

# Überprüfen, ob es vorwärts geht

## Ansätze formativer Evaluation

Modellversuch Naturwissenschaften<sup>1</sup>

### Überprüfen: Mit welchem Ziel und mit welchen Mitteln?

**Wenn sich die Gesellschaft einen Modellversuch in der Schule leistet und damit Ausgaben in Millionenhöhe (für die insgesamt 16 Modellversuchssets im Bundesgebiet), dann hat sie auch einen Anspruch auf Rückmeldung, ob diese Mittel tatsächlich Positives bewirken. Wie aber könnte der Erfolg dieser Modellversuche gemessen werden?**

Natürlich ist ein wichtiges Ziel, dass sich die Leistungsfähigkeit heutiger Schülerinnen und Schüler und somit künftiger Schulabsolventen im Bereich Naturwissenschaften und Mathematik verbessert. Weiterhin ist es aus Sicht der Bildungspolitik anzustreben, dass Deutschland bei künftigen internationalen Untersuchungen besser abschneidet als es mit einer Position im Mittelfeld bei TIMSS der Fall war. Ebenso klar ist aber auch, dass es nicht um das Erzielen kurzfristiger Effekte gehen kann, dass es nicht ausreicht, zwei oder drei Jahrgänge besonders zu fördern, sondern dass sich mit den Modellversuchen die Schule selbst verändern muss, damit dauerhaft mehr »Effektivität« von Lehren und Lernen erreicht wird.

Der im Schwestermodellversuch Mathematik u.a. beschrittene Weg von Leistungstests erschien für die naturwissenschaftlichen Fächer zum jetzigen Zeitpunkt wenig sinnvoll: Zum einen sind schnelle Effekte für eine Leistungssteigerung nicht zu erwarten. Zum anderen gibt es ohnehin eine übergreifende Evaluation deutscher Schulen. In drei Etappen werden 2000, 2003 und 2006 14- bis 15-jährige auf ihre Grundfertigkeiten im Lesen, Rechnen und in den Naturwissenschaften von PISA getestet; das groß angelegte »Programme for International Student Assessment« versteht sich als differenzierte Nachfolgestudie von TIMSS und erreicht praktisch jede zweite Schule im Lande. Ähnliche Untersuchungen selbst durchzuführen

würde die verfügbaren Kräfte und Kapazitäten bei weitem übersteigen. Und schließlich ist bekannt, dass eine zu enge Kopplung von Lehren, Lernen und Prüfen eher negative Auswirkungen hat, zum Beispiel weil die Fixierung auf mögliche Effekte bei den Schülern den Blick auf das Unterrichtsgeschehen und das eigene Lehrerhandeln verstellen kann. Was also sollte, kann, muss sinnvoller Weise »evaluiert« werden?

Besinnen wir uns auf die Rahmenvorgaben des BLK-Modellversuchsprogramms »Effektivierung« und insbesondere die so genannte Baumert-Expertise. Danach ist es vorrangiges Ziel der BLK-Modellversuche, einen anhaltenden Prozess der Unterrichtsentwicklung in Gang zu setzen, der auch über den Zeitraum der Förderung hinaus bestehen bleibt. Von den Kolleginnen und Kollegen an den Modellversuchsschulen werden Innovationen im naturwissenschaftlichen Unterricht und eine kreative Auseinandersetzung mit den Ideen des Rahmenkonzeptes erwartet; in unserem Falle besonders die Arbeit im Sinne des Moduls 2 »Naturwissenschaftliches Arbeiten«.

### Modul 2: Naturwissenschaftliches Arbeiten

Eine wichtige Rolle spielt in den naturwissenschaftlichen Fächern das naturwissenschaftliche Arbeiten. Hierzu gehört: Experimentieren, Beobachten, Vergleichen und Systematisieren. Dabei spielt eine wesentliche Rolle, inwieweit Schülerinnen und Schüler in die Planung eines Versuchs oder eines Experiments miteinbezogen werden.

Indem sich die beteiligten Kolleginnen und Kollegen im hessischen Modellversuch »Naturwissenschaften« auf diesen mit erster Priorität gewählten Schwerpunkt »Naturwissenschaftliches Arbeiten« einließen, verpflichteten sie sich, entsprechende methodische Akzente in ihrem Unterricht zu setzen, gemeinsam entwickelte Unterrichtssequenzen zu erproben und ihre Erfahrungen damit zu dokumentieren und weiterzugeben. Dieser Prozess und die sich dabei entwickelnde Kommunikation und Kooperation sind zentrale Bestandteile des Modellversuchs. Auf ihn bezieht sich die gemeinsame

<sup>1</sup> An der Abfassung dieses Beitrages waren beteiligt Wolfgang Henrich, Hans-Günter Sauer, Martin Stamme, Lutz Stäudel und Brunhilde Theune



Reflexion und die Evaluation.

Es ist nicht einfach für Lehrkräfte, sich über Innovationen selbst zu vergewissern. Möglicherweise ist dies sogar viel schwieriger, als bei Schülerinnen und Schülern in bestimmten Abständen Verständnis und Wissen zu testen. Wenn es um Veränderungen im Unterricht und im Kollegium geht, stellen sich folgende Fragen:

- » Werden die vereinbarten Zielsetzungen tatsächlich in der Praxis umgesetzt und
- » werden die Erfahrungen, die von einer Fachgruppe oder einzelnen Kolleginnen und Kollegen gemacht werden, mit den selbst gesteckten Zielen verglichen?

Schulentwicklung und Schulentwicklungsforschung stellen zur Untersuchung dieser Fragen eine Reihe von Instrumenten zur Verfügung, die insgesamt unter dem Begriff formative Evaluation firmieren – im Unterschied zur summativen Evaluation, die Effekte am Ende »in Summe« misst.

Formative Evaluation könnte im Kontext unseres Modellversuchs bedeuten, sich im weiteren Verlauf strukturiert und Prozess begleitend über die Wege zu vergewissern, die eingeschlagen worden sind und darüber, wohin diese führen.

Damit Maßnahmen der schulinternen formativen Evaluation praktikabel sind, müssen sie einigen Kriterien genügen und sich unter den Rahmenbedingungen der Schulpraxis auch umsetzen lassen.

- » Die Maßnahmen müssen von den beteiligten Kolleginnen und Kollegen ohne größeren Aufwand selbst durchgeführt werden können.
- » Die gewonnenen Erkenntnisse müssen Relevanz für den weiteren Innovationsprozess besitzen.
- » Die betroffenen Kolleginnen und Kollegen müssen sowohl vom Innovationsbedarf als auch von der Nützlichkeit der gewählten Mittel überzeugt sein.

Die Aktivitäten in den Modellversuchsschulen werden dabei von den Koordinatoren des Modellversuchs unterstützt. Insbesondere wurden und werden Hilfen gegeben zur Entwicklung der kollegialen Zusammenarbeit, und es werden Vorschläge für ein handhabbares Instrumentarium zur schulinternen formativen Evaluation gemacht. Alles Weitere, insbesondere die schulbezogene Anpassung des Instrumentariums muss durch die Kolleginnen und Kollegen selbst erfolgen und kann nur durch Beratung unterstützt werden.

Bislang wurden in unserem Modellversuchssset Naturwissenschaften/Hessen drei Methoden im Sinne von formativer Evaluation genutzt:

- 1) Kollegiale Hospitationen
- 2) Einsatz von Schülerfragebogen
- 3) Berichte über die kollegiale Zusammenarbeit und Interviews mit Lehrkräften des Modellversuchs

Wichtigstes Element ist die kollegiale Hospitation, die zugleich der Entwicklung der Zusammenarbeit dient wie auch deren Reflexion. Sie ist auch Grundlage für die inhalts- und methodenbezogenen Diskussionen in den schulischen Arbeitsgruppen. Sie kann darüber hinaus Ausgangspunkt für gemeinsame Planung, Unterstützung der Durchführung und Basis für die Auswertung einzelner Stunden oder Unterrichtssequenzen sein. Wie in der BLK-Expertise dargestellt, spielt dabei das Lehrerhandeln, die so genannten Skripte des Unterrichts und deren Veränderung, eine zentrale Rolle. Deren Veränderung kann jedoch nicht von einzelnen Lehrkräften geleistet werden, sondern nur in einem Prozess kollegialer Kooperation und Beratung.

Zweifellos nehmen auch Schülerinnen und Schüler eine veränderte Unterrichtspraxis wahr, und eine Rückmeldung von ihnen kann ebenso aufschlussreich sein wie ein Gespräch mit hospitierenden Kolleginnen und Kollegen, wenn die Fragen lauten: Ist es gelungen, Veränderungen systematisch im Unterricht zu verankern? Nehmen die Schülerinnen und Schüler die veränderte Praxis als Veränderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts insgesamt wahr? Fortlaufend durchgeführte Befragungen mit einem leicht anzupassenden Satz von Fragen können hier eine schnelle und deutliche Rückmeldung geben.

Auf der Ebene der formativen Evaluation in Bezug auf die Arbeit in Schulsets bieten Berichte über die kollegiale Zusammenarbeit in Verbindung mit Interviews mit Lehrkräften des Modellversuchs eine Möglichkeit der fortlaufenden Rückversicherung über die Umsetzung von Zielen, die man sich selbst gesetzt hat.

## Kollegiale Zusammenarbeit und formative Evaluation in der Praxis

Von Beginn an wurde im Rahmen der Modellversuchsarbeit der kollegialen Hospitation und Beratung ein hoher Stellenwert eingeräumt. Begründung dafür ist die Überlegung, dass kollegiale Hospitationen einen guten Ansatzpunkt bilden, einen dauerhaften Arbeitsprozess an Schulen zu initiieren, der sich einerseits an der unmittelbaren Unterrichtspraxis orientiert, andererseits aber auf die Weiterentwicklung allgemeiner Methoden abzielt. Anvisiert wird dabei ein Arbeitsprozess, der nicht an den Fächergrenzen Halt macht, sondern in dessen Verlauf bewusst Wege und Unterrichtskonzepte ent-



wickelt werden, die auf ein umfassend angelegtes Verständnis von Naturwissenschaften abzielen.

Hintergrund für diesen Ansatz ist aber auch die Kritik, die im »Gutachten zur Vorbereitung des Programms -Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts« in Bezug auf Kooperationen in Lehrerkollegien geäußert wird.

»Sowohl die empirische Forschung zur Wirksamkeit »guter Schulen« (research on effective schools) als auch in den empirischen Studien zur individuellen Entwicklung einer professionellen Handlungskompetenz (research on teacher development) ergab, dass berufsbezogene Kooperation zwischen Lehrkräften in unterschiedlichen Stadien ihrer beruflichen Entwicklung von zentraler Bedeutung ist. Demgegenüber ist die Berufskultur der Lehrerschaft - insbesondere in Deutschland - von einem starken Lehrerindividualismus, von einem schon sprichwörtlichen »Einzelkämpfertum« bestimmt. Diese Haltung wird hier und da bewusst gepflegt und u.U. gar mit Stolz herausgekehrt. Sie verdeckt jedoch nicht selten den wenig glanzvollen Alltag eines unkoordinierten Nebeneinanderherarbeitens.

Dem gegenüber existieren Beispiele gelingender Kooperation: Unterrichtsmaterialien und Prüfungsaufgaben werden ausgetauscht. Es wird wechselseitig hospitiert. Der Unterricht im eigenen Fach wird mit dem in anderen Fächern abgestimmt, und es wird fachgruppeninterne oder schulinterne Lehrerfortbildung organisiert. Daran kann das Programm produktiv anknüpfen.«<sup>2</sup>

Um Kolleginnen und Kollegen beim Einstieg in einen gemeinsamen Arbeitsprozess zu unterstützen, wurde mit den Schulen vereinbart, dass durch geeignete Unterrichtsverteilung Hospitationen ermöglicht werden; umgekehrt mussten sich die am Modellversuch teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen verpflichten, solche Hospitationen auch durchzuführen und zuzulassen.

Wie aber lassen sich Hospitationen so durchführen, dass sie nicht allein ein »Besuch« sind, sondern zu einem Start werden und eingebunden sind in einen Prozess kollegialer Zusammenarbeit? In welcher Weise können vorgegebene Strukturen zur Durchführung von Hospitationen eine Hilfe sein, den Prozess kollegialer Zusammenarbeit in Gang zu setzen?

Aus einer der Modellversuchsschulen liegt hierzu ein Entwurf vor, der zurzeit in verschiedenen Schulen erprobt wird. Die vorliegende Fassung eines »Hospitationsbogens«

mit Erläuterungen ist die Zusammenfassung und Vertiefung der Ergebnisse einer Arbeitsgruppe, die sich im Rahmen einer Tagung im Herbst 1999 intensiv den aufgeworfenen Fragen widmete.

## Anmerkungen zum Hospitationsbogen

**D**a kollegiale Hospitation bisher nicht zu den gewohnten Formen innerschulischer Zusammenarbeit gehört, können Assoziationen zu früher als unangenehm erlebten Situationen aufkommen. Durch die Form, die Wortwahl und die Art und Weise, wie mit dem »Kollegialen Beobachtungsbogen« umgegangen werden soll, lassen sich solche Ängste abbauen, minimieren oder gar ganz vermeiden.

Auf Folgendes sollte geachtet werden

- » Die Beobachtungsaufgaben orientieren sich an den vorher vereinbarten Zielsetzungen. Die Gruppe der am BLK-Modellversuch beteiligten Kolleginnen und Kollegen vereinbart anhand des zu bearbeitenden Moduls (Naturwissenschaften: Modul 2) und einer eventuellen weiteren Schwerpunktsetzung (z.B. Förderung der Kommunikation zwischen Schülerinnen und Schülern) Zielsetzungen, die bei den Hospitationen im Mittelpunkt stehen sollen. Sie allein bilden den Gegenstand der Beobachtung.
- » Auf Stärken aufbauen! Da der unterrichtende Lehrer selbst die Hospitation anbietet, hat er es in der Hand, aus dem Spektrum der Zielsetzungen solche auszuwählen, mit denen er schon Erfolge hatte. Die Hospitation kann dies für ihn bestätigen und verstärken oder aber relativieren; für die hospitierende Fachkraft eröffnen sich neue Erfahrungsbereiche und eventuell Erfolg versprechende Beispiele.
- » Kollegiale Hospitation gründet sich auf Gleichrangigkeit und Gleichwertigkeit der beteiligten Kolleginnen und Kollegen. Es ist ein wesentliches Moment, dass die anschließende gemeinsame Beratung über das im Unterricht Gesehene und Erlebte nicht als »Belehrung« erlebt wird, sondern dass man sich gemeinsam berät und sich auf gemeinsame Formulierungen einigt.
- » Gegenseitiges Vertrauen bildet die Basis. Hospitationen werden nur zwischen Kolleginnen und Kollegen vereinbart, die in positiver Arbeitsbeziehung zueinander stehen. Hospitationen können nicht angeordnet werden, und man sollte sich auch keiner zwangsweisen Regelung (»reihum hospitulieren«) anschließen. Es sollte möglich sein, eine Stunde zum Hospitulieren anzubieten, wenn man vorher selbst hospituliert hat.
- » Der Hospitationsbogen wird stets im beiderseitigen Einvernehmen ausgefüllt. Wesentliche Vorgaben zum Inhalt,

2  
BLK für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.): Gutachten zur Vorbereitung des Programms »Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts«. Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung Heft 60. Bonn 1997. S. 64

BLK-Modellversuch »GUP« Hessen		kollegiale Hospitation bzw. Arbeitstagebuch	Seite 2
Fach/ Unterrichtseinheit/ Klasse			unterrichtende(r) Lehrer(in)
Thema der Stunde			
Datum/ Teilnehmer/ Ss-Zahl			
Hinweise zur Vorbereitung zu 1			
Hinweise zur Vorbereitung zu 2			beide
Hinweise zur Vorbereitung zu 3			
förderliche Momente waren:			
hinderliche Momente waren:			
Empfehlungen			

Wir sind mit der Veröffentlichung einverstanden. Unterschriften:

(wenn nicht unterschrieben: anonymisieren)

BLK-Modellversuch »GUP« Hessen

kollegiale Hospitation bzw. Arbeitstagebuch

Seite 1

unterrichtende(r) Lehrer(in)	Fach/ Unterrichtseinheit/ Klasse		
	Thema der Stunde - evtl.: Aspekt(e) -		
	Datum/ Teilnehmer/ Ss-Zahl		
	Ziele im Sinne des BLK-Versuchs	1	
		2	
3			
kurze Verlaufsbeschreibung			
hospitierende(r) Lehrer(in)	Beobachtungen/Bemerkungen während der Hospitation (ggf. Beispiele)	zu 1	
		zu 2	
		zu 3	
beide	Ergebnis des gemeinsamen Gesprächs	zu 1	
		zu 2	
		zu 3	

Wir sind mit der Veröffentlichung einverstanden. Unterschriften:

(wenn nicht unterschrieben: anonymisieren)



eventuell auch zu den Zielen, werden von der unterrichtenden Fachkraft eingetragen. Die hospitierende Kollegin oder der hospitierende Kollege notiert nur wenige Beobachtungen, Anmerkungen, Einzelheiten im Rahmen vorher vereinbarter Beobachtungsaufgaben. Nach einem Gespräch im Anschluss an die Hospitation werden Ergebnisse gemeinsam formuliert und mit beiderseitigem Einverständnis notiert.

- » Eventuell gemeinsam planen. Wenn es der zeitliche Rahmen zulässt, ist eine gemeinsame Planung einer Stunde (oder auch einzelner Phasen einer Stunde) sinnvoll und möglich. Ein solcher gemeinsam geplanter und damit gemeinsam verantworteter Unterricht ist dann Gegenstand der Hospitation und verhindert, dass Unsicherheiten aufkommen. Es ist auch möglich, dass wesentliche Phasen im »Team-Teaching« gemeinsam realisiert werden (z.B. Mitbetreuung von Schülergruppenversuchen) – auch das ist eine Form von kollegialer Hospitation.
- » Der »kollegiale Hospitationsbogen« kann anonym bleiben. Jeder Beteiligte entscheidet selber, ob der Hospitationsbogen anderen zugänglich gemacht werden darf, sei es den Fachkollegen der Schule, sei es denen der anderen am Modellversuch beteiligten oder gar einer breiteren Öffentlichkeit. Das Einverständnis zur Veröffentlichung liegt nicht automatisch vor, sondern muss ausdrücklich durch Unterschrift erklärt werden.

## Einsatzmöglichkeiten des Hospitationsbogens

- » Der Einsatz des Hospitationsbogens versteht sich als Mittel der Evaluation. Sinnvoll wäre es, wenn viele möglichst leicht vergleichbare Erfahrungsberichte aus der direkten Auseinandersetzung mit dem betreffenden Modul des BLK-Modellversuchsprogramms zur Verfügung gestellt würden, um die künftige Unterrichtspraxis an der Modellversuchsschule, an anderen Modellversuchsschulen und schließlich bundesweit durch Anknüpfen an Erfolge anderer positiv weiterentwickeln zu können.
- » Als eine Art pädagogisches Tagebuch ermöglicht der Hospitationsbogen durch seine knappe Notierungsform, jeder Kollegin oder jedem Kollegen mit geringem Zeitaufwand wesentliche Momente ihres/seines Unterrichts und deren Auswirkungen festzuhalten, sei es zur eigenen Erfolgskontrolle oder zur Argumentation im Kollegenkreis.
- » Als Nachschlagemöglichkeit und Planungshilfe lassen sich erfolgreiche Themen bzw. Phasen zum späteren wiederholten Einsatz sammeln. Solche Aufzeichnungen sind auch ohne Hospitationen denkbar.

## Praktische Hinweise zum Umgang mit dem Bogen »kollegiale Hospitation«

Für einen sinnvollen Einsatz des Hospitationsbogens gilt es, ihn richtig zu verstehen, um ihn als Instrument für den Prozess der gemeinsamen Arbeit intensiv nutzen zu können. Folgendes sollte beachtet werden:

- » Der Bogen muss auf der Vorderseite alles enthalten, was für die Hospitation von Bedeutung ist; die Rückseite dient der Dokumentation und der weiterführenden Anwendung.
- » Er muss mit geringem zeitlichem Aufwand auszufüllen sein.
- » Er muss die Mindestinformationen enthalten, um ein Bild der Stunde bzw. der wesentlichen Phasen zu gewinnen.
- » Er muss über die rein subjektiven Anmerkungen der/des Hospitierenden hinaus auch objektivere Einschätzungen des Verlaufs ermöglichen.
- » Er muss, wenn er anderen Kolleginnen/Kollegen als Anregung dienen soll, konkrete Hinweise zur Vorbereitung enthalten in Form von (offenen) Aufgabenstellungen, Materiallisten, Versuchsbeschreibungen, Literaturangaben ... (Dokumentation).
- » Er muss Hinweise darauf enthalten, was für diese Stunde als förderlich oder als hinderlich erschien.
- » Er sollte Empfehlungen enthalten, in welchem Kontext diese Art des Unterrichtens auch Anwendung finden könnte oder sollte.

## Hospitationsplan

Häufigster Einwand gegen Hospitationen ist, dass sie sich im Unterrichtsalltag organisatorisch nicht durchführen ließen. So ließe es die Stundentafel nicht zu, dass zwei Kolleginnen oder Kollegen gemeinsam eine Stunde in einer Klasse verbringen könnten.

Abhilfe leistet ein Hospitationsplan. Der obere Teil eines solchen Planes weist aus, wann am Modellversuch beteiligte Lehrkräfte naturwissenschaftlichen Unterricht erteilen. Darunter ist aufgeführt, wann jemand eine Spring- oder Freistunde hat. Ein Hospitationsplan dieser Art veranschaulicht, was prinzipiell an Hospitationskombinationen möglich ist. Bei dieser Konstellation ergeben sich folgende Möglichkeiten für Hospitationen:

- » Die Physiklehrerin Frau Pfeiffer kann am Dienstag in der 4. Stunde bei Frau Schmidt in der Klasse 9 im Fach Chemie hospitieren.
- » Im Gegenzug kann Frau Schmidt am Mittwoch in der 2. Stunde bei Herrn Müller im Fach Biologie der Klasse 7 hospitieren.



- » Herr Müller kann wiederum am Donnerstag bei Frau Pfeiffer in der Klasse 8 im Fach Physik hospitieren.
- » Herr Meyer und Herr Peters bilden ein Team und arbeiten eng am Biologieunterricht orientiert. Sie besuchen sich Montag und Freitag in ihrem Unterricht in den Jahrgängen 8 und 10.

Verteilung des naturwissenschaftlichen Unterrichts

Std	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1	Peters Biologie Kl. 8		Müller Biologie Kl. 7		
2	Peters Biologie Kl. 8		Müller Biologie Kl. 7		Meyer Biologie Kl. 10
3				Pfeiffer Physik Kl. 8	
4		Schmidt Chemie Kl. 9		Pfeiffer Physik Kl. 8	
5					
6					

Freistunden / Hospitationsmöglichkeiten

Std	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1					
2	Meyer		Schmidt		Peters
3				Müller	
4		Pfeiffer			
5					
6					

## Kollegiale Zusammenarbeit unter Einsatz des Hospitationsbogens – Ein Beispiel

Nehmen wir an, zwei Kollegen die am Modellversuch mitarbeiten, haben sich entschlossen über einen bestimmten Zeitraum zusammenzuarbeiten.

- » Gemeinsam verständigen sie sich über bestimmte Zielvorstellungen, die ihrem jeweiligen Unterricht (Unterrichtssequenz) zu Grunde liegen soll.
- » Sie vereinbaren wechselseitige Hospitationen in Stunden, die eine Schlüsselstellung in einer Unterrichtssequenz einnehmen, weil in ihnen innovative Elemente zum Tragen kommen.
- » Sie überlegen – jeder für sich – an welchen Stellen im Unterricht sie die von ihnen festgelegten Ziele umgesetzt sehen und formulieren hierzu Anmerkungen und Fragen im Hospitationsbogen.
- » Der hospitierende Kollege beobachtet den Unterricht auf der Grundlage der herausgestellten Zielsetzungen innerhalb des im Hospitationsbogen skizzierten »Beobachtungsauftrags«.
- » Ausgehend von den Beobachtungen und Notizen des

Kollegen erörtern sie, inwieweit die selbst gesetzten Ziele methodisch zum Tragen gekommen sind und eingelöst werden konnten.

Damit sind die Kolleginnen und Kollegen mitten im Prozess einer formativen Evaluation.

- » Habe ich das, was ich mit der Unterrichtssequenz erreichen wollte, tatsächlich umsetzen können?
- » Sind meine Zielvorstellungen angemessen?

Praktikabel wird diese Kooperation dann, wenn beide Beteiligten bei ihrer Analyse nicht den gesamten Kanon der Zielvorstellungen im Auge haben, sondern sich einen Aspekt herausgreifen, den sie bezüglich einer bestimmten Stunde für bedeutsam halten.

## Zum Beispiel »Salzsäure«

Eine Chemielehrerin des Modellversuchs hat sich zum Ziel gesetzt, gemäß den Leitvorstellungen des Moduls 2 die sachbezogene Kommunikation zwischen den Schülerinnen und Schülern zu unterstützen und zu verbessern.

Unterrichtsthema sind die Eigenschaften von Säuren und Laugen. Noch ist den Schülerinnen und Schülern unbekannt, wie Säuren mit unterschiedlichen Stoffen reagieren. Sie wissen aber, dass Säuren durch Laugen »neutralisiert« werden können und umgekehrt.

Um eine aktive Auseinandersetzung mit den anstehenden Fragen zu befördern, fordert die Lehrerin die Schülerinnen und Schüler auf, sich Dinge auszusuchen, die sie mit Salzsäure reagieren lassen wollen. Sie sollen aber nicht einfach »herumprobieren«, sondern sich vorher Gedanken darüber machen, welche Reaktionen sie erwarten. Gefordert wird von ihnen auch, dass sie geeignete Versuchsanordnungen entwerfen und diese praktisch durchführen.

- » Eine Gruppe von Schülerinnen und Schülern bringt unterschiedliche Lebensmittel mit (Brot, Schinken, Käse u.a.) in der Erwartung, dass diese durch die Salzsäure aufgelöst werden.
- » Eine andere Gruppe von Schülerinnen gibt Salzsäure zu Nagellack, Stoff und Kreide, wobei sie sich unsicher sind, was geschehen wird.
- » Eine weitere Gruppe von Schülern lässt Aluminiumfolie und Eisenblech mit Salzsäure reagieren und versucht, Salzsäure mit Seifen »lauge« zu neutralisieren.



Im Anschluss an die Durchführung der Experimente, bei der sie angehalten sind, genau zu beobachten und ihre Beobachtungen zu protokollieren, sollen sie ihre zuvor formulierten Hypothesen mit den tatsächlichen Wahrnehmungen vergleichen. Die Lehrerin erhofft sich besonders von der Überprüfung der Hypothesen eine intensive Auseinandersetzung mit den Eigenschaften von Salzsäure.

Der Chemielehrerin sind die Schwierigkeit der skizzierten Vorgehensweise durchaus bewusst. Zusammen mit einem Kollegen durchdenkt sie die Sequenz, und sie überlegen gemeinsam, an welchen Stellen Probleme auftreten können. Aus diesen Überlegungen resultieren Zielsetzungen und Fragen, die im Hospitationsbogen verankert werden und die somit die Grundlage für zwei Hospitationen bilden:

- » Folgt die Auswahl der Dinge, die die Schülerinnen und Schüler mit Salzsäure reagieren lassen wollen, einer bestimmten Systematik oder ist sie wahllos?
- » Haben die Schülerinnen und Schüler tatsächlich begründete Hypothesen über die zu erwartenden Ergebnisse aufgestellt und verschriftlicht?
- » Sind die Versuche durchdacht, und protokollieren die Schülerinnen und Schüler systematisch?
- » Machen sich die Schülerinnen und Schüler sachgerecht Gedanken über die Unterschiede zwischen den erwarteten und den beobachteten Ergebnissen?

In den Gesprächen nach dem Unterricht stellen sie einige Unterschiede in ihren Beobachtungen fest, die daraus resultieren, dass für sie jeweils unterschiedliche Stellen im Unterricht von Bedeutung waren. Sie überlegen, ob das gewählte Verfahren für die Klasse geeignet war, inwieweit alle Schülerinnen und Schüler eingebunden waren und sich ihren Fähigkeiten gemäß einbringen konnten und inwiefern die Unterrichtssequenz insgesamt geeignet war, den Schülerinnen und Schülern Grundprinzipien naturwissenschaftlichen Arbeitens näher zu bringen.

Ausgehend von den teils positiven, teils negativen Erfahrungen überlegen sie, wie der Unterricht insgesamt weiter entwickelt und wie an anderer Stelle vergleichbare Unterrichtsschritte eingebaut werden könnten, die den gewünschten Verlauf unterstützen: »Problemfrage – Hypothesenbildung – Entwicklung einer geeigneten Versuchsanordnung – Überprüfung der Eingangshypothese«.

Das skizzierte Beispiel soll illustrieren, inwieweit kollegiale Hospitationen und Beratungen geeignet sind, ein Vorhaben wie das BLK-Programm »SINUS« an den Modellversuchsschu-

len zu verankern und welchen Beitrag ein Hospitationsbogen leisten kann, diesen Entwicklungsprozess im Sinne einer formativen Evaluation fortlaufend zu überprüfen.

Erkennbar ist aber auch, dass bei einem solchen Verfahren die Fachkräfte unter sich sind, d.h. eine Vergewisserung über die eigene Arbeit gleichsam aus sich selbst heraus stattfindet. Ausgespart bleibt die Ebene der Wahrnehmung des Entwicklungsprozesses durch die Schülerinnen und Schüler, eine Perspektive die zur Ermittlung eines umfassenderen Bildes nicht vernachlässigt werden darf. Ausgespart bleibt auch die Vergewisserung, inwieweit die an einer Schule eingeschlagenen Wege den gemeinsamen Zielvorstellungen des Schulsets und den Zielen des BLK-Programms insgesamt folgen.

## Evaluation durch Schülerbefragungen

Lehrerinnen und Lehrer evaluieren ständig ihren Unterricht. Sie gehen aus einzelnen Stunden mit der Erkenntnis, dass dieser oder jener Weg erfolgreich war, dass das eingesetzte Arbeitsblatt in einem Punkt offensichtlich missverständlich und korrekturbedürftig ist oder dass der Film, der in der vorherigen Klasse noch hilfreich war, diesmal kaum auf Resonanz stieß. Sie evaluieren ihre Arbeit, allerdings in der Regel unsystematisch und unmittelbar auf ihre Unterrichtspraxis bezogen.

Folgt die Arbeit einer Lehrkraft den Zielen eines Modellversuchs, so stellen sich weiter gehende Fragen:

- » Entspricht meine Unterrichtspraxis eigentlich den Zielen, die wir uns gesetzt haben und anstreben?
- » Verändert sich mein Unterricht in der gewünschten Weise und erreichen die Veränderungen eigentlich die Schülerinnen und Schüler?

Hier reicht es nicht mehr aus, sich lediglich selbst zu befragen, obwohl eine selbstkritische Überprüfung grundsätzlich angebracht ist. Zusätzlich ist es aber notwendig, weitere Eindrücke in die eigenen Reflexionen mit einzubeziehen. Im Fall einer gut eingespielten kollegialen Zusammenarbeit ist das zunächst die Stimme des Kollegen, der den eigenen Unterricht besucht und mit dem man sich über den eigenen Unterricht austauscht. Darüber hinaus können aber gerade die Schülerinnen und Schüler interessante Auskünfte geben, ob die guten Intentionen tatsächlich in der Praxis spürbar werden.

Allerdings sind allgemeine Äußerungen über Unterricht wenig hilfreich. Die Meinung der Lernenden wird dann von besonderem Interesse, wenn der Lehrer oder die Lehrerin ihre Aufmerksamkeit auf Wesentliches lenkt. Das kann am ein-



fachsten mittels eines Fragebogens geschehen. Im günstigsten Fall paaren sich bei dessen Formulierung Lehrer- und (vermutete) Schülerinteressen; die Perspektiven beider Seiten kommen zum Tragen und unterstützen die Reflexion der Lehrkraft über eine gezielt veränderte Unterrichtspraxis.

Befragungen von Schülerinnen und Schülern sind aber recht aufwändig und kommen daher nur selten zum Einsatz. Die Gründe sind vielfältig: Es müssen Fragebögen erstellt werden, die eine sinnvolle Rückmeldung ermöglichen; nach der Befragung müssen die Erhebungsbögen ausgewertet werden, was insbesondere bei offenen Fragestellungen ein erheblicher Aufwand ist; schließlich müssen die Daten in Tabellen oder Diagramme überführt werden, um sie zu einer prägnanten Aussage zu verdichten.

Um die bestehende Bereitschaft vieler am Modellversuch beteiligter Kolleginnen und Kollegen zu unterstützen, wurden zentral Schülerfragebögen entworfen, die in einfacher Weise dem individuellen Unterricht angepasst werden können. Die Zusammenstellung der Fragen orientierte sich einerseits an der Schwerpunktaussage des Gutachtens zum BLK-Modellversuchsprogramms: Weiterentwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts bedeutet demnach insbesondere die Ergänzung des vorherrschenden fragend-entwickelnden Unterrichtsgesprächs durch andere geeignete Methoden der Unterrichtsgestaltung. Die Fragensammlung bezieht sich daher in erster Linie auf übergeordnete unterrichtsmethodische Aspekte, wobei nicht nur modellversuchsbezogene innovative Ansätze berücksichtigt wurden, sondern zu weiten Teilen auch ganz typische »klassische« Unterrichtsmethoden.

Im Ergebnis liegt ein Katalog von über 40 Fragen vor, aus dem eine Auswahl getroffen werden muss. Die Rückmeldung beschreibt, wie die Schülerinnen und Schüler den Unterricht in einem bestimmten Fach wahrnehmen und ebenso, welchen Stellenwert sie einer bestimmten Unterrichtsform beimessen. Natürlich sind die Antworten subjektiv geprägt, aber eben darin liegt die Stärke des Verfahrens. So kann es z.B. sein, dass dem Lehrer eine kurze Gruppenarbeitsphase, die noch dazu in seinen Augen chaotisch verlief, von den Schülern mit hoher Bedeutung zurückgemeldet wird. Umgekehrt können in der Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler bestimmte sorgfältig geplante und für innovativ gehaltene Phasen des Unterrichts einfach »übersehen« werden – ebenfalls eine wichtige Information für die Lehrkraft. Gewiss sind die Aussagemöglichkeiten bei einem Fragebogen ohne offene Antwortmöglichkeiten begrenzt, aber Handhabbarkeit und Zeitbedarf nötigen hier zu praxisbezogenen Kompromissen.

Um einen Eindruck zu vermitteln, wie der Fragebogen im

Rahmen des Modellversuchs eingesetzt wird, ist die Befragung von Schülerinnen und Schülern einer 7. Klasse zum Biologieunterricht dargestellt.

Die Lehrerin ließ die Lernenden wiederholt selbstständig in Gruppen arbeiten und das auch über einen Zeitraum von mehreren Stunden. Sie hatte den Eindruck, dass eine Reihe von Schülerinnen und Schülern in dieser Arbeitsform erfolgreich arbeiteten, viele sich aber auch überfordert fühlten. Dies bezog sich zum einen auf die Fähigkeit, sich selbstständig mit Dingen auseinander zu setzen, aber auch auf die Bereitschaft, sich gemeinsam mit anderen in einen Arbeitsprozess zu begeben. Um eine Rückmeldung von der Klasse zu bekommen, wählte sie aus dem Fragenkatalog insbesondere solche Fragen aus, die sich auf Gruppenarbeit und selbstständiges Arbeiten beziehen.

Die Auswertung der Befragung bestätigte ihre Vermutung, dass ein Teil der Lernenden mit den gewählten Arbeitsformen überfordert war, gab darüber hinaus aber auch interessante Einblicke im Hinblick auf eine Einschätzung des Unterrichts insgesamt und die Bereitschaft zur eigenen Nacharbeit (siehe die abgebildeten Diagramme).

- » Mehrheitlich bewältigen die Schülerinnen und Schüler die bereitgestellten Materialien gut.
- » Nur ein geringer Anteil der Lernenden arbeitet das, was im Unterricht angesprochen wurde, zu Hause noch einmal durch und bereitet sich inhaltlich auf den Unterricht vor.
- » In Phasen von Gruppenarbeit arbeiten die Schülerinnen und Schüler mehrheitlich zusammen, wobei Fragen meistens an den Lehrer weitergegeben werden und kaum versucht wird, diese zunächst selbst zu klären.
- » Auch wenn viele Lernende erfolgreich selbstständig arbeiten, scheint eine nicht unwesentliche Anzahl überfordert zu sein.

### Befragung von Fachkräften als Möglichkeit formativer Evaluation

**E**in Modellversuch, in dessen Zentrum ein an den Schulen lokalisierter Arbeitsprozess steht, entwickelt im Laufe der Zeit eine gewisse Eigendynamik. Engagierte Kolleginnen und Kollegen finden ihre eigene Form in der Gestaltung der Arbeitsgruppentreffen und für die Kooperation an ihrer Schule. Diesen Prozess neben der laufenden Arbeit schriftlich zu dokumentieren, fällt schwer, zumal dann, wenn es sich nicht um grundsätzliche, gut beschreibbare Veränderungen (z.B. der Stundenplangestaltung) handelt, sondern um viele kleine Schritte der Umgestaltung, von der Gestaltung einzelner Stunden bis hin zu größer angelegten Kooperationen wie bei-

Fragebogen zur Einschätzung des Biologieunterrichts

Schule: .....

Lehrer/-in: ..... Klasse: ..... / Klassenstärke:.....

Fragen zum Biologieunterricht		So ist es			
		Fast immer	Oft	Manchmal	Nie
1	Der Lehrer stellt Fragen, einzelne Schüler antworten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wir arbeiten in den Stunden mit unseren Schulbüchern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Die Texte und Abbildungen in unserem Schulbuch kann ich gut verstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich benutze das Schulbuch für meine eignen Aufzeichnungen und zur Vorbereitung der Klassenarbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wir arbeiten jeder für sich an den gleichen Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Wir schreiben in jeder Stunde von der Tafel ab, was der Lehrer dort im Laufe der Stunde angeschrieben hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Wir erstellen Zeichnungen im Unterricht (aus Büchern oder von der Tafel oder auch eigene Zeichnungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Das, was wir im Unterricht erarbeitet haben, arbeite ich zuhause noch mal durch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Über das, was in der Stunde besprochen wird, mache ich immer eigene Mitschriften in meinem Heft / meiner Mappe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Meine Aufzeichnungen der letzten Stunde (Heft / Mappe) schaue ich mir vor der nächsten Stunde noch mal an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Im Biologieunterricht arbeiten wir immer mal wieder anders (die Klasse zusammen / alleine oder in Gruppen Versuche machen / Gruppenarbeit mit Texten / oder anderes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Wir arbeiten selbständig an selbstgewählten Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Wenn wir selbständig arbeiten, spreche ich mit meinen Mitschülern über das Thema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Wir schauen Filme, die anschließend besprochen werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Wir mikroskopieren, wenn es zum Unterrichtsthema passt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Selber mikroskopische Präparate anzufertigen, fällt mir leicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Das Anfertigen von Zeichnungen beim Mikroskopieren fällt mir leicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Der Lehrer führt Versuche durch und wir haben die Aufgabe, unsere Beobachtungen zu notieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



		Fast immer	Oft	Manch- mal	Nie
20	Versuche, die der Lehrer oder wir durchführen, werden vorher immer ausführlich besprochen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Wenn wir Versuche gemeinsam oder in Gruppen durchführen, ist mir klar, worum es in dem Versuch geht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Bei Versuchen überlegen wir uns vorher, was vermutlich an Ergebnissen herauskommen wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Wir führen Versuche alleine durch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Die Auswertung von Versuchen probieren wir immer erst alleine. Dann besprechen wir unsere Auswertungen in der Klasse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Versuche zuerst selbst in Gruppen auszuwerten, fällt mir leicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Wir planen selbst Versuche, die wir dann durchführen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Wenn wir selbst Versuche planen, kann ich meine Ideen immer mit einbringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Wir bearbeiten Aufgaben (nicht nur Versuche) in Gruppen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Wenn wir in Gruppen arbeiten, arbeiten wir gemeinsam und nicht jeder für sich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Wir können uns bei Gruppenarbeit immer gut einigen, wer was macht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Wenn wir bei Gruppenarbeit Fragen haben, versuchen wir diese immer erst in der Gruppe zu klären, bevor wir den Lehrer fragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Der Lehrer verwendet einen Computer im Unterricht, wenn es passt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Mit Aufgaben, die ich selbständig bearbeiten muss, komme ich immer gut zurecht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Für das selbständige Arbeiten haben wir ausreichend und gutes Material (Texte / Abbildungen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Wenn wir selbständig arbeiten, haben wir dafür ausreichend Zeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Mit Aufgaben, die ich ganz allein bearbeiten muss, fühle ich mich überfordert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Es wäre mir lieber, wenn unser Lehrer uns mehr erklären würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Ich benutze den Computer, den wir in der Schule verwenden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Den Computer zu bedienen und ihn für meine Zwecke einzusetzen, fällt mir leicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Ich habe den Eindruck, dass ich manchmal oder oft Dinge nur auswendig gelernt habe, aber nicht richtig verstehe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Was wir im Biologieunterricht lernen, finde ich interessant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Im Biologieunterricht fallen mir manchmal Sachen aus dem Physik- oder Chemieunterricht ein, weil mich das Thema daran erinnert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Zuhause, in der Freizeit (z.B. beim Sport oder wenn ich mal in der Natur bin), erinnern mich Dinge an den Biologieunterricht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

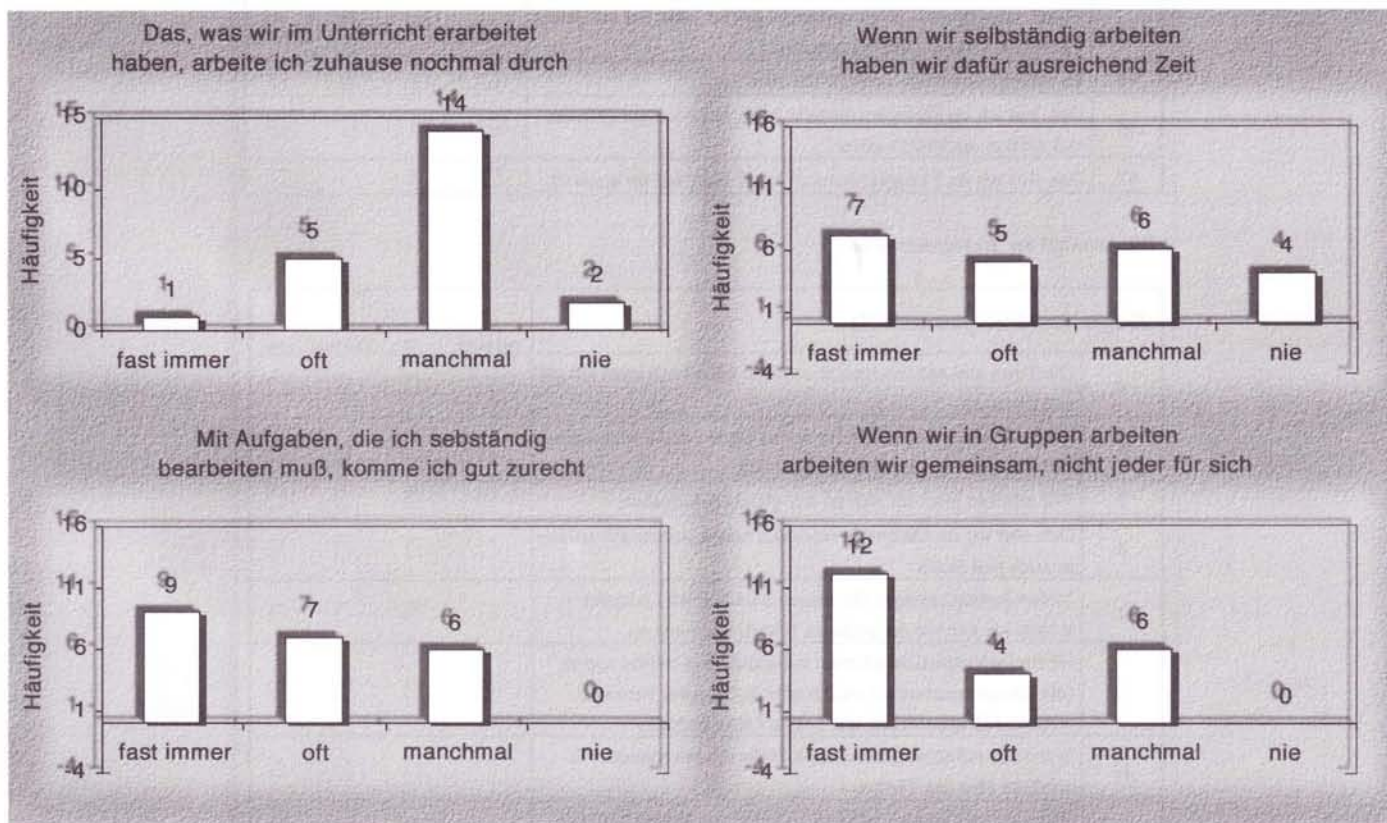
		Fast immer	Oft	Manchmal	Nie
44	Etwas, was ich im Biologieunterricht gelernt habe, hat mir schon mal in der Freizeit (Hobby) geholfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Im Biologieunterricht verstehe ich alles gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Das, was ich im Biologieunterricht lerne, kann ich gut behalten und weiß es auch noch später.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Das, was ich im Biologieunterricht lerne, halte ich für sinnvoll.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Die Auswahl der Biologielehrerin**

<i>Fragen zum Biologieunterricht</i>		Fast immer	Oft	Manchmal	Nie
3	Die Texte und Abbildungen in unserem Schulbuch kann ich gut verstehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich benutze das Schulbuch für meine eignen Aufzeichnungen und zur Vorbereitung der Klassenarbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Wir arbeiten jeder für sich an den gleichen Aufgaben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Das, was wir im Unterricht erarbeitet haben, arbeite ich zuhause noch mal durch.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Meine Aufzeichnungen der letzten Stunde (Hefi / Mappe) schaue ich mir vor der nächsten Stunde noch mal an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Im Biologieunterricht arbeiten wir immer mal wieder anders (die Klasse zusammen / alleine oder in Gruppen Versuche machen / Gruppenarbeit mit Texten / oder anderes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Wenn wir selbständig arbeiten, spreche ich mit meinen Mitschülern über das Thema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Wenn wir in Gruppen arbeiten, arbeiten wir gemeinsam und nicht jeder für sich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Wir können uns bei Gruppenarbeit immer gut einigen, wer was macht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Wenn wir bei Gruppenarbeit Fragen haben, versuchen wir diese immer erst in der Gruppe zu klären, bevor wir den Lehrer fragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Mit Aufgaben, die ich selbständig bearbeiten muss, komme ich gut zurecht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Für das selbständige Arbeiten haben wir ausreichend und gutes Material (Texte / Abbildungen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Wenn wir selbständig arbeiten, haben wir dafür ausreichend Zeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Mit Aufgaben, die ich ganz allein bearbeiten muss, fühle ich mich überfordert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Es wäre mir lieber, wenn unser Lehrer uns mehr erklären würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Ausgewählte Diagramme der Auswertung



spielsweise die gemeinsame Entwicklung von Lernstationen. Wie kann ein solcher Prozess fortlaufend evaluiert werden?

Ergänzend zu eigenen Berichten werden mit einer Auswahl von beteiligten Kolleginnen und Kollegen Interviews durchgeführt. Das folgende Interview wurde nach anderthalb Jahren Modellversuchsarbeit geführt und stellt auf seine Art eine Zwischenbilanz dar. Bei der Auswahl und der Kürzung des Interviews wurde darauf geachtet, dass Leserinnen und Leser einen Einblick in einen charakteristischen Arbeitsprozess einer Schule bekommen, der gewissermaßen den Nerv des Modellversuchs trifft.

Grundlage des Interviews sind Leitfragen, die unterschiedliche Aspekte der Modellversuchsarbeit thematisieren (Erwartungen/Zielvorstellungen; Arbeit im Kollegium; konkreter Unterricht).

Zu Beginn des Interviews geht es darum, mit welchen Erwartungen und unter welchen Voraussetzungen ein Lehrer oder eine Lehrerin in den Modellversuch eingestiegen ist. Interessant ist dabei, welche Impulse der

BLK-Modellversuch einem Lehrer geben kann, der ohnehin zu den aktiveren Kollegen zählt. Weiterhin wird die Frage thematisiert, in welcher Form kollegiale Zusammenarbeit stattfindet und welchen Stellenwert der Modellversuch für die Schulleitung hat. Auch da ist die Vorgeschichte des Kollegiums nicht unerheblich. Schließlich wird der Frage nach Möglichkeiten und Formen schulinterner Evaluation nachgegangen. Das Interview endet offen, wie es auch der Fortgang des Modellversuch ist.





INTERVIEWER: (...) *Mich interessiert, mit welchen Erwartungen Sie in den Modellversuch eingestiegen sind. Und eben gleich in Folge, ob sich das in der Praxis des Modellversuches hat umsetzen lassen.*

LEHRER : Na, Erwartungen. Ich weiß noch, als uns der Modellversuch zum ersten mal vorgestellt wurde, hatte ich im Grunde genommen überhaupt keine Erwartungen. Es war mehr oder weniger für mich eine Herausforderung, wieder einmal was anderes zu machen. Ich habe also schon sehr viele Dinge gemacht im Laufe der Jahre, und irgendwann tut es aber wieder mal Not, dass man was anderes macht. Und das war also für mich so ein Punkt. Ich hatte eigentlich am Anfang überhaupt keine Erwartungen. Eine Sache sicherlich, dass ich Dinge erfahre, neue Ideen, neue Methoden kennen lerne , aber unter anderem auch, dass ich das auch weitergeben kann, was ich bereits schon gemacht hab. Das waren so die entscheidenden Erwartungen.

Nachdem der Modellversuch angelaufen war, so die ersten Wochen und Monate, hat sich das Bild natürlich kolossal verbessert, alleine durch die vielen Gespräche und Diskussionen, die wir hier im Kollegium geführt haben. Das hat mir gezeigt, dass eine Sache, die der Modellversuch mit Sicherheit bewirken wollte und bewirkt hat, dass die Diskussion und Kommunikation unter den Kollegen sehr viel intensiver geworden ist. Ich hab das immer schon sehr intensiv gemacht auf Grund meiner Mentorenarbeit, Betreuung der Referendare, und auch als Fachleiter, dann habe ich schon sehr viel Zeit investiert und Pläne ausgearbeitet und Dinge, die ich gemacht hab, auch anderen gegeben. Das hat sich noch sehr viel mehr verstärkt und intensiviert. Das ist also das eine.

Das andere sind natürlich die Angebote, die dann in Kassel gelaufen sind, insbesondere die Methodentagung, die mir gezeigt hat, man ist doch noch nicht so perfekt, man kann noch was dazu lernen. Eigentlich so banale Dinge, Partnerinterviews zum Beispiel, das habe ich dann sofort ausprobiert, und das hat unheimlich gut geklappt. Da denke ich: »Jetzt machst du schon zwanzig Jahre Unterricht und bist nicht drauf gekommen!«. Also ich denke mal so: Impulse zu bekommen von anderen, dann noch mal darüber sprechen, das ist so ein wesentlicher Punkt, der auch meine Arbeit und die Arbeit der anderen sicherlich verändert hat. Nicht wesentlich, aber doch sicherlich ansatzweise. (...)

Oder eine offene Planung im Chemieunterricht: Ich habe eine Hauptschulklasse eben da mal rangelassen, habe die Destillation völlig frei von denen erfinden lassen. Das hat natürlich zur Folge, dass man viel Zeit braucht. Eine Stunde haben die Kinder herum gewurschtelt, in der zweiten Stunde kamen schon so die ersten Ansätze, wie das Experiment verlaufen könnte, und eigentlich erst in der dritten Stunde

haben die wirklich experimentiert. Und jetzt warte ich immer noch auf die Ausarbeitung. Aber die Ausarbeitung, das ist der entscheidende Punkt, das fällt den Hauptschülern einfach schwer. Ich erwarte eben auch, dass sie das alleine machen. Ich habe das bei anderen Experimenten zwar schon gezeigt, wie so ein Protokoll aussehen kann, aber wenn es dann so um die eigene Manöverkritik eines Versuches geht, haben es die Hauptschüler einfach unendlich schwer. (...)

Offene Unterrichtsplanung ... hab das ja schon immer gemacht. Aber ich hab es jetzt einfach noch konsequenter gemacht und habe die also noch mehr selber arbeiten lassen, habe auch verschiedene Ansätze erprobt mit klaren Fragen als Vorgaben oder mit ganz einfachen Problemstellungen. Oftmals, wenn ich Klassen neu habe, schauen die mich fassungslos an, und die wissen überhaupt nichts, da zuzuordnen, aber ich denke mal, wenn ich zum dritten mal einen offenen Einstieg mache, dann haben sie sich dran gewöhnt. Dann wissen sie genau, wenn der Lehrer nichts mehr sagt, dann müssen sie also ran. Also das sind auch so die Dinge, die sich auch bei mir verstärkt verändert haben. Dass das also eigentlich in Richtung dieser beiden Komponenten eigene Aktivität der Schüler geht und die Förderung der Kommunikation. (...)

INTERVIEWER: (...) *Es wäre interessant für mich zu wissen, gibt es etwas, was aus dem Modellversuch heraus etwas völlig Neues ist? Sie haben ein paar Punkte ja schon angesprochen, wenn Sie sagen: »Zwanzig Jahre habe ich unterrichtet, aber auf die Idee bin ich einfach noch nicht gekommen.« So etwas, wo Sie sagen können: »Da hat mir der Modellversuch wirklich noch etwas Neues gebracht.«*

LEHRER : Also ich denke mal in der Reinhardswaldschule, der Lehrgang über das Methodenlernen, der hat mir also unendlich viel gebracht. Das sind auch manchmal Dinge, die man auch früher schon gemacht hat, die aber im Laufe der Jahre verschüttet werden, wenn man so seinen eigenen Unterrichtstiefel immer weiter entwickelt, und man vergisst sehr viel, und ich hab schon die Erfahrung gemacht, wenn wir wieder eine Fachkonferenz gehabt haben oder einen Lehrgang oder irgend ein anderes Gespräch mit anderen Biologen, tauchen dann auf einmal Komponenten auf, wo man denkt, wo man sagt: »Mensch, das hab ich ja doch früher schon mal gemacht, aber weshalb mache ich das eigentlich nicht mehr?« Und da war zum Beispiel der Methoden-Lehrgang eine ganz wichtige Erfahrung. Man wird also noch mal an alte Dinge erinnert, die wir gemacht haben, die aber irgendwie verschüttet sind. (...)



INTERVIEWER: *Kollegiale Zusammenarbeit an Ihrer Schule, was ist für Sie denn das Zentrale in der kollegialen Zusammenarbeit?*

LEHRER : Da muss ich noch mal nachfragen. Kollegiale Zusammenarbeit, also geht es jetzt um Hospitationen, Gespräche oder Sitzungen, generell?

INTERVIEWER: *Generell. Wie findet die bei Ihnen statt?*

LEHRER : Also ich hab ja vorhin schon mal beschrieben, dass wir ein Kollegium sind, das außerordentlich gut aufeinander abgestimmt ist, wo eigentlich jeder gut mit jedem kann. Es ist eine sehr entspannte Atmosphäre bei uns, und daraus resultiert im Grunde genommen auch, dass die kollegiale Zusammenarbeit bei den BLK-Mitgliedern unserer Schule einfach gut funktioniert. Wir sprechen eigentlich ständig und immer miteinander und es gibt da auch keine Tabus, wo man nicht drüber sprechen kann, sowohl über Misserfolgs-erlebnisse als auch über Erfolgserlebnisse, und ich denke einfach, das Klima stimmt.

Ja und zu den Hospitationen; ich denke mal, das Thema muss man mal ganz ehrlich behandeln. Und wenn ich da immer in Kassel so über die Rückmeldung von den wahnsinnig vielen und guten Hospitationen spreche, oder die anderen sprechen davon, dann kann ich das alles immer nicht glauben. Ich denke mal, das ist ein Punkt, da müssen wir noch dran arbeiten. (...)

INTERVIEWER: *Ja. Aber dass bei Ihnen generell Hospitationen stattfinden ist auf jeden Fall ein guter Anfang. Hospitationen sind vor allem natürlich dann interessant und wichtig, wenn es um die Umsetzung gemeinsam erarbeiteter Vorhaben geht.*

LEHRER : Das ist eigentlich genau der Punkt. Also wenn ich irgend etwas Neues ausprobieren, jetzt mit dem Stationslernen, das ist auch eine Sache, die ich früher nie gemacht habe. Im Sport mache ich das schon seit je her, Stationslernen, aber im Biologieunterricht habe ich das eigentlich nie gemacht. Und da ist es mir auch aus zwei Gründen ganz angenehm, wenn da noch ein paar Leute mitkommen: Erstens mal hab ich dann mehrere Leute, die nach den Stationen schauen können, und zweitens haben die natürlich während das Stationslernen stattfindet, Eindrücke und Ideen. Die können ja besser sein und schlechter, aber sie haben Ideen, und die kann man besprechen, und man kann also dann das gesamte Programm noch mal neu und in positiver Richtung verändern. Und wenn das dann eben die Kollegen schaffen würden und sagen: »Ich will mir ja nicht auf die Finger gucken lassen, aber ich möchte jetzt an meiner Idee feilen mit den Ideen der anderen. Und dann haben wir auf einmal etwas, was wirklich noch besser ist. (...)

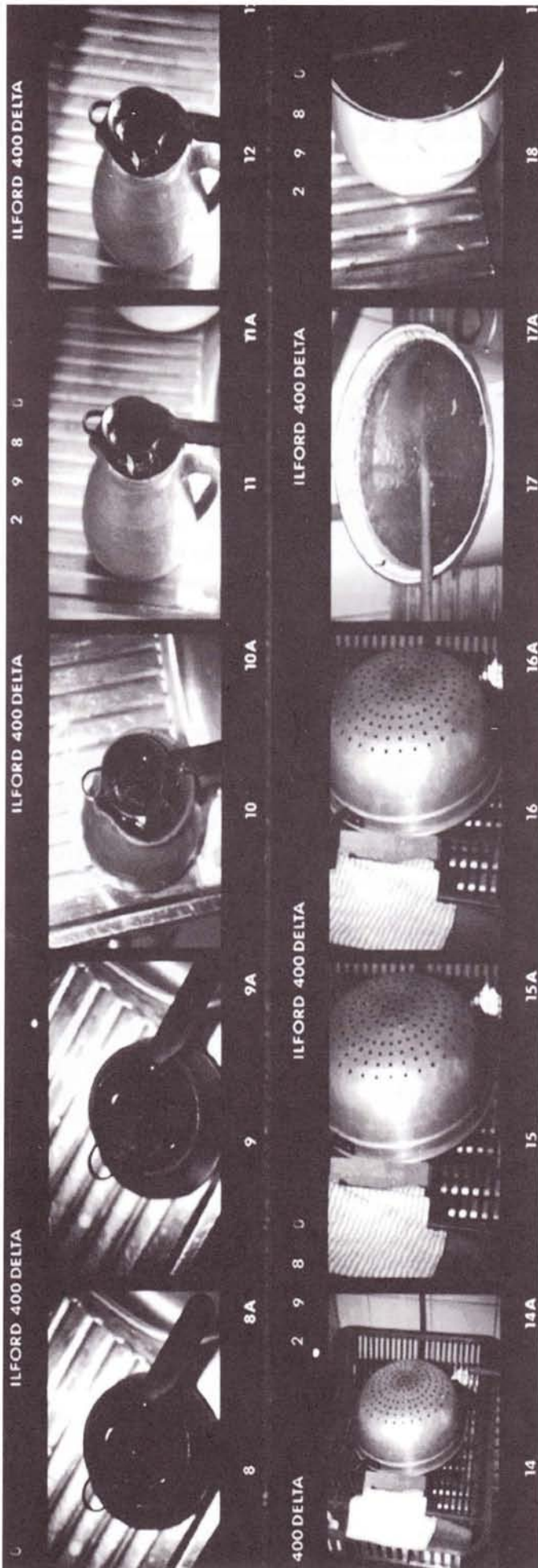
INTERVIEWER: *Wie schätzen Sie die Unterstützung durch die Schulleitung ein?*

LEHRER : Also die halte ich für sehr gut. Es gibt nichts, wo uns die Schulleitung in irgend einer Weise mal Steine in den Weg gelegt hat, ich denke an das Methodenlernen, da wurden ja nun immerhin bei uns, ich weiß nicht, sechs oder sieben Kollegen freigestellt. Das ist schon mal gut. (...) Je mehr Leute an Lehrgängen teilnehmen, desto mehr erhofft sich die Schulleitung natürlich auch für den Unterricht an der Schule, ganz klar. Ich denke, in einem Zeitalter, wo wir eine Schule von ihren besten Seiten verkaufen müssen in Konkurrenz zu anderen Schulen, um die Schülerzahlen aufrecht zu erhalten, ist das auch eine ganz legitime Sache, da mal zu sagen: Ja, wir sind eingebunden in den BLK-Modellversuch und arbeiten mit der Gesamthochschule Kassel zusammen, und ich denke mal, das sind so Argumente, die kann man auch sammeln. Also insofern ist da die gesamte Schulleitung sehr aufgeschlossen. Ich wüsste also nicht, wann uns irgendwann mal etwas abgeschlagen worden wäre.

INTERVIEWER: *Eine der zentralen Fragen ist natürlich die nach der Evaluation.*

LEHRER : Ja, schwierigste Frage überhaupt. Also es ist unendlich schwer zu evaluieren. Ich führe zum Beispiel einen offenen Unterrichtseinstieg durch, habe aber im gleichen Jahr, und wenn ich Pech habe im nächsten Jahr keine Chance, das noch einmal aufzuarbeiten und noch einmal durchzuführen, geschweige denn in zwei, drei Parallelklassen durchzuführen, um etwas zu verändern oder um auch noch mal zu hinterfragen. Ich denke mal die Evaluation kann also nur bei der eigenen Persönlichkeit stattfinden. Also ich selber muss mir Gedanken machen: Hat das geklappt oder hat das nicht geklappt? Dass man jetzt das Ganze noch mal aufarbeitet und in einem zweiten Verfahren noch mal durchführt, und das nach ein oder zwei Jahren, wo sich die Lerngruppe sicherlich verändert hat, ist äußerst schwierig. (...) Es wäre natürlich gut gewesen, wenn wir einen Fragebogen am Anfang des Jahres gemacht hätten oder am Anfang des Modellversuches überhaupt und jetzt, wo der Modellversuch läuft, noch mal einen zweiten Fragenkatalog aufstellt um zu gucken, ob sich da was in der gleichen Klasse verändert hat. Das wäre für mich eine Möglichkeit, mal zu schauen, ob Kinder vielleicht zufriedener mit dem Unterricht und mit Lernmethoden geworden sind. Also sonst fällt mir zur Evaluation wenig ein. Ich weiß auch nicht, wie das zu bewerkstelligen ist.





INTERVIEWER: *Evaluation kann im Schulalltag natürlich nur dann funktionieren, wenn der Mehraufwand gering ist. Das ließe sich zum Beispiel in Form von einer kleinen Auswahl von Schülerfragen, die man dann in gewissen Abständen immer wieder mal stellt, durchführen.*

LEHRER: Evaluation ist eigentlich eine einfache Sache. Man macht es ja eigentlich, man muss es eigentlich nur noch formulieren und systematisieren. Man will offenen Unterricht machen, aber ich habe das für mich jetzt nicht unbedingt als Ziel im Kopf formuliert, sondern ich merke, das klappt nicht, ich mache es noch einmal, aha, ich merke, es klappt besser, aha, es klappt noch besser, es macht den Kindern Spaß, also mache ich als Konsequenz die nächsten Jahre häufiger offenen Unterricht. So ist im Grunde genommen mehr die Denkweise. Gerade, wenn man jetzt das auf diese Schiene bringt, dann evaluieren, und das eben dann auch zu dokumentieren, dann wird's erheblich schwieriger. Ich denke, es spielt sich mehr im Kopf ab, so eine Form unsystematischer Eigenevaluation. Denn im Grunde genommen, wenn ich Unterricht gemacht hab und ändere ihn, dann hab ich ja evaluiert. (...)

Dieser Ausschnitt soll genügen, um einen Eindruck zu vermitteln, wie sich Veränderungsprozesse aus der Sicht der Akteure darstellen, wo sich eine Schule in Bezug auf die von ihnen selbst gesetzten Ziele befindet und inwieweit der Arbeitsprozess einer Schule im Zusammenhang mit der Arbeit des Schulsets steht.

Neben dem Verfahren der kollegialen Hospitation und Beratung sowie auch der Befragung von Schülerinnen und Schülern in Bezug auf den durch die Modellversuchsfachkräfte durchgeführten Unterricht, stellen die Befragungen von Kolleginnen und Kollegen eine weitere Ebene der formativen Evaluation des Modellversuchsprogramms dar. Sind dabei die erst genannten Verfahren stark auf den Entwicklungsprozess an einer Schule gerichtet, so beleuchtet die Auswertung von Befragungen einzelner Fachkräfte an allen Modellversuchsschulen den gesamten Entwicklungsprozess. In ihrer Gesamtheit beantworten diese Interviews die Frage, inwieweit der gemeinsam eingeschlagene Weg sich in den einzelnen Innovationen an den Modellversuchsschulen wiederfindet.