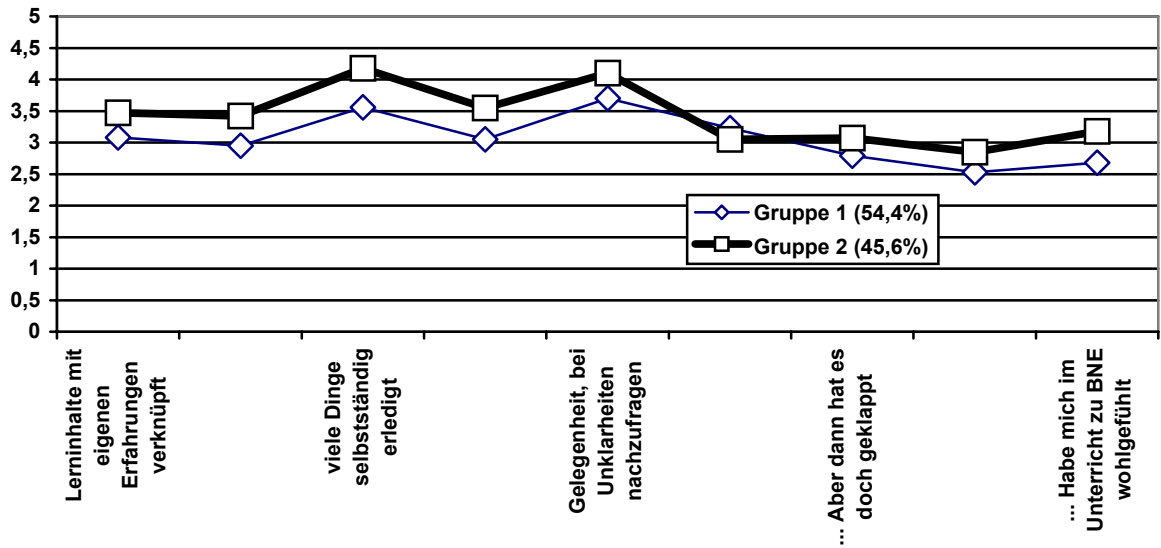


Abb. 39: Antwortstrukturen zu Gestaltungsformen nachhaltigkeitsbezogenen Unterrichts (Mixed-Rasch, 2 Klassen, BIC = 40652.58, CAIC = 40829.58, N=1510)

Auch die inhaltlichen Schwerpunkte der Module und Sets spielen insgesamt für die Einschätzung des Unterrichts durch die Schülerinnen und Schüler keine sehr bedeutende Rolle, auch wenn sich graduelle Unterschiede zwischen den Inhaltsaspekten zeigen. Zwei Ausnahmen fallen ins Auge: die Aspekte Syndrome und nachhaltige Stadt. In beiden Fällen liegen die setbezogenen Durchschnittswerte der Summenskala zum situierten Lernen signifikant unter den Durchschnittswerten aller übrigen Sets (vgl. Abb. 40 und Tab. 52). Die Wahrnehmung von Komponenten situierten Lernens fällt auch im Set Nachhaltigkeitsaudit sichtbar weniger positiv aus als in der Mehrzahl der übrigen Sets. In sechs Fällen erreicht Nachhaltigkeitsaudit signifikant geringere Ausprägungen als andere Sets, liegt allerdings klar über Syndromen und nachhaltige Stadt.

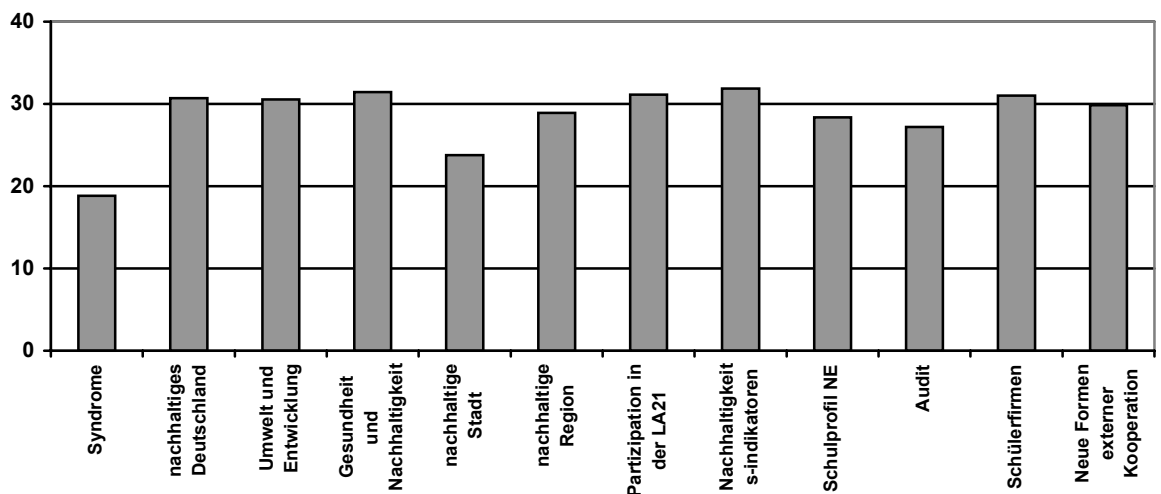


Abb. 40: Durchschnittliche Ausprägung der Summenskala „Situiertes Lernen“ nach Sets (min = 0, max = 45)

	Syndrome	nachhaltiges Deutschland	Umwelt und Entwicklung	Gesundheit und Nachhaltigkeit	nachhaltige Stadt	nachhaltige Region	Partizipation in der LA21	Nachhaltigkeitsindikatoren	Schulprofil nachhaltige Entwicklung	Nachhaltigkeitsaudit	nachhaltige Schülerfirmen	neue Formen externer Kooperation
Syndrome	X											
nachhaltiges Deutschland	*	X										
Umwelt und Entwicklung	*		X									
Gesundheit und Nachhaltigkeit	*			X								
nachhaltige Stadt	*	*	*	*	X							
nachhaltige Region	*	*			*	X						
Partizipation in der LA21	*				*		X					
Nachhaltigkeitsindikatoren	*				*			X				
Schulprofil nachhaltige Entwicklung	*	*			*		*	*	X			
Nachhaltigkeitsaudit	*	*	*	*	*	*	*	*		X		
nachhaltige Schülerfirmen	*				*	*			*	*	X	
neue Formen externer Kooperation	*				*							X

Tab. 52: Unterschiede beim situierten Lernen zwischen den Sets (\* = signifikanter Unterschied der Durchschnittswerte der Summenskala,  $p < .05$ )

Hier wird deutlich, dass erstens die besonderen Bedingungen der Schulen und ihres Umfeldes eine Rolle spielen können. Im Set *nachhaltige Stadt* waren ausschließlich Berliner Schulen eingebunden. Das großstädtische Umfeld mit seinen vielschichtigen und besonders in Berlin sichtbaren Problemen (hoher Migrantanteil und verschiedene andere soziale Problemlagen) dürfte hier einen Ausdruck gefunden haben. Offenbar halten die Lehrkräfte in einer solchen Umgebung eher instruktionale Formen des Unterrichts für angemessener. Damit bleibt auch weniger Raum für partizipative Ansätze. Die relativ geringe Ausprägung situierten Lernens korrespondiert wenig überraschend mit einem relativ geringen Maß an Partizipation aus Sicht der Schülerinnen und Schüler (vgl. Tab. 47). In Berlin gibt es viel versprechende Ansätze, hier mit Fortbildungen zum selbst organisierten Lernen (SOL) gegenzusteuern.

Zweitens haben offenbar auch spezielle Inhalte Bedeutung für die Ausprägung situierten Lernens: Im Falle der Syndrome und des Nachhaltigkeitsaudits handelt es sich um komplexe Vorhaben. Beide Themenfelder in den Unterricht und den Schulalltag zu integrieren ist eine anspruchsvolle Aufgabe. In beiden Fällen dürften Schülerinnen und Schüler nur wenige Voraussetzungen mitbringen, um mit diesen Themen angemessen umzugehen. Diese inhaltlichen Argumente könnten die beteiligten Lehrkräfte dazu be-

wogen haben, partizipative und situierte Lernansätze zugunsten der Instruktion zurückzustellen. Diese Vorgehensweise scheint bei der Erschließung neuer Lernfelder durchaus nicht unangemessen, wenn man die Befunde der recht spärlichen Forschung zu situiertem Lernen in Betracht zieht (vgl. Nickolaus/Bickmann, 2002). Auch bei den Syndromen und dem Nachhaltigkeitsaudit korrespondieren geringe Ausprägungen der Partizipation (vgl. Tab. 47) mit geringen Ausprägungen situierten Lernens.

### **5.3.2 Kooperation mit externen Partnern**

Eng verbunden mit situiertem Lernen sind auch Unterrichtskomponenten wie Authentizität und Perspektivenwechsel. Diese Komponenten lassen sich eher erreichen und verstärken, wenn auch externe Partner und Lernorte einbezogen werden.

Von der Möglichkeit, externe Kooperationen einzugehen, haben die aktiven Lehrkräfte im BLK-Programm „21“ reichlich Gebrauch gemacht: 37,2% der 352 antwortenden Lehrerinnen und Lehrer geben drei und mehr externe Kooperationen an, 17,3% berichten über zwei und weitere 21,5% über eine externe Kooperation. Insgesamt wurden damit von 76% der befragten Lehrkräfte Beziehungen und Kontakte zu mindestens einem externen Partner aufgebaut und gepflegt. Zwei Drittel dieser Beziehungen sollen auch nach Programmende fortgesetzt werden. Bei weiteren 26% der Kooperationen war zum Befragungszeitpunkt die Entscheidung über eine Fortsetzung noch offen.

Die Funktion der Kooperation konzentrierte sich auf Beratung und Information (25,5% von insgesamt 1609 Nennungen), Materialbeschaffung (21,3%), Vortrag/Referat oder Führung (18,7%) und gemeinsame Projekte (15,0%). Weniger wichtig waren gemeinsamer Unterricht (8,1%) und Sponsoring (6,3%) sowie andere Funktionen (5,2%). Die Partner stammten aus kommunalen und öffentlichen Verwaltungen, Betrieben und Dienststellen, kamen aber auch aus Bereichen wie Vereine und Verbände sowie aus der gewerblichen Wirtschaft (z. B. Firmen und Handwerksbetriebe aus der Umgebung der Schulen).

Diese beachtliche Intensität außerschulischer Kooperationsbeziehungen hat auch bei den Schülerinnen und Schülern Spuren hinterlassen: Fast die Hälfte der zur externen Zusammenarbeit befragten Schülerinnen und Schüler erinnert sich an Personen und/oder Einrichtungen, zu denen Kontakte im Programm bestanden; 37,9% dieser 781 Jugendlichen machen konkrete Angaben über die Partner (vgl. Abb. 41 auf Seite 118). Am häufigsten nennen Schülerinnen und Schüler Vertreter kommunaler Instanzen wie Verwaltungen, Ämter, Betriebe und Vertreter aus der Kommunalpolitik (37,4%). Es folgen Handwerksbetriebe und andere Firmen aus der gewerblichen Wirtschaft und Dienstleistung (40,1%). Die übrigen Kooperationspartner erscheinen weniger bedeutend. Dies gilt sowohl für Vertreter von Universitäten (10,8%), überregionalen politischen Instanzen (9,6%), für Agenda- und Umweltbeauftragte (5,1%) und Umweltzent-

ren (6,1%) als auch für Förster (7,4%) und Museen (2,4%). Besonders der erhebliche Anteil von Wirtschaftsbetrieben zeigt, dass sich die Programmschulen zunehmend zu ihrem Umfeld hin geöffnet haben.

### 5.3.3 Außerschulische Lernorte

Die vielfältigen externen Kooperationsbeziehungen und Partnerschaften korrespondieren mit dem breiten Spektrum außerschulischer Lernorte, die die Schülerinnen und Schüler in den Unterrichtsvorhaben zur Nachhaltigkeit kennen gelernt haben (vgl. Abb. 42 auf Seite 119). Fast zwei Drittel (62,7%) der zu diesem Punkt befragten Schülerinnen und Schüler geben an, außerschulische Lernorte aufgesucht zu haben. Auffällig ist, dass aus Sicht der Jugendlichen noch immer Lernorte im Freien (über 50%) dominieren – diese Lernorte werden auch in der klassischen Umweltbildung bevorzugt. Spitzenreiter bei den Lernorten im Freien sind Gewässer und Feuchtgebiete, die von fast jedem fünften Jugendlichen angegeben werden. Ebenfalls recht häufig wurden kommunale Einrichtungen (32%), private Firmen, Betriebe und Läden (17%) sowie Umweltzentren (knapp 13%) aufgesucht. Zu erwähnen sind auch noch Bauernhöfe (9%) und private Messen (knapp 5% der Befragten).

Insgesamt zeigen die Befunde zu den außerschulischen Lernorten, dass sich die Lehrkräfte bemühen, Authentizität und den mit einem Ortswechsel leichter fallenden und verbundenen Perspektivenwechsel in den Unterricht einzubinden.

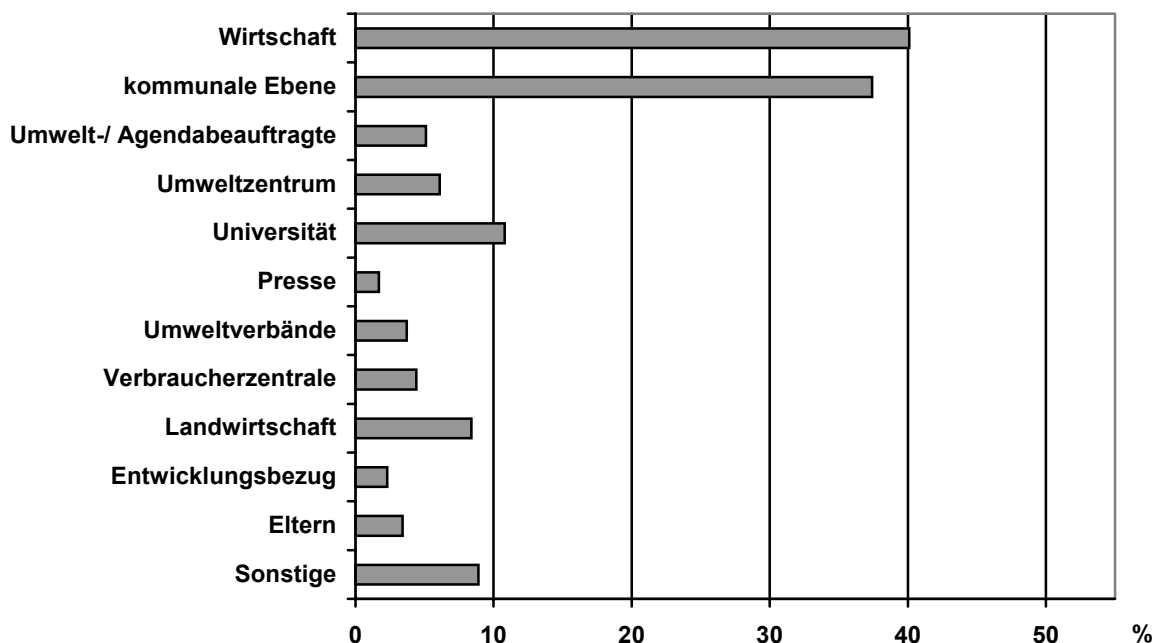


Abb. 41: Außerschulische Kooperationspartner aus Sicht der Schülerinnen und Schüler (N=296, Mehrfachnennungen möglich)

### 5.3.4 Situiertes Lernen – eine Zwischenbilanz

Im BLK-Programm „21“ sind viele Komponenten situierten Lernens in den Unterricht eingeflossen. Damit konnte das Programm einen Beitrag zur Modernisierung von Schule leisten, der den Anforderungen entspricht, die nach den PISA-Studien an Schule und Bildung zu richten sind. Schülerinnen und Schülern werden Möglichkeiten angeboten, in authentischen und alltagsorientierten – kurz: „sinnstiftenden“ – Zusammenhängen selbstständig zu lernen.

Der Stellenwert situierten Lernens zeigt allerdings beachtliche Schwankungen zwischen einzelnen Inhaltsaspekten. In einigen Bereichen (Syndrome, nachhaltige Stadt, Nachhaltigkeitsaudit) ist diese Form der Unterrichtsorganisation signifikant schwächer ausgeprägt als in den übrigen Sets. Dazu tragen die Komplexität der Thematiken und soziale Situation der Schule bei, die andere Formen der Unterrichtsorganisation angemessener erscheinen lassen. Auch dies lässt sich als Leistung des Programms sehen: Es werden auch die Grenzen moderner Lernformen aufgedeckt. Dies gilt für partizipative und situierte Lernformen gleichermaßen. Wenn komplexe neue Lernfelder zu erschließen sind, geben eher lehrerzentrierte und instruktionale Unterrichtsformen offenbar am ehesten eine Orientierung und bauen eine Grundlage auf, die auch diese Lernfelder modernisiertem Unterricht zugänglich machen.

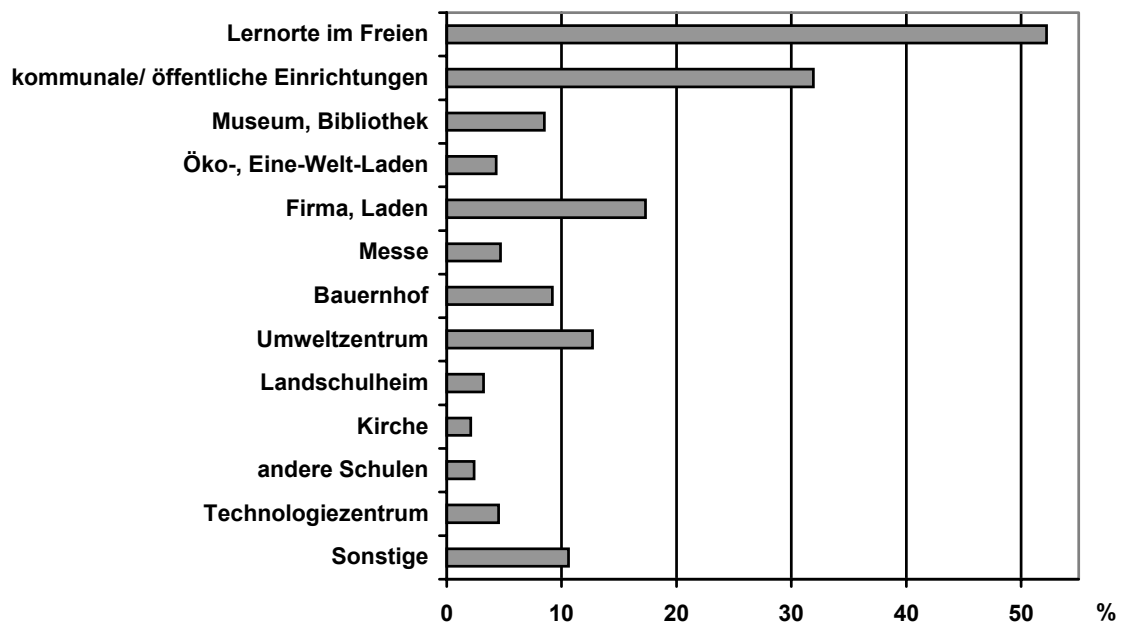


Abb. 42: Außerschulische Lernorte aus Sicht der Schülerinnen und Schüler (N=467, Mehrfachnennungen möglich)

## 5.4 Gestaltungskompetenz

Die folgenden beiden Fragestellungen operationalisieren das Konzept der Gestaltungskompetenz, das dem BLK-Programm „21“ zu Grunde liegt. Die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz wurden von uns in Fragen an die Schüler übersetzt. Ihre Selbstauskünfte zeigen, dass sie ganz erhebliche Lernfortschritte gemacht haben, die nicht nur zu Wissenszuwächsen führten, sondern auch einen beachtlichen Einfluss auf ihre Einstellungen und Werthaltungen erkennen lassen. Die Fragestellungen betreffen

- Verständnis und Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler hinsichtlich der Nachhaltigkeitsthematik und
- Teilaspekte des Gesamtkonstrukts Gestaltungskompetenz.

### 5.4.1 Einstellungen zur Nachhaltigkeitsthematik

Fast drei Viertel der Schülerinnen und Schüler zeigen zum Verständnis des Nachhaltigkeitsbegriffs eine positive Antworttendenz. Ähnlich deutliche Tendenzen lassen sich bei den Fragen aus dem Bereich Globales Lernen (z. B. Arbeits- und Produktionsbedingungen in den Ländern des Südens, besseres Verständnis für Menschen aus anderen Ländern und Kulturen), bei der Einschätzung potenzieller Nutzungskonflikte und bei der Einschätzung eigener Handlungsmöglichkeiten und eigener Verantwortung erkennen. Auch die Bereitschaft zur Änderung des eigenen Verhaltens ist gewachsen. Etwas geringer fällt die Zustimmung allerdings hinsichtlich der Fähigkeit andere Menschen zu überzeugen und der Beteiligungsbereitschaft an schulischen Vorhaben zur Nachhaltigkeit aus. Allerdings überwiegt auch bei diesen Fragen die positive Antworttendenz (vgl. Tab. 53).

Bei den Antwortstrukturen lassen sich zwei Dimensionen ausmachen (vgl. Tab. 54 auf Seite 121). Eine Dimension lässt sich mit „eigenes Handeln“ überschreiben. Dort sind der Zuwachs an Kenntnissen zum Nachhaltigkeitsbegriff selbst und die (neu erkannten) eigenen Handlungsoptionen (eigener Beitrag zur Nachhaltigkeit, Änderung des eigenen Verhaltens, andere überzeugen usw.) gebündelt. Die zweite Dimension betrifft die eigenen Kenntnisse (Produktionsbedingungen in den Ländern des Südens, Einschätzung von Nutzungskonflikten, besseres Verständnis für Menschen aus anderen Kulturen usw.). Weitere Strukturierungsmerkmale sind nicht zu identifizieren. Zwar erbringt eine Untersuchung der Antwortprofile nach dem Mixed-Rasch-Verfahren zwei Gruppen von Befragten, doch unterscheiden sich diese nur graduell (vgl. Abb. 43). Für weitere Analysen lassen sich daher die Gesamtsummenskala ( $\alpha = .8977$ ) und die beiden Teilskalen zum „eigenen Handeln“ ( $\alpha = .8636$ ) und zu „Kenntnissen“ ( $\alpha = .8090$ ) verwenden.



<i>Im Unterricht über Nachhaltigkeit/Agenda 21 hast du einiges erfahren, was neu für dich ist. Was verstehst du jetzt besser? Was hat sich für dich geändert?</i>	trifft voll zu (%)	trifft zu (%)	trifft eher zu (%)	trifft eher nicht zu (%)	trifft nicht zu (%)	trifft überhaupt nicht zu (%)	N
1 Mir ist klar geworden, was unter dem Begriff „nachhaltige Entwicklung“ zu verstehen ist.	19,2	32,7	22,3	9,7	6,0	10,1	1498
2 Ich weiß jetzt über Produktions- und Arbeitsbedingungen in den Ländern des Südens („Dritte Welt“) Bescheid.	18,9	27,2	21,4	13,4	7,5	11,5	1484
3 Ich kann Nutzungskonflikte (z. B. Naturschutz - wirtschaftliche Nutzung) besser einschätzen und an Lösungen mitarbeiten.	12,4	30,0	28,4	17,5	5,3	6,5	1479
4 Ich habe ein besseres Verständnis für Menschen anderer Länder und Kulturen.	22,9	29,3	23,0	11,9	6,2	6,6	1474
5 Ich kann Produkte und Dienstleistungen jetzt eher einschätzen (z. B. ihre Wirkungen auf die Umwelt, Arbeitsbedingungen bei der Herstellung).	16,6	31,4	27,4	13,4	5,4	5,8	1473
6 Ich habe gelernt, was ich selbst für eine nachhaltige Entwicklung tun kann.	15,8	30,7	28,3	13,6	5,7	5,9	1483
7 Ich bin jetzt eher bereit, mein eigenes Verhalten zu ändern (z. B. sparsamer mit Energie und Wasser umgehen)	16,2	27,7	25,0	13,7	7,5	9,9	1479
8 Ich traue mir jetzt eher zu, andere Menschen von der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung zu überzeugen.	11,6	23,6	27,8	19,9	8,9	8,3	1473
9 Mir fällt es jetzt leichter, mich an Nachhaltigkeitsprojekten an meiner Schule aktiv zu beteiligen.	12,2	23,9	26,5	19,1	8,8	9,5	1468
10 Mir ist jetzt viel klarer, wie wichtig mein eigener Beitrag für die Zukunft ist.	20,1	30,5	24,1	12,8	5,9	6,6	1481
11 anderes	21,4	19,6	17,3	12,2	8,9	20,7	271

Tab. 53: Einstellungen der Schülerinnen und Schüler zu Fragen der Nachhaltigkeit

Die Einstellungen der Schülerinnen und Schüler mit den Dimensionen „eigenes Verhalten“ und „Kenntnisse“ zeigen ein durchgehend ermutigendes Bild. Zu beachten ist, dass beide Dimensionen parallel vorkommen. Die Bereitschaft, das eigene Verhalten in den Blick zu nehmen, fällt mit der Wahrnehmung gewachsener Kenntnisse zusammen.

	Dimension „eigenes Handeln“	Dimension „Kenntnisse“
1 Mir ist klar geworden, was unter dem Begriff „nachhaltige Entwicklung“ zu verstehen ist.	<b>,472</b>	,427
2 Ich weiß jetzt über Produktions- und Arbeitsbedingungen in den Ländern des Südens („Dritte Welt“) Bescheid.	,092	<b>,864</b>
3 Ich kann Nutzungskonflikte (z. B. Naturschutz - wirtschaftliche Nutzung) besser einschätzen und an Lösungen mitarbeiten.	,373	<b>,716</b>
4 Ich habe ein besseres Verständnis für Menschen anderer Länder und Kulturen.	,341	<b>,693</b>
5 Ich kann Produkte und Dienstleistungen jetzt eher einschätzen (z. B. ihre Wirkungen auf die Umwelt, Arbeitsbedingungen bei der Herstellung).	,442	<b>,635</b>
6 Ich habe gelernt, was ich selbst für eine nachhaltige Entwicklung tun kann.	<b>,726</b>	,296
7 Ich bin jetzt eher bereit, mein eigenes Verhalten zu ändern (z. B. sparsamer mit Energie und Wasser umgehen)	<b>,724</b>	,232
8 Ich traue mir jetzt eher zu, andere Menschen von der Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung zu überzeugen.	<b>,804</b>	,253
9 Mir fällt es jetzt leichter, mich an Nachhaltigkeitsprojekten an meiner Schule aktiv zu beteiligen.	<b>,761</b>	,252
10 Mir ist jetzt viel klarer, wie wichtig mein eigener Beitrag für die Zukunft ist.	<b>,748</b>	,276
Anteile erklärter Varianz	51,9%	10,0%
Reliabilität der Teilskalen	$\alpha = .8636$	$\alpha = .8090$

Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 3 Iterationen konvergiert.

Tab. 54: Dimensionen der Einstellungen zur Nachhaltigkeitsthematik

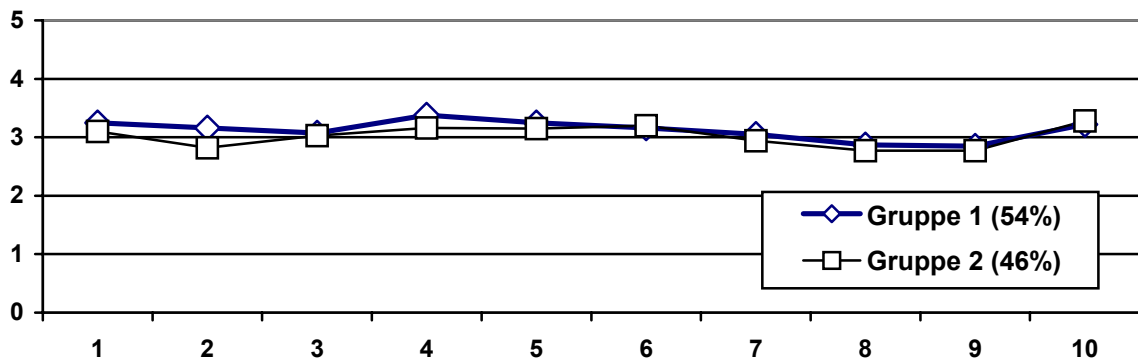


Abb. 43: Befragtengruppen zu Nachhaltigkeits-Einstellungen nach dem Mixed-Rasch-Verfahren (N=1503, BIC=44258.37, CAIC=44455.37; Skala min=0, max=5, Items s. Tab. 54)

### 5.4.2 Teilkompetenzen als Lernerfolg

Bei den in der folgenden Fragestellung operationalisierten Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz zeigen sich ebenfalls durchweg deutlich positive Ergebnisse. Die größten Lernerfolge für sich sehen die Schülerinnen und Schüler im Bereich des selbstständigen Arbeitens (Informationen beschaffen und auswerten, besser selbstständig arbeiten) und in Kompetenzen zur Kooperation mit Mitschülerinnen und –schülern (gemeinsames Lösen von Aufgaben, Zusammenarbeit im Team).

Erfreulich sind die ebenfalls durchgehend positiven Antworttendenzen zu weiteren Aspekten der Gestaltungskompetenz (vorausschauendes Denken, Einsicht in komplexe Zusammenhänge, Verständnis für Signale globaler Umweltveränderungen). Jeweils rund 70% der Befragten halten die entsprechenden Aussagen für tendenziell zutreffend. Die Unterschiede zwischen den Items liegen wie auch schon bei den Fragestellungen vorher im Grad der positiven Einschätzung (vgl. Tab. 55 auf Seite 123).

Die nachgefragten Teilkompetenzen bilden eine durchgehende Dimension – eine Faktorenanalyse ergibt lediglich einen einzigen Faktor. Wie schon im Falle der Einstellungen lassen sich mit dem Mixed-Rasch-Verfahren zwar zwei Befragtengruppen identifizieren, doch unterscheiden sich diese Gruppen wiederum nur graduell. Für weitere Analysen wird daher auch in diesem Falle die hoch reliable Gesamtsummenskala ( $\alpha = .9260$ ) verwendet.

Diese Ergebnisse sind ein weiterer Beleg dafür, dass die Aktivitäten im BLK-Programm „21“ erfolgreich sind. Zumindest nehmen die befragten Schülerinnen und Schüler für sich beachtliche Lernzuwächse wahr – auch und gerade mit Bezug auf eines der Kernziele des Programms, die Gestaltungskompetenz.

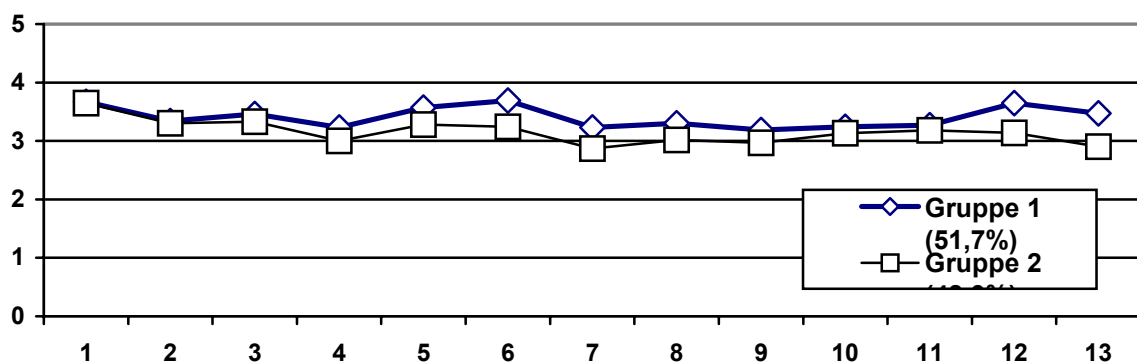


Abb. 43: Befragtengruppen zu Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz nach dem Mixed-Rasch-Verfahren ( $N=1499$ ,  $BIC=44258.37$ ,  $CAIC=44455.37$ ; Skala  $min=0$ ,  $max=5$ , Items s. Tab. 55)

<i>Im Unterricht über Themen der Nachhaltigkeit/ Agenda 21 gab es sicher Gelegenheit, nicht nur neues Wissen zu erwerben, sondern das Gelernte auch zu nutzen und anzuwenden. Was kannst du jetzt besser als vorher?</i>	trifft voll zu (%)	trifft zu (%)	trifft eher zu (%)	trifft eher nicht zu (%)	trifft nicht zu (%)	trifft überhaupt nicht zu (%)	N
1 Ich kann selbstständig Informationen beschaffen und auswerten.	28,8	36,3	19,7	7,7	35	3,9	1475
2 Ich kann jetzt unterschiedliche Problemlösungswege beurteilen.	13,2	38,4	27,7	12,9	4,7	3,2	1470
3 Ich habe gelernt, vorausschauend zu denken.	18,9	35,7	26,0	10,7	4,3	4,3	1462
4 Ich bin jetzt eher in der Lage, verschiedene Wissensgebiete und Fachinhalte miteinander zu verknüpfen.	10,8	32,7	30,4	16,4	5,0	4,7	1456
5 Ich kann jetzt besser selbstständig arbeiten.	25,0	34,1	19,0	10,9	5,6	5,5	1456
6 Ich habe gelernt, wie man mit Mitschülerinnen und Mitschülern gemeinsam Aufgaben lösen kann.	26,2	33,6	20,0	9,4	5,1	5,7	1462
7 Ich kann jetzt komplizierte Zusammenhänge besser verstehen.	11,7	30,9	28,8	15,7	6,5	6,4	1463
8 Ich verstehe jetzt die wichtigsten Signale weltweiter Umweltveränderungen (z. B. Klimaerwärmung, Artensterben).	17,8	28,5	27,8	13,7	5,2	7,0	1448
9 Als Schülerinnen und Schüler haben wir gelernt wie man selbstständig Teilbereiche der Schule nachhaltig gestaltet.	13,6	29,9	27,4	16,2	7,3	5,6	1461
10 Ich kann jetzt besser einschätzen, ob Entwicklungen (z. B. in Technik, Umwelt, Politik) in der Zukunft positive oder negative Auswirkungen haben.	15,9	31,1	27,6	13,4	6,2	5,7	1461
11 Ich kann jetzt das, was ich vorhabe und die Ergebnisse meiner Arbeit besser darstellen.	14,5	33,3	29,0	13,9	4,3	5,0	1451
12 Mit meinen Mitschülerinnen und Mitschülern kann ich jetzt besser im Team zusammenarbeiten.	25,5	32,0	20,9	10,5	4,6	6,6	1448
13 Als Schülerinnen und Schüler haben wir gelernt wie wir unterschiedliche Meinungen vertreten können, ohne den anderen zu verletzen.	18,8	33,5	21,2	12,6	5,1	8,8	1455
14 Anderes	24,5	21,5	15,8	12,8	6,8	18,5	265

Tab. 55: Wahrnehmung der Zuwächse an Gestaltungskompetenz durch Schülerinnen und Schüler

## 6 Gelingensbedingungen für Lernerfolge

Die deutlich positive Sichtweise der Schülerinnen und Schüler könnte dazu verleiten, dieses Ergebnis nur der Auswahl der Befragten zuzuschreiben. Immerhin wurden die Schulen im BLK-Programm „21“ aufgefordert, ihre besten Klassen und Lerngruppen zu benennen, um diese dann in die Befragung der Abschlussevaluation einzubeziehen. Man muss allerdings davon ausgehen, dass es eines pädagogischen Prozesses bedurfte, um die referierten Ergebnisse zu erreichen. Wo liegen die Gelingensbedingungen für diese Lernerfolge?

Für diesen Analyseschritt wurden die Antworten der Schülerinnen und Schüler auf Schulebene aggregiert (Schuldurchschnitte von Summenskalen) und mit ebenfalls auf Schulebene vorliegenden (Schulleitungen) oder aggregierten Antworten (Schuldurchschnitte von Summenskalen, Schuldurchschnitte der Zahl genannter Antworten) der Lehrkräfte in Beziehung gesetzt. Um dieses Kapitel etwas „lesefreundlicher“ zu gestalten, wurden bewusst einige Redundanzen zu vorangegangenen Kapiteln in Kauf genommen.

### 6.1 Zusammenhänge zwischen Schule, Einschätzungen der Lehrkräfte und Lernerfolgen

#### *Partizipative Elemente in Schulorganisation und Unterricht*

Das BLK-Programm „21“ favorisiert im Sinne der Agenda 21 ausdrücklich partizipative Lernformen und partizipative Elemente der Schulorganisation. Partizipation wird u. a. sichtbar

- in der Einbeziehung der Schülerinnen und Schüler in Aktivitäten zur Gestaltung von Schule und Umfeld,
- in Handlungsangeboten in der Schule insgesamt und im Unterricht,
- in modernen, die Jugendlichen einbindenden Methoden.

Eine positive Ausprägung dieser Bereiche könnte einen Beitrag für die von den Schülerinnen und Schülern wahrgenommenen Lernerfolge leisten. In den Antworten der Jugendlichen zeichnet sich zusätzlich ab, dass die Nachhaltigkeitsthematik ein deutliches Maß an Attraktivität besitzt. Deshalb wird auch die von den Lehrkräften berichtete Gewichtung von Themenfeldern als mögliche Gelingensbedingung untersucht.

In allen drei Befragungen im Zuge der Evaluation des BLK-Programms „21“ wurden Schulleitungen und Lehrkräfte nach Elementen der Partizipation in Schule und Unterricht befragt. Zunächst galt es festzustellen, inwieweit die teilnehmenden Schulen bereits Ansätze einer „Kultur der Partizipation“ aufweisen. Die Schulleitungen wurden zu Programmbeginn gefragt, welche Einrichtungen und Aktivitäten mit Bezug zur Nach-

haltigkeit vorhanden bzw. sichtbar waren und an welchen Schülerinnen und Schüler beteiligt waren. Das Spektrum der abgefragten 25 Einrichtungen und Aktivitäten ging vom Energiesparen über die nachhaltige Schulgestaltung bis hin zur Integration interkultureller Aktivitäten in das Schulleben. Rund 70% der befragten Schulleitungen (N=132) nannten 10 und mehr vorhandene Einrichtungen bis zu einem Maximum von 24. Im Mittel wurden 11,5 Einrichtungen und Aktivitäten genannt. Jedoch waren nur bei einem Teil auch Schülerinnen und Schüler involviert: Nur an der Hälfte der Schulen waren 5 und mehr Einrichtungen bzw. Aktivitäten unter Mitwirkung der Schülerinnen und Schüler zustande gekommen, im Mittel 5,4 Einrichtungen bzw. Aktivitäten.

Diese Ansätze der Partizipation zu Beginn des Programms tragen noch immer zu den Lernerfolgen der Schülerinnen und Schüler bei: Je mehr Einrichtungen und Aktivitäten *unter Beteiligung der Schülerinnen und Schüler* zustande gekommen sind, desto eher lassen sich Lernerfolge hinsichtlich situierten Lernens und Gestaltungskompetenz beobachten (vgl. Tab. 56). Die Gesamtzahl der Einrichtungen und Aktivitäten ist dagegen weniger wichtig.

Wenn man die abgefragten Aktivitäten und Einrichtungen zu Beginn des Programms als Handlungsangebote versteht, so wird die Bedeutung als Erklärungsfaktor für Lernerfolge noch deutlicher. Am Ende des Programms gilt: je mehr Handlungsangebote (vgl. Kap. 5.2.3) unterbreitet werden – egal ob im Unterricht oder in der Schule insgesamt (z. B. Schul-Energieteam, Schulkiosk) – desto eher entstehen Lernerfolge (vgl. Tab. 56).

### *Unterrichtsmethoden*

Ein sehr differenziertes Bild zeigt der Beitrag von *Unterrichtsmethoden* zum Lernerfolg. Die Lehrkräfte wurden in der Abschlussevaluation nach ihrer Einschätzung zur Entwicklung der Bedeutung verschiedener Methoden im Programm befragt (vgl. Kap. 4.2.2). Auf der Basis der Antworten lassen sich drei Gruppen von Methoden identifizieren:

- Mit Schülerreferaten, Gruppenarbeit, Planung und Entwicklung von Themen durch die Schülerinnen und Schüler selbst, Anwendung von Moderationstechniken und die Mind-Map kommen die Methoden mit der größten Wachstumsdynamik über die Programmlaufzeit zusammen. Dieses Bündel signalisiert den vollzogenen Einstieg in die Modernisierung des Unterrichts – zumindest in der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
- Das zweite Methodenbündel umfasst ebenfalls innovative Methoden. Dort sind fast alle jene Ansätze versammelt, die zwar als innovativ anerkannt werden, aber nur ein relativ geringes Bedeutungswachstum erfahren haben: Planspiele, Szenario-Technik und Computersimulation. Auch die Exkursion mit Vortrag fällt noch in diese Gruppe.

- das dritte Bündel, bestehend aus den Items „Zukunftswerkstatt“ und „Phantasiereise“ nur wenig aussagefähig.

Auch wenn sie langsamer als das Standardrepertoire an Bedeutung gewinnen: Die Methoden des zweiten Bündels zeigen den deutlichsten Zusammenhang mit den Lernerfolgen der Schülerinnen und Schüler: Der Lernerfolg einer Klasse oder Lerngruppe ist umso höher, je mehr Szenario-Technik, Planspiel oder Computersimulation genutzt werden – Methoden also, die ein hohes Potenzial für die Selbsttätigkeit von Schülerinnen und Schülern in sich bergen.

### *Themen*

Auch hinsichtlich nachhaltigkeitsbezogener Themen wurden die Lehrkräfte befragt, wie sich die Bedeutung aus ihrer Sicht zwischen 1999 und 2004 entwickelt hat. Wie bei den Methoden kristallisieren sich drei Bündel heraus (vgl. Kap. 4.1.4):

- Das wichtigste Bündel bildet ein auf den ersten Blick recht heterogenes Set von Themen. Lokale (Lokale Agenda 21) und globale Aspekte (Globales Lernen, Umwelt und Entwicklung) treffen mit dynamischen (Partizipation) und weniger dynamischen (Nachhaltigkeitsindikatoren) Themen zusammen. Zwischen diesen scheinbar inkompatiblen Themen gibt es ein Bindeglied: die soziale Seite der Nachhaltigkeit, die sich in den globalen und lokalen Aspekten dieses Themenbündels ebenso wieder findet wie bei der Partizipation und zum Teil auch bei den Nachhaltigkeitsindikatoren, die in ihrer international akzeptierten Definition eine deutliche soziale Komponente haben.
- Das Themenbündel 2 „Umgang mit Ressourcen und eigenes Verhalten“ ließ sich bereits auch in der Eingangsbefragung der Lehrkräfte identifizieren. Hier haben auch in der Abschlussevaluation Themen wie Energie, Gesundheit und Umgang mit Rohstoffen einen Stammplatz.
- Im dritten Bündel schließlich vereinigen sich die „Ladenhüter“: Stadtentwicklung, Flächennutzung und Biodiversität weisen die geringsten Bedeutungszuwächse auf.

Alle Themenbündel spielen eine Rolle für den Lernerfolg. Nur das Themenbündel „Umgang mit Ressourcen und eigenes Verhalten“ zeigt durchgehend starke Zusammenhänge mit dem Lernerfolg, während sich das erste Themenbündel eher nur auf Kenntnisse, Einstellungen und Teilkompetenzen auswirkt. Immerhin tragen die „Ladenhüter“ noch zur Ausprägung des situierten Lernens bei (vgl. Tab. 56).

### *Motivationen und Kompetenzgewinne der Lehrkräfte*

Schließlich sind noch die Motivationen der Lehrkräfte zu betrachten. Hier wurden die drei Teilskalen Verantwortung, Innovation und Profilierung auf Schulebene aggregiert und dann mit situiertem Lernen, den Einstellungen zur Nachhaltigkeit und den Teilkompetenzen in Beziehung gesetzt. Einzig das Motivbündel Profilierung zeigt signifikante Beziehungen zum situierten Lernen und zu den Teilkompetenzen. Sehr viel deut-

licher fallen die Kompetenzgewinne der Lehrkräfte ins Gewicht: Es zeigen sich signifikante bis hoch signifikante Zusammenhänge mit den wahrgenommenen Lernerfolgen der Schülerinnen und Schüler (vgl. Tab. 56).

	Situiertes Lernen	Kenntnisse und Einstellungen (Gesamtskala)	Gestaltungskompetenz (Teilkompetenzen)
<b>Einrichtungen und Aktivitäten (Eingangsbefragung)</b>			
Zahl vorhandener Einrichtungen und Aktivitäten insgesamt	.06 (p= .681, N=53)	.19 (p= .179, N=53)	.14 (p= .309, N=53)
Zahl vorhandener Einrichtungen und Aktivitäten <i>mit Schülerbeteiligung</i>	.22 (p= .117, N=53)	<b>.28</b> (p=.044, N=53)	<b>.30</b> (p=.027, N=53)
<b>Handlungsangebote (Abschlussevaluation)</b>			
Zahl der Handlungsangebote in Unterricht und Schule	<b>.28</b> (p= .015, N=75)	<b>.32</b> (p= .005, N=75)	<b>.24</b> (p= .041, N=75)
<b>Unterrichtsmethoden (Abschlussevaluation)</b>			
Standardrepertoire	.16 (p= .164, N=75)	.16 (p= .169, N=75)	.14 (p= .218, N=75)
Innovative Methoden mit geringem Wachstum im Programm	<b>.30</b> (p= .010, N=75)	<b>.33</b> (p= .004, N=75)	<b>.36</b> (p= .002, N=75)
Restliche Methoden ohne Dynamik	[r < .05]	[r < .05]	[r < .05]
<b>Themenfelder des Unterrichts (Abschlussevaluation)</b>			
Globale und lokale Aspekte mit sozialer Seite	.22 (p= .059, N=74)	<b>.34</b> (p= .003, N=74)	<b>.25</b> (p= .034, N=74)
Ressourcen und eigenes Verhalten	.30 (p= .010, N=74)	<b>.40</b> (p= .000, N=74)	<b>.40</b> (p= .000, N=74)
Themen ohne Wachstum im Programmverlauf	<b>.29</b> (p= .011, N=75)	.14 (p= .243, N=75)	.22 (p= .059, N=75)
<b>Motivationen der Lehrkräfte (Abschlussevaluation)</b>			
Verantwortung	.06 (p= .642, N=58)	[r < .05]	.13 (p= .333, N=58)
Innovation	[r < .05]	-.13 (p= .322, N=58)	[r < .05]
Profilierung	<b>.28</b> (p= .032, N=58)	.13 (p= .333, N=58)	<b>.31</b> (p= .018, N=58)
<b>Kompetenzgewinne der Lehrkräfte (Abschlussevaluation)</b>			
Kompetenzen in Richtung Nachhaltigkeit	.22 (p= .055, N=74)	.15 (p= .216, N=74)	.19 (p= .107, N=74)
allgemeine Kompetenzen	<b>.35</b> (p= .002, N=74)	<b>.25</b> (p= .029, N=74)	<b>.35</b> (p= .003, N=74)

Tab. 56: Beziehungen zwischen verschiedenen Schul- und Lehrervariablen und den Ausprägungen der Lernerfolge bei Schülerinnen und Schülern

Kompetenzaspekte in Schule und Unterricht sind neben den Zugewinnen allgemeiner Kompetenzen bei Lehrerinnen und Lehrern die stabilsten Prädiktoren für die Lernerfolge bei Schülerinnen und Schülern. Eine Rolle spielt darüber hinaus noch die Zahl der Handlungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler, Unterrichtsthemen und die besonders auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer (vgl. Tab. 57). Das bedeutet für



- *Einstellungen zur Nachhaltigkeit*: Die Zahl der Handlungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler (z. B. Beteiligung an Müll- und Energieteams, Betrieb eines Schulcafés, Planung und Gestaltung des Unterrichts usw. 20,7%), die Bedeutung von Themen aus dem Bereich der sozialen Seite der Nachhaltigkeit mit ihren globalen und lokalen Aspekten (8,2%) sowie die speziell auf Nachhaltigkeit abhebenden Kompetenzgewinne der Lehrkräfte (6,8%) klären gemeinsam 35,7% der Varianz der abhängigen Variable „Einstellungen zur Nachhaltigkeit“ auf.
- *Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz*: Wie beim situierten Lernen sind die Gewinne allgemeiner Kompetenzen bei den Lehrkräften (19,4%) und die Zahl der Einrichtungen und Ausstattungsmerkmale der Schulen mit Schülerbeteiligung (11,9%) die beiden Prädiktoren, die das „sparsame“ Regressionsmodell konstituieren.

Partizipation der Schülerinnen und Schüler sowie die Kompetenzen der Lehrkräfte erscheinen als zentrale Gelingensbedingungen auf der Ebene von Schule und Unterricht. Diese beiden Voraussetzungen sollten erfüllt sein, wenn situiertes Lernen Platz greifen und das Ziel Gestaltungskompetenz erreicht werden sollen.

	Situiertes Lernen	Kenntnisse und Einstellungen (Gesamtskala)	Gestaltungskompetenz (Teilkompetenzen)
<b>Prädiktoren</b>	<b>Anteile erklärter Varianz in %</b>		
Zahl vorhandener Einrichtungen und Aktivitäten <i>mit Schülerbeteiligung</i>	7,3		19,4
Zahl der Handlungsangebote in Unterricht und Schule		20,7	
Themenbündel Globale und lokale Aspekte mit sozialer Seite		8,2	
Kompetenzen in Richtung Nachhaltigkeit allgemeine Kompetenzen		6,8	
	31,2		11,9
<i>Summe</i>	<i>38,5</i>	<i>35,7</i>	<i>31,3</i>
F	12,809	7,390	9,343
Signifikanz von F	.000	.000	.000

Tab. 57: Sparsame Prognosemodelle für situiertes Lernen und Lernerfolge

## 6.2 Wahrnehmung des Unterrichts und Lernerfolge – die Sicht der Schülerinnen und Schüler

Partizipation spielt auch in der Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler eine Rolle. So zeigen sich zwischen den Möglichkeiten, an der Planung, Gestaltung und Durchführung des Unterrichts teilzuhaben (vgl. Kap. 5.2.1) und situiertem Lernen ( $r = .17$ ,  $p = .000$ ,  $N = 741$ ), Einstellungen zur Nachhaltigkeit ( $r = .13$ ,  $p = .001$ ,  $N = 666$ ) und den Teilkompetenzen ( $r = .17$ ,  $p = .000$ ,  $N = 634$ ) signifikante, wenn auch nicht allzu ausgeprägte Korrelationen. Dennoch ist die Tendenz unverkennbar, dass sich die Wahrscheinlichkeit der Wahrnehmung von Lernerfolgen erhöht, wenn Schülerinnen und Schülern umfangreiche Mitsprache im Unterricht gewährt wird.

Bedeutender ist der Zusammenhang zwischen der Zahl der selbst schon ausgeübten Handlungen (vgl. Kap. 5.2.3) und den Lernerfolgen (vgl. Abb. 44). Offenbar gehören Handlungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler, situiertes Lernen, positive Einstellungen zur Nachhaltigkeit und Lernerfolge bei den Teilkompetenzen zusammen. Offenbar fällt es Schülerinnen und Schülern leichter, Handlungsoptionen zu nutzen, wenn der Unterricht zu einer Steigerung der Schülerkompetenzen beiträgt und die Erfahrungswelt der Jugendlichen berücksichtigt.

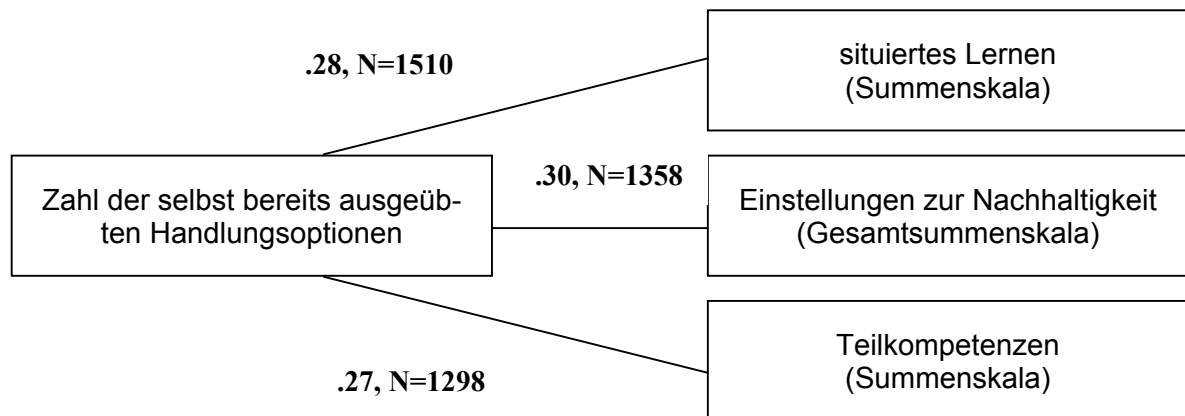


Abb. 44: Korrelationen zwischen Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler zur Partizipation, zu situiertem Lernen und Lernerfolgen (alle Korrelationen signifikant bei  $p = .000$ )

## 7 Eine Programmbilanz aus Sicht der Evaluation

Die vorangegangenen sechs Kapitel machen deutlich, dass aus Sicht der Evaluation eine insgesamt sehr positive Programmbilanz zu ziehen ist. Die Ergebnisse lassen sich in folgenden Kernaussagen zusammenfassen (vgl. Tab. 58):

1. Über die gesamte Programmlaufzeit ist ein außerordentliches Maß an *Motivationen* bei den beteiligten Lehrkräften zu beobachten. Sowohl das Niveau als auch die Strukturen der Motivation mit ihren Dimensionen Verantwortung, Innovation und Profilierung sind stabil. Das gilt auch für die Lehrkräfte, die sich erst im Programmverlauf in die Aktivitäten eingeschaltet haben.
2. Bildung für eine nachhaltige Entwicklung erscheint attraktiv. Sie liefert neue Themen, fordert und fördert eine Modernisierung des Unterrichts. Dies gilt allerdings nicht durchgehend: Einige Themen (z. B. Biodiversität) und Methoden (z. B. Zukunftswerkstatt), für die am Programmbeginn Bedeutungszuwächse erwartet wurden, konnten sich im Unterricht nicht wie prognostiziert durchsetzen. Aber: Lehrerinnen und Lehrer haben in Feldern an *Kompetenz* gewonnen, die in Zukunft sehr bedeutend sein werden: Interdisziplinarität, Umgang mit Komplexität, Schaffung von Freiräumen, Zulassen von Eingriffen der Schülerinnen und Schüler in Planung und Gestaltung von Unterricht.

3. Die *Partizipation* besonders der Jugendlichen war am Beginn des Programms erst in Ansätzen sichtbar. Im Programmverlauf wuchsen die Gestaltungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler: Sie konnten selbstständig arbeiten, wurden bis hin zur Festlegung von Unterrichtszielen aktiv eingebunden. Die Belohnung: Lernerfolge und eine äußerst positive Einschätzung des Unterrichts zu Themen der Nachhaltigkeit.
4. An den Programmschulen ist Bildung für eine nachhaltige Entwicklung solide verankert. Sie hat verstärkt Eingang auch in die Bewertung von Schülerleistungen bis hin zur Prüfungsrelevanz gefunden, ist fester Bestandteil des gesamten Schullebens. Ihre Ergebnisse sind für alle schulischen Akteure sichtbar. Personelle stabile Strukturen (Steuergruppen) für Konzeption und Durchführung der Aktivitäten sind an den Schulen die Regel. Nachhaltigkeit hat einen prominenten Platz in Schulprogrammen und Schulprofilen. Das zentrale Programmziel „*Verankerung in der schulischen Regelpraxis*“ ist an den Programmschulen erreicht.
5. Das zweite zentrale Ziel, die *Vermittlung von Gestaltungskompetenz*, konnte ebenfalls erreicht werden. Schülerinnen und Schüler berichten beachtliche Lernerfolge hinsichtlich verschiedener Teilkompetenzen. Diese Lernzuwächse dürften wie die Kompetenzgewinne der Lehrkräfte über das Lernfeld Nachhaltigkeit hinausweisen.
6. Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass es unter den Lehrkräften und Schulleitungen eine weit verbreitete hohe Bereitschaft gibt, sich am *Transfer* der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen – zunächst innerhalb der eigenen Schule, aber auch im Rahmen von schulübergreifenden Netzwerken.

Fünf Jahre BLK-Programm „21“ haben ausreichend Belege für die Attraktivität und die Anschlussfähigkeit der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung geliefert. Motivierte Lehrkräfte haben eine gute Grundlage für den Transfer geschaffen. Sie haben gezeigt, welche Gelingensbedingungen für die Entwicklung von Gestaltungskompetenz gelten.

	Phase I (Eingangsbe- fragung)	Phase II (formative Evaluation)	Phase III (Abschluss- evaluation)
Motivation	hoch Dimensionen: - Verantwortung - Innovation - Profilierung	hoch Dimensionen: - Verantwortung und Profilierung - Innovation	hoch mit geringer Ero- sion Dimensionen wie in Phase I
Selbstwirksamkeit	klare Erwartungen in Bezug auf die Ent- wicklung fachlicher und sozialer Schüler- kompetenzen		Erwartungen erfüllt: Kompetenzsteigerung bei Schülerinnen und Schülern (allgemein und mit Bezug zur Nachhaltigkeit)
Kompetenzen der Lehrkräfte			Deutliche Zugewinne
Themen	hohe Erwartungen bezüglich der Bedeu- tungsentwicklung von Nachhaltigkeits- themen		Erwartungen teilweise erfüllt; einige Themen finden kaum Eingang in den Unterricht
Methoden	hohe Erwartungen bezüglich innovativer Methoden		Erwartungen teilweise erfüllt; einige Metho- den gewinnen nur sehr langsam an Bedeu- tung
Partizipation	eher ambivalente Erwartungen		hoher Grad erreicht; Handlungsangebote und weitgehende Mit- wirkungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler
Verankerung	Richtung und Ausprä- gung noch offen; Entwicklung „ge- mischter Teams“ an den Schulen	Etablierung stabiler Strukturen beginnt (Schulprogramm, Steuergruppen); Nachhaltigkeit zuneh- mend Teil des Schul- lebens	personell und instituti- onell stabile Formen der Verankerung sind an den Schulen die Regel; Nachhaltigkeit zentraler Bestandteil des Schullebens; Unterricht: situiertes Lernen
Gestaltungskompe- tenz	als Ziel des Unter- richts unangefochten		zumindest in Form der Teilkompetenzen er- reicht: Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler
Transfer		erkennbare Bereit- schaft, speziell bei Schulleitungen und Schulkoordinatoren; tendenziell positive persönliche Zwischen- bilanzen	verbreitete Bereit- schaft bei nahezu allen aktiven Lehrkräften; positive persönliche Programmbilanzen

Tab. 58: Übersicht über wichtige Programmentwicklungen im Lichte der Ergebnisse aus drei Evaluationsphasen

## Literatur

- Altrichter, Herbert/Posch, Peter (1998): *Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung*. 3. Aufl. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Bandura, A. (1997): *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bormann, Inka (2002): *Organisationsentwicklung und organisationales Lernen von Schulen. Eine empirische Untersuchung am Beispiel des Umweltmanagements*. Opladen: Leske + Budrich..
- 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. (1999): *Was leisten unsere Schulen? Zur Qualität und Evaluation von Unterricht*, Seelze-Velber.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Orientierungsrahmen. Materialien*, Heft 69, Bonn 1998.
- Burkard, Christoph, Haenisch, Hand und Orth, Gerhard (2001): *Schulprogrammarbeit in Nordrhein-Westfalen. Eine Zwischenbilanz. Ergebnisse der wissenschaftlichen Evaluationsstudien*, Soest, Landesinstitut für Schule und Weiterbildung.
- Deci, E.L./R.M. Ryan (1985): *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*, New York.
- Dempsey, Rachael (1999): *Effects of Ecological Culture at School on Students. An empirical study and its implications for education*. Diss. Universität Flensburg.
- 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.
- Eulefeld, Günter/Bolscho/Dietmar/Rost, Jürgen/Seybold, Hansjörg (1988): *Praxis der Umwelterziehung in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Untersuchung*. Kiel: IPN 115.
- Eulefeld, G./Bolscho, D./Rode, H./Rost, J./Seybold, H. (1993): *Entwicklung der Praxis schulischer Umwelterziehung in Deutschland*, Kiel.
- Euler, D. und Sloane, P. F. E. (1998): *Implementation als Problem der Modellversuchsforschung*. In: *Unterrichtswissenschaft* 4/1998, S. 312-326.
- Euler, Dieter und Berger, Klaus (1999): *Kooperation der Lernorte im dualen System der Berufsbildung. Bericht über eine Auswertung von Modellversuchen*. Bonn: BLK (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Bd. 73
- Fend, Helmut (1998): *Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung*, Juventa, Weinheim und München.
- Forum Bildung (2001): *Empfehlungen des Forum Bildung*, November 2001
- Friedrich Jahresheft XIX/2001 aller pädagogischen Zeitschriften des Friedrich Verlages (2001): *Qualität entwickeln: Evaluieren*.

- Gerstenmaier, Jochen / Mandl, Heinz. (2001). Methodologie und Empirie zum Situierten Lernen (Forschungsbericht Nr. 137). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Giesel, Katharina D./Haan, Gerhard de/Rode, Horst (2003): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der schulischen Erprobung: Strukturen, Motivation, Unterrichtsmethoden und -inhalte. Bericht zur ersten summativen Evaluation des BLK-Programms "21", 2 Bde (Paperreihe des Instituts für erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung der FU Berlin, 03-173), Berlin.
- Gräsel, Cornelia (2001). Ökologische Kompetenz: Analyse und Förderung. Habilitation, Ludwig-Maximilians-Universität, München.
- Haan, Gerhard de und Harenberg, Dorothee. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm. Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 72. Herausgegeben von der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn.
- Haan, G. de/Harenberg, D. (2001b): Infobox Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung (CD-ROM). Download unter: [www.blk21.de](http://www.blk21.de), Materialien.
- Haan, Gerhard de und Welz, Eberhard (2002): Implementation und Transfer von Modellprogrammergebnissen. Manuskript, 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.
- Herrmann, Joachim/Höfer, Christoph (1999) Evaluation in der Schule – Unterrichtsevaluation. Berichte und Materialien aus der Praxis. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Huber, S. G.: Effectiveness & Improvement: Wirksamkeit und Verbesserung von Schule - eine Zusammenschau. In: schul-management 5/1999, S. 8-18.
- Jerusalem, Matthias/Mittag, Waldemar (1999): Selbstwirksamkeit, Bezugsnormen, Leistung und Wohlbefinden in der Schule. In: Jerusalem, Matthias/Pekrun, Reinhard (Hrsg.): Emotion, Motivation und Leistung. Göttingen, Toronto, Bern, Seattle: Hogrefe, S. 223-245.
- Klieme, E./Stanat, P./Artelt, C. (2000): Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen, Weinheim, S. 203-218.
- Köller, Olaf (2004): Null Bock auf nichts? Interessen und Lernmotivationen in der Sekundarstufe. In: Horstkemper, Marianne / Scheunpflug, Annette / Tillmann, Klaus-Jürgen / Walper, Sabine: Aufwachsen. Die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Seelze, S. 104-105.
- Köller, Olaf/ Schnabel, Kai / Baumert, Jürgen (2001): Does interest matter? The relationship between academic interest and achievement in mathematics. In: Journal for Research in Mathematics Education, 32, S.448-470.
- Kutt, Konrad: Den Transfer gestalten. Aber wie? Für eine bessere Umsetzung von Modellversuchsergebnissen durch "Management des Transfers". Bundesinstitut für Berufliche Bildung. BWP 2/2001, S. 28-32.

- Nickolaus, Reinhold und Bickmann, Jörg (2002): Kompetenz- und Motivationsentwicklung durch Unterrichtskonzeptionsformen. Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung bei Elektroinstallateuren. In: Die berufsbildende Schule 54 (2002) 7-8, S. 236-243.
- Nickolaus, R. und Schnurpel, U.: Innovations- und Transfereffekte von Modellversuchen in der beruflichen Bildung, Band I. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2001.
- Poferl, A./Schillig, K./Brand, K.-W. (1997): Umweltbewusstsein und Alltagshandeln. Eine empirische Untersuchung sozial-kultureller Orientierungen, Opladen.
- 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.
- Rode, Horst (2003): Implementation der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in Schulen. Bericht zur formativen Evaluation des BLK-Programms „21“. Teil I: Interviewstudie (Paperreihe des Instituts für erziehungswissenschaftliche Zukunftsforschung der FU Berlin, 03-174).
- Rode, Horst (2004): Eine Grundlage für die Zukunft. Ergebnisse der Abschlussevaluation des BLK-Programms „21“, in: 21 – Das Magazin für zukunftsfähige Bildung, 2/2004, S. 26-29.
- Rode, Horst/Bolscho, Dietmar/Dempsey, Rachael/Rost, Jürgen (2001): Umwelterziehung in der Schule. Zwischen Anspruch und Wirksamkeit. Opladen: Leske + Budrich.
- Rost, Jürgen (1996): Lehrbuch Testtheorie Testkonstruktion. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Huber.
- Rost, Jürgen/Lauströer, Andrea/Raack, Ninja (2004): Abschlussbericht zum Projekt Fragebogen „Gestaltungskompetenz“. Manuskript, Kiel und Berlin.
- Rolff, H.-G./Bos, W./Klemm, K./Pfeiffer, H./Schulz-Zander, R. (Hrsg.) (2000): Jahrbuch der Schulentwicklung, Bd. 11: Daten, Beispiele und Perspektiven, Weinheim.
- Schedler, Kuno (2002): Produktdefinition und Kundenorientierung an der Schule. In: Thom., Norbert; Ritz, Adrian und Steiner, Reto (Hrsg.): Effektive Schulführung. Chancen und Risiken des Public Managements im Bildungswesen. Bern, Stuttgart und Wien: Paul Haupt, S. 65-86.
- Schwarz, N./Sudmann/Seymour, G. (eds.) (1994): Autobiographical Memory and the Validity of Retrospective Reports, New York.
- Steffens, Ulrich und Bargel, Tino (1993): Erkundungen zur Qualität von Schule. Neuwied: Luchterhand, 1993.
- Van Dick, Rolf; Wagner, Ulrich; Stellmacher, Jost und Christ, Oliver (2001): Kennzeichen guter und schlechter Schulen. Eine Untersuchung von Lehrkräften und Schulleitungen. In: schul-management 4/2001, S. 17-21.