

SINUS-Transfer Grundschule
»Weiterentwicklung des mathematischen und
naturwissenschaftlichen Unterrichts
an Grundschulen«

Dokumentieren und Reflektieren mit dem Logbuch Erste Ergebnisse der Erhebung 2009



Berichterstattung:
Claudia Fischer
Franziska Trepke
Brigitte Dedekind
Karen Rieck
Manfred Prenzel

Leibniz-Institut für die Pädagogik
der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN)
Olshausenstraße 62, 24098 Kiel

März 2010

SINUS-Transfer Grundschule
»Weiterentwicklung des mathematischen und
naturwissenschaftlichen Unterrichts
an Grundschulen«

Dokumentieren und Reflektieren mit dem Logbuch Erste Ergebnisse der Erhebung 2009



Weitere Informationen erhalten Sie bei:
Dr. Claudia Fischer
Leibniz-Institut für die Pädagogik
der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN)
Olshausenstraße 62, 24098 Kiel
Tel 0431 880-3136
cfischer@ipn.uni-kiel.de

Inhaltsverzeichnis

1	Logbücher im Programm SINUS-Transfer Grundschule <i>Konzept, bisherige Erfahrungen und Rückmeldung</i>	3
2	Auswertung von Logbüchern <i>Fragestellung, methodisches Vorgehen, Zusammensetzung der Stichprobe, querschnittliche und längsschnittliche Untersuchung</i>	6
3	Allgemeine Angaben zu den eingereichten Logbüchern <i>Beschreibung der Stichprobe, Umfang, beteiligte Klassenstufen und Fächer, Anzahl beteiligter Lehrkräfte</i>	9
4	Ergebnisse <i>Modulwahl als Ausdruck von Problemorientierung und Unterrichtsnähe Ziele als Grundlage für die Unterrichtsentwicklung Ziel- und ergebnisorientierte Maßnahmen Erfahrungen der SINUS-Lehrkräfte im Entwicklungsprozess Reflektieren als bewusstes Durcharbeiten und Auswerten von Erfahrungen Materialbelege und fachbezogene Arbeit Die SINUS-Gruppe Vergleich der Logbücher aus Schulen, die mehrfach Unterlagen eingereicht haben, gruppenbezogener Vergleich</i>	14
5	Zusammenfassung und Ausblick <i>Zusammenfassung: Inhaltliche Ausrichtung, Zusammenarbeit im Team, Nutzung des Logbuchs als Dokumentations- und Reflexionsinstrument Ausblick</i>	28
	Literatur	31

1 Logbücher im Programm SINUS-Transfer Grundschule

Konzept

Der Modellversuch SINUS-Transfer Grundschule »Weiterentwicklung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grundschulen« startete im Herbst 2004 und endete im Sommer 2009. Im Frühjahr 2009 beteiligten sich knapp 400 Grundschulen aus 14 Ländern der Bundesrepublik Deutschland. Lehrkräfte aus diesen Schulen verbessern in kollegialer Zusammenarbeit ihren Mathematik- und ihren (naturwissenschaftlichen) Sachunterricht und entwickeln sich dabei professionell weiter. Ziel dieser Weiterentwicklung ist, bei Schülerinnen und Schülern bis zum Ende der Grundschulzeit ein höheres Niveau ihrer mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenz zu erreichen.

In diesem mehrjährigen Prozess arbeiten Lehrkräfte einer Schule als Gruppe zusammen. Ausgangspunkt ihrer gemeinsamen Arbeit sind die Probleme an der eigenen Schule und im eigenen Unterricht. Lehrkräfte überprüfen ihren Unterricht systematisch und legen den Entwicklungsbedarf fest. Sie verabreden Ziele und planen, mit welchen Maßnahmen sie diese umsetzen wollen. Ihre Erfahrungen tauschen sie untereinander aus und stellen fest, welche Bedeutung sie im Zusammenhang mit ihren Zielen haben. Daraus leiten sie dann die nächsten Vorhaben ab. Ihre Erfahrungen und die dabei entstandenen didaktischen Unterlagen tauschen sie mit Lehrkräften anderer Schulen aus und regen sich auf diese Weise gegenseitig zu Veränderung und Erprobung an.

Ihren Arbeitsprozess begleiten die Lehrkräfte an den Schulen mit einem so genannten Logbuch. Darin notieren sie ihre Vorhaben, halten Maßnahmen fest, notieren ihre Erfahrungen, Reflexionen und Schlussfolgerungen. Diese Form des Notizenmachens hilft den Beteiligten, den Überblick zu behalten, unterstützt das gemeinsame Nachdenken und Reflektieren. Gleichzeitig hilft das Logbuch bei der Überwachung des Veränderungsprozesses durch die Beteiligten selbst und stellt in diesem Sinne ein Instrument der Selbststeuerung dar. Nach außen hin kann das Logbuch genutzt werden, um z. B. Kollegen, Eltern oder Lehrkräften anderer Schulen zu zeigen, woran die SINUS-Gruppe gearbeitet hat, wie sie dabei vorgegangen ist und was sich bewährt hat.

Bisherige Erfahrungen mit Logbüchern

Die ersten SINUS-Schulgruppen begannen ihre Arbeit mit dem Logbuch 2004, die meisten starteten 2005, einige erst 2006. Im Schuljahr 2007 / 2008 wurde das Programm erweitert und damit kamen neue Schulen hinzu, die auch neu in die Arbeit mit dem Logbuch einstiegen. Von Beginn an hatten der Programmträger und die beteiligten Länder vereinbart, dass während der fünfjährigen Programmlaufzeit dreimal Logbücher beim

IPN zur Sichtung eingereicht werden sollten (2006, 2007 und 2009). Für das Jahr 2008 wurde keine Sichtung vorgesehen, weil die neu ins Programm eingestiegenen Schulen und Lehrkräfte Zeit haben sollten, sich in den Umgang mit dem Logbuch einzuarbeiten. Jeweils ein Drittel bzw. 2009 ein Sechstel der im Programm geführten Logbücher wurde unter wissenschaftlichen Fragestellungen gesichtet und ausgewertet (Fischer et al. 2006, Fischer et al. 2007). Der vorliegende Bericht enthält Ergebnisse der dritten Sichtung (Frühjahr 2009).

Ein Logbuch weist folgende Elemente auf:

- ein Zielpapier (oder mehrere) mit den gemeinsamen Verabredungen der Gruppe (damit schafft sich die Gruppe eine Orientierung für die Arbeit);
- ein Einlegeblatt (oder mehrere), auf dem der Fortschritt der Arbeit in Bezug auf die Ziele festgehalten wird und das Raum für Reflexionen bietet;
- ein Modul (oder mehrere), das die Gruppe zur inhaltlichen Grundlage ihrer Arbeit gemacht hat;
- belegende Unterlagen (z. B. Unterrichtsentwürfe, didaktische Unterlagen, Schülerlösungen), die die Gruppe bewusst und beispielhaft ausgewählt hat, um den Arbeitsstand darzustellen oder um zu zeigen, wie und wo sie einen Schritt weiter gekommen ist.

Abbildung 1 zeigt beispielhaft ein Zielpapier und ein Einlegeblatt aus einem Logbuch, das für die dritte Sichtung 2009 eingereicht wurde. Daraus lässt sich die Funktion der Unterlagen erkennen.

Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grundschulen		SINUS-Transfer Grundschule Name Schule: Anschrift: Tel.:			
Logbuch. Zielpapier					
Datum des Eintrages:		Ansprechperson:			
Anzahl beteiligter Kolleg/-innen: 6		, das ist			
<input type="checkbox"/> die ganze Gruppe, die Mathe erteilt		<input type="checkbox"/> die halbe Gruppe			
<input type="checkbox"/> mehr als die Hälfte dieser Gruppe		<input type="checkbox"/> weniger als die Hälfte der Gruppe			
Klassenstufe(n): 1 - 4		Fach / Fächer: Mathematik			
Zeitraum, für den das Zielpapier gelten soll: bis Ende des Sinus-Projektes 2009					
Grobziel: Wir wollen neu bzw. weiter entwickeln					
in Mathematik:		für alle 4 Jahrgänge zu den jeweiligen Themenbereiche gute Aufgaben finden, dokumentieren, aufarbeiten und unterrichten.			
im Sachunterricht:		---			
Diese Module wollen wir bearbeiten (bitte markieren):					
Mathe: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10		NaWi: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10			
Schwerpunkte, die wir setzen:		Bearbeitung von bis		Schwerpunkte, die wir setzen:	
Eine Aufgabensammlung soll allen Kollegen zugänglich und überschaubar einsetzbar sein.		12/07 - 7/09		Bearbeitung von bis	
Zielbeschreibung: Mit der Arbeit wollen wir folgende/s Ziel/e erreichen:					
optimal:		die vorhandenen guten Aufgaben besser unterrichten und weitere Aufgaben suchen, aufarbeiten und in kleinen Unterrichtseinheiten allen Kollegen kommunizieren.			
minimal:		gute Aufgaben im eigenen Lehrbuch entdecken und bewusster unterrichten			
Beginn der Arbeit an diesen Zielen:		Februar 2009		Ende der Arbeit an diesen Zielen:	
Arbeitsprodukte, die wir entwickeln bzw. weiter entwickeln wollen (bitte Zutreffendes markieren, evtl. Anzahl angeben):		Aufgabenblätter		Hausaufgaben	
		Weitere:		Test, Klassenarbeiten	
				Unterrichtseinheiten	
Kolleg/-innen, die an diesem Zielpapier mitgewirkt haben: 5.0.					

Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts an Grundschulen		SINUS-Transfer Grundschule Name Schule: Anschrift: Tel.:			
Logbuch. Einlegeblatt					
Datum des Eintrages: 15.12.07		Ansprechperson:			
Beteiligte Kollegen/-Innen:		Zeitraum, über den berichtet wird: Dezember 07			
Beteiligte Klassen: 3G					
Dies haben wir bearbeitet (Arbeits- bzw. Aufgabenblatt liegt bei):		Behandlung der Organismen konnte die Kollegen eigenem mathematische Entdeckungen machen, sich austauschen und ...			
Diese Arbeitsform, dieses Material etc. haben wir ausgewählt weil:		so für eine gute Aufgabe geeignet werden!			
Unsere Arbeit kann in dieses SINUS-Modul eingeordnet werden (bitte markieren):					
Mathematik:		Modul: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10			
Naturwissenschaften:		Modul: 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10			
Die Arbeit hat folgende Bedeutung im Zusammenhang mit dem SINUS-Modul:		1. UE mit einer guten Aufgabe			
Das haben wir im Unterricht wahrgenommen					
an unserem Handeln als Lehrkräfte:		offene Fragestellung an die Klasse			
an den Schülern/-innen:		interessiert, engagiert, neugieriger als sonst...			
Dies wollen wir im Unterricht verändern:		noch mehr Kinder begeistern auch die stillen Schüler			
Zu den gesteckten Zielen passt unser Unterrichtsvorhaben so:		Die Kinder hatten mehr Möglichkeit sich untereinander ihr Wissen weiterzugeben. Die Kommunikation untereinander war größer als sonst.			
Weitere Bemerkungen:					

Abb. 1: Zielpapier und Einlegeblatt aus einem Logbuch 2009 (anonymisiert)

Das Zielpapier nutzt die SINUS-Gruppe, um ihr gemeinsames Ziel festzulegen. Ziele sind jeweils auf das Fach bezogen. Sie sind an ein Modul geknüpft, das der Gruppe als inhaltliche Richtschnur dient. Die Zielformulierung stellt den ersten Schritt in die Veränderung des Unterrichts dar und zeigt, dass es eine Verabredung über die erforderliche Entwicklung gibt.

Auf Einlegeblättern hält die SINUS-Gruppe fest, welche Maßnahmen sie unternommen hat und was diese bewirkt haben. Einlegeblätter sind auch dazu da, um Reflexionen zu notieren, Schlussfolgerungen aus der bisherigen Arbeit zu ziehen und darauf hinzuweisen, wie das Vorhaben weiter verfolgt werden soll. Den Einlegeblättern können ausgewählte Materialbelege beigelegt werden. Solche Belege können auch Schülerlösungen sein, über die die Gruppe gemeinsam gesprochen und dabei eine für sie wichtige Erkenntnis gewonnen hat. Das Kriterium für die Auswahl einer solchen Unterlage ist, dass an sie spezifische Erfahrungen geknüpft sind und dass sie zeigt, wie aus dem Umgang mit einem Material Schlussfolgerungen entstehen, die in die Arbeit mit einem anderen Material einfließen.

Das Logbuch als Instrument für die Grundschule wurde in Analogie zu dem für die Sekundarstufen im Programm SINUS-Transfer eingesetzten Fachgruppen-Portfolio entwickelt (Meentzen et al. 2005, Meentzen 2009). Dabei wurden systematisch die Erfahrungen berücksichtigt, die Lehrkräfte mit der Einführung, der regelmäßigen Nutzung und dem Ertrag eines solchen Instruments gemacht haben. Der Einsatz eines für Lehrkräfte neuen und ungewohnten Dokumentationsmittels muss sorgfältig begründet werden, alle Beteiligten (Lehrkräfte, verschiedene Koordinierungspersonen) benötigen Zeit, um das Instrument zu erproben. Als hilfreich hat sich erwiesen, von Anfang an transparent zu machen, worin der Nutzen eines solchen Hilfsmittels besteht, das zunächst zusätzliche Energie und Zeit erfordert und deutlich zu machen, dass Dokumentation und Reflexion zu den selbstverständlichen Merkmalen einer professionellen Tätigkeit gehören. Wichtig ist auch, von Anfang an die Absichten offenzulegen, die der Programmträger im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung verfolgt: Welche Fragen werden untersucht? Wie werden Logbücher ausgewertet? Welche Schlüsse werden aus ihrer Auswertung gezogen?

Rückmeldung

Von Beginn des Programms an erhielten Schulen Rückmeldungen vom Programmträger zu Ergebnissen und Befunden in mündlicher und schriftlicher Form. Alle am Programm Beteiligten erhalten nach jeder Sichtung einen Logbuchbericht (Fischer et al. 2006, Fischer et al. 2007). Darin wird in aggregierter Form über die Ergebnisse berichtet. Seit der zweiten Sichtung von Logbüchern erhalten alle beteiligten Schulgruppen eine auf das jeweilige Logbuch bezogene schriftliche Rückmeldung. Sie gibt aus Sicht der Begleitforschung Auskunft über die bei der Durchsicht festgestellten Befunde (Qualität von Zielen, Maßnahmen und Erfahrungen, Untersuchung der Beziehungen zwischen Zielen, Maßnahmen und Erfahrungen, Qualität der kollegialen Zusammenarbeit, Fachbezug, Modulbezug) und enthält z. T. Hinweise darauf, wie die SINUS-Gruppe ihr Logbuch

noch gewinnbringender für sich selbst nutzen könnte. Diese Rückmeldungen werden von den beteiligten Lehrkräften mehrheitlich sehr positiv aufgenommen und als Wertschätzung ihrer Arbeit durch den Programmträger verstanden. Während der Laufzeit des Programms wurde das Logbuch von Lehrkräften zunehmend als eine Möglichkeit erkannt, den eigenen Arbeitsprozess zu überwachen und besser zu steuern.

2 Auswertung von Logbüchern

Fragestellung

Bei der dritten Sichtung 2009 wurden Logbücher erneut daraufhin untersucht, was sie über die Arbeit der SINUS-Gruppe an einer Schule erkennen lassen. Der Untersuchung lagen drei Fragen zugrunde:

- 1 Wie werden Logbücher eingesetzt? Inwiefern beziehen sie sich auf den Entwicklungsprozess an der Schule?
- 2 Welche Rolle spielen die Module in der Programmarbeit der Schule?
- 3 Welche Hinweise gibt das Logbuch auf die Weiterentwicklung des Mathematik- und des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts?

Der Begriff der Weiterentwicklung des Unterrichts ist aus der Programmexpertise abgeleitet und darauf bezogen modelliert. Lehrkräfte entwickeln dann ihren Unterricht weiter, wenn sie ihre Routinen verändern und Muster ihres bisherigen beruflichen Handelns durchbrechen. Eine wesentliche Veränderung drückt sich in der Konzentration auf das Lernen der Kinder aus im Unterschied zu einer vorrangigen Orientierung auf das Lehren. Im Einzelnen bedeutet dies, dass Lehrkräfte im SINUS-Programm ihre Arbeit

- an einem Problem orientieren,
- schulnah und auf den Unterricht bezogen durchführen,
- in kollegialer Zusammenarbeit organisieren und
- regelmäßig reflektieren, koordinieren und evaluieren.

In diesem Sinne zielt eine Entwicklung des Unterrichts darauf ab, den Unterrichtsalltag schrittweise umzugestalten und Veränderungen in das tägliche Handeln der professionellen Akteure zu übernehmen.

Methodisches Vorgehen

Wie bei der ersten Sichtung 2006 und der zweiten Sichtung 2007 wurden auch 2009 für die Auswertung von Logbüchern Verfahren der Dokumentenanalyse (Schratz et al. 2000, Prior 2003) und der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring 2002; Atteslander 2006) eingesetzt. Außerdem kamen Erfahrungen aus der Evaluation von Fachgruppenportfolios aus SINUS-Transfer und insbesondere das dort entwickelte Kategoriensystem zur Anwendung (Meentzen et al. 2005, Meentzen 2009). Das Auswertungsschema entspricht der bereits bei den ersten beiden Erhebungen eingesetzten Vorgehensweise:

1. Formale Voraussetzungen	2. Anhaltspunkte, die eine Weiterentwicklung des Unterrichts belegen	3. Informationen zum kollegialen Prozess
		Arbeitende Gruppe (Erfassen und Zählen der Namen der Beteiligten. Erheben von Häufigkeit und zeitlichen Abständen der Treffen)
<i>Zielpapiere</i> vorhanden Anzahl der Zielpapiere	Zielsetzungen vorhanden Welche?	Gruppe arbeitet (gemeinsam) an Zielen (Vergleich der Zielpapiere).
<i>Einlegeblätter</i> vorhanden Anzahl der Einlegeblätter	<ul style="list-style-type: none"> • Erfahrungen vorhanden, welche? • Bezug zwischen Erfahrungen und Zielen • Bezug zwischen Erfahrungen und Modulen 	Erfahrungen sind Ergebnis der Arbeit der Gruppe (Vergleich der Einlegeblätter).
<i>Modulangabe</i> vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> • Modulangaben: welche Module, welche Fächer • Bezug zwischen Zielen und Modulen 	Modulbeschreibungen werden in der Gruppe bearbeitet (z. B. Lesen, Besprechen, gemeinsame Arbeitsgrundlage schaffen).
<i>Belegende Unterlagen:</i> Gesamtumfang der eingereichten Unterlagen, Verhältnis zwischen der Summe aus Zielpapieren + Einlegeblättern und den übrigen Unterlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Klassifizierung von eingelegten Unterlagen (Schüler- oder Lehrerbelege, Protokolle, Unterlagen aus Lehrerfortbildungsveranstaltungen) • Bezug zwischen Materialbelegen und Modul 	Die Gruppe hat Belege ausgewählt, die Beispielcharakter haben (Untersuchung der Belege und der darauf bezogenen Kommentare).

Tab. 1: Fragestellungen für die Untersuchung von Logbüchern 2009

Zusammensetzung der Stichprobe, Querschnitt, Längsschnitt

Angefordert war ein Sechstel der Logbücher, die im Programm geführt wurden (Stand: Dezember 2008), also 67 Exemplare (Tab. 2). Die Zufallsstichprobe war nach den gleichen Kriterien geschichtet wie bei der ersten und zweiten Durchsicht (Anzahl der Schulen pro Land, Fächerwahl, Setzugehörigkeit). Zusätzlich wurde als Schichtungskriterium aufgenommen, ob die Schule erstmalig ein Logbuch einreicht (»Ersteinreicher« – 61% der 2009 angeforderten Logbücher) oder ob sie bereits bei früheren Durchsichten mit einem Logbuch beteiligt war (»Wiederholer« – 39% der 2009 angeforderten Logbücher). Ein weiteres Schichtungskriterium bildete die Erweiterung des Programms im Schuljahr 2007/2008. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Zahl der SINUS-Schulen in fast allen beteiligten Ländern verdoppelt. Dies wurde bei der Zusammensetzung der Stichprobe berücksichtigt, indem 41% »neue« Schulen (Eintritt 2007/2008) und 59% »alte« Schulen (Eintritt während der »ersten Welle«) für die Durchsicht ausgewählt wurden.

	gesamt	erstmalige Einreichung eines Logbuchs (Ersteinsteiger)	Programmeintritt ab Herbst 2004 (»alte« Schulen)	Programmeintritt ab 2007/2008 (»neue« Schulen)	wiederholte Einreichung eines Logbuchs (»Wiederholer«)		
					Beteiligung an den Sichtungen 2006, 2007, 2009	Beteiligung an den Sichtungen 2006, 2009	Beteiligung an den Sichtungen 2007, 2009
Logbücher (n= ...)	67	41	38	29	10	6	10

Tab. 2: Zusammensetzung der Stichprobe 2009

Die Schulen wurden im Frühjahr 2009 um Überlassung ihres Logbuchs gebeten, Rücksendetermin an das IPN war Ende April 2009. Die meisten Unterlagen trafen rechtzeitig ein. Der Rücklauf betrug erneut 100%. Alle Unterlagen konnten ausgewertet werden. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung wurden – verteilt über drei Meßzeitpunkte – insgesamt 174 Logbücher aus 400 Programm-Schulen gesichtet. Tabelle 3 zeigt die eingegangenen Unterlagen im Überblick und im Vergleich aller Sichtungen.

Jahr	Logbücher	Seiten	Zielpapiere	Einlegeblätter
2006	50	7817	184	758
2007	57	10.196	329	1219
2009	67	10.892	472	1137
Gesamt	174	28.905	985	3114

Tab. 3: Übersicht über den Umfang an Unterlagen in den Stichproben 2006, 2007 und 2009

Die Art der Stichprobenschichtung (mit Mehrfachdurchsichten von Logbüchern aus einer Schule) bedingt, dass nicht 44% aller im Programm geführten Logbücher gesichtet wurden. Auswahlkriterien, Menge der untersuchten Dokumentationen und eingesetzte Methoden erlauben dennoch einen zuverlässigen Eindruck von der Qualität prozessbegleitender Dokumentationen im Programm SINUS-Transfer Grundschule.

Bereits die zweite Sichtung der Logbücher erlaubte es, bestimmte Fragen längsschnittlich zu betrachten und damit den Entwicklungsprozess genauer zu untersuchen. Die dritte Untersuchung verbessert die Möglichkeiten des Längsschnitts noch weiter: Schulen, die seit 2004 am Programm teilnehmen, können ein zweites, andere ein drittes Mal gebeten werden, Unterlagen einzureichen. Damit lässt sich die auf einer Stichprobensichtung basierende »Momentaufnahme« durch zusätzliche Eindrücke und Befunde validieren.

Auch die querschnittliche Betrachtungsweise bietet eine Reihe interessanter Möglichkeiten: So können Schulen, die seit 2004 am Programm teilnehmen, innerhalb der Gruppe der »alten« Schulen verglichen werden. Schulen, die 2007/2008 gestartet sind, können innerhalb der Gruppe der »neuen« Schulen verglichen werden. Und schließlich bietet sich der Vergleich zwischen »alten« und »neuen« Schulen an, um festzustellen, ob die mehrjährige Programm erfahrung sich positiv auf die neu hinzukommenden Schulen auswirkt. Tabelle 4 zeigt die verschiedenen Betrachtungsmöglichkeiten.

Untersuchungsperspektive	Programmeintritt ab 2004 (=»alte« Schule) Zeigen ein Logbuch			Programmstart ab 2007/2008 (=»neue« Schule) Zeigen ein Logbuch
	2006	2007	2009	2009
Längsschnitt: Fokus auf Entwicklungsprozess	X	X		
	X		X	
	X	X	X	
Querschnitt: Fokus auf Gruppenvergleich				X
	X			X
			X	X
	X	X	X	X

Tab. 4: Längsschnittliche und querschnittliche Untersuchungsperspektiven

3 Allgemeine Angaben zu den eingereichten Logbüchern

Beschreibung der Stichprobe

Die 67 eingereichten Logbücher kommen aus 14 Ländern der Bundesrepublik, die am 1.12.2008 am Programm beteiligt waren. Damit fließen in die dritte Stichprobe auch Schulen aus dem Saarland ein, das erst 2008 im SINUS-Programm gestartet ist. Aus den 67 eingereichten Logbüchern werden die Daten aus 60 Logbüchern für die Untersuchung erfasst. Sieben Logbücher erfüllen die an ein Logbuch gestellten Anforderungen nicht (vgl. Ausführungen in Kap. 1). Von diesen sieben Logbüchern enthält eines kein Zielpapier, es erfüllt somit eine zentrale formale Anforderung nicht, denn es lassen sich aus den Aufzeichnungen keine Ziele ableiten. In vier der sieben Logbücher wird nicht die Arbeit an den Schulen dokumentiert, sondern es wird ausschließlich die Arbeit auf Set-Treffen und die von dort ausgehende Entwicklung didaktischer Materialien dargestellt. Die Aufzeichnungen lassen keine Rückschlüsse zu, ob und in welcher Weise die teilnehmenden Lehrkräfte Veränderungen in ihrem Unterricht vorgenommen haben und welche Schlussfolgerungen sie daraus ableiten. Drei dieser Logbücher enthalten keine Einlegeblätter und auch keine anderen Dokumente mit schriftlichen Reflexionen. Zwei der sieben Logbücher enthalten ebenfalls keine Einlegeblätter oder andere Dokumente, mit deren Hilfe die Unterrichtsentwicklung dokumentiert und reflektiert wird. Damit genügen 60 Unterlagen den formalen Anforderungen, die an ein Logbuch gestellt werden. Allerdings liefern auch die nach diesen Kriterien zu kategorisierenden Nicht-Logbücher in bestimmten Bereichen Beiträge, die im Rahmen der Begleitforschung relevant sind. Tabelle 5 auf der nächsten Seite veranschaulicht einige Daten zum Rücklauf der Logbuch-Stichprobe 2009.

	2009: Gesamt- gruppe	2009: erstes Einreichen eines Log- buchs	2009: »neue« Schule	2009: »alte« Schule	wiederholtes Einreichen eines Logbuchs (N=25 (+1)) Beteiligung an Sichtungen		
					2006, 2007 und 2009	2006 und 2009	2007 und 2009
Anzahl Logbücher	60 (+7)	35 (+6)	25 (+4)	35 (+3)	9 (+1)	6	10
davon: aus Grund- schulen	55 (+4)	31 (+4)	22 (+3)	33 (+2)	8 (+1)	5	10
aus Grund- und Hauptschulen, För- derschulen, Ge- samtschulen	7 (+1)	6 (+1)	4	4	1	1	0
an SINUS-Transfer beteiligt	2	0	0	2	1	1	0

Tab. 5: Schichtung der Stichprobe 2009 (in Klammern: Nicht-Logbücher)

Umfang

Tabelle 6 enthält – nach Ländern aufgeschlüsselt – Angaben zum Umfang der Logbücher, zur Zahl der Zielpapiere und Einlegeblätter. Hier werden ausschließlich die Angaben zu den Dokumentationen dargestellt, die den formalen Anforderungen entsprechen, also Logbücher sind. Der durchschnittliche Seitenumfang eines idealtypischen Logbuchs wird aus der Summe aller eingereichten Unterlagen in Relation zur Zahl der vorliegenden Logbücher errechnet. Danach ist das durchschnittliche Logbuch, das 2009 an der Durchsicht beteiligt war, 173 Seiten stark (bei der Stichprobe 2007 waren es 179 Seiten). Es hat im Schnitt sieben Zielpapiere und 17 Einlegeblätter (2007: 6 ZP, 21 EB). Aus der Differenz der Anzahl von Zielpapieren plus der Anzahl von Einlegeblättern in Relation zur Gesamtzahl der Seiten lässt sich die Menge der belegenden Unterlagen ermitteln. Als belegende Unterlagen wurden erfasst: Schüler- oder Lehrerunterlagen, Protokolle, Mitschriften, Kopien oder Handouts aus Fortbildungsveranstaltungen, Fotodokumentationen, also alles, was sich weder als Zielpapier noch als Einlegeblatt deuten lässt. Das durchschnittliche Logbuch aus der Stichprobe 2009 zeigt Zielpapiere in einem Umfang von 4% aller Papiere und Einlegeblätter in einem Umfang von 10% aller Unterlagen. Damit machen Zielpapiere und Einlegeblätter zusammen 14% des Durchschnittslogbuchs aus. Das bedeutet: 86% der Unterlagen im Durchschnittslogbuch sind Materialbelege.

Land	Anzahl Logbücher	Gesamtumfang	Anzahl Zielpapiere	Anzahl Einlegeblätter
Berlin	4	394	8	20
Brandenburg	3	644	12	52
Bremen	3	387	68	67
Hamburg	8	698	68	67
Schleswig-Holstein	3	262	26	15
Thüringen	5	1.427	34	90
Niedersachsen	8	1.385	80	163
Nordrhein-Westfalen	3	245	19	26
Hessen	6	1.108	52	166
Sachsen-Anhalt	3	62	6	28
Rheinland-Pfalz	3	1.329	22	102
Saarland	2	447	4	13
Bayern	7	1.803	18	170
Baden-Württemberg	2	191	9	28
Zusammen	60	10.382	426	1.007

Tab. 6: Umfang der Logbücher nach Ländern, Sichtung 2009

Wird die Stichprobe aufgeschlüsselt in Schulen, die ihr Logbuch das erste Mal vorlegen, (»Ersteinreicher«) und Schulen, die ihr Logbuch zum zweiten oder dritten Mal einschicken (»Wiederholer«), ergibt sich folgendes Bild: Das durchschnittliche Logbuch von »Ersteinreichern« ist ca. 164 Seiten stark. Es enthält 8 Zielpapiere und 20 Einlegeblätter.

Demgegenüber ist das durchschnittliche Logbuch von Schulen, die wiederholt Unterlagen vorlegten, mit 185 Seiten stärker als das der »Ersteinreicher«. Mit 12% aller Unterlagen liegt der Wert für Zielpapiere und Einlegeblätter niedriger als bei der Gruppe der »Ersteinreicher«; belegende Unterlagen machen 88% aller Papiere aus.

Damit ist hinsichtlich des Umfangs und des Verhältnisses der Unterlagen zueinander zwischen den Vergleichsgruppen nur ein geringfügiger Unterschied auszumachen, der vernachlässigt werden kann. Im Vergleich zwischen den »Wiederholern« zeigt sich, dass die Logbücher der Schulen, die an allen Erhebungen teilnahmen, deutlich schmäler sind. Dies erklärt sich v. a. daraus, dass Schulen aus dieser Gruppe die Arbeit der ersten Jahre als bekannt und im IPN vorhanden vorausgesetzt und daher nur noch neue Unterlagen eingereicht haben.

	durchschnittlicher Umfang (n=Anz. Seiten)	Anteil Zielpapiere am Gesamtumfang	Anteil Einlege- blätter am Gesamtumfang	Anteil belegender Unterlagen
2006	157	2%	10%	88%
2007	179	3%	12%	88%
2009	173	4%	11%	85%
2009: »alte« Schule	175	4%	10%	86%
2009: »neue« Schule	171	4%	12%	84%
2009: erstes Ein- reichen eines Log- buchs	164	5%	12%	83%
2009: wiederholtes Einreichen eines Logbuchs	185	3%	9%	88%
2006, 2007, 2009: dreimal beteiligt	89	4%	10%	86%
2006, 2009: zweimal beteiligt	192	4%	8%	88%
2007, 2009: zweimal beteiligt	267	3%	9%	88%

Tab. 7: Umfang, Anteil an Zielpapieren, Einlegeblättern und belegenden Unterlagen im Vergleich der drei Stichproben 2006, 2007 und 2009

Der Vergleich zwischen den einzelnen Stichproben zeigt einen erkennbaren, wenn auch leichten Anstieg des Anteils der Zielpapiere über die Jahre. Der Anteil der Einlegeblätter (mit Tätigkeitsberichten und Reflexionen) nimmt in der Stichprobe 2007 gegenüber der Stichprobe 2006 zu, geht dann aber wieder leicht zurück. Der Anteil der belegenden Unterlagen, unter denen sich viele didaktische Materialien befinden, geht erst in der Stichprobe 2009 leicht zurück. Diese Veränderungen können durch ein stärker entwickeltes Verständnis der Lehrkräfte und eine selbstverständlichere Integration des Instruments in die Programmarbeit erklärt werden. Mehr als die Zahlenwerte lassen Inhalte und Aufbau der Logbücher erkennen, dass sie stärker genutzt werden, um den Arbeits- und Entwicklungsprozess einer SINUS-Gruppe festzuhalten, zu begleiten und zu überwachen. Einige Logbücher erfüllen auch die Funktion eines »Schaufensters« und zeigen die Arbeit der Gruppe gegenüber dem Kollegium oder gegenüber benachbarten Schulen oder im Set. Zu diesem entwickelten Umgang mit dem Logbuch haben möglicherweise die Rückmeldungen des IPN nach jeder Durchsicht der Logbücher und die Fortbildungen zum Thema »Reflexion und Dokumentation mit Logbüchern« beigetragen.

Werden die Daten weiter aufgeschlüsselt und in Bezug auf einzelne Gruppen betrachtet, so gibt es zwei Auffälligkeiten: Bei der Gruppe, die 2009 das erste Mal ein Logbuch einreicht, machen Zielpapiere und Einlegeblätter zusammen 17% des Umfangs aus, der Anteil der Belege liegt also bei lediglich 83%. Und die Schulen, die erst mit der Programmerweiterung in die Arbeit eingestiegen sind, legen Logbücher vor, bei denen Zielpapiere und Einlegeblätter einen Anteil von 16% ausmachen, die Tätigkeitsbelege also bei 84% liegen. Diese Befunde interpretieren wir so, dass Lehrkräfte, die erst später mit

der Programmarbeit begonnen haben, die Dokumentationsnotwendigkeiten und -prozeduren als eingeführte und selbstverständliche Gegebenheiten vorfanden, die sie nicht mehr weiter problematisiert haben.

Wird die Gruppe der Schulen betrachtet, die mehrmals ein Logbuch vorgelegt haben und wird diese mit sich selbst verglichen, so zeigt sich bei der Gruppe, die an allen drei Stichproben beteiligt war, der vergleichsweise stärkste Effekt in Bezug auf Zielorientierung und Reflexion. Bei den beiden anderen Gruppen (2006 und 2009/2007 und 2009) ist der Effekt deutlich geringer.

Über alle drei Messzeitpunkte bleibt der Anteil an Materialbelegen insgesamt hoch. Auch wenn im Laufe der Zeit die Anzahl der Logbücher zunimmt, für die Unterlagen sparsam und bewusst ausgewählt sind und Zielpapiere oder Einlegeblätter Hinweise enthalten, welche Bedeutung ein bestimmtes Material für den Arbeits- und Entwicklungsprozess einer Gruppe hat, so bleibt doch auch über die ganze Stichprobe 2009 gesehen der Eindruck einer Vielfalt und Vielzahl von Unterlagen bestehen.

Beteiligte Klassenstufen und Fächer

Bereits die erste und die zweite Stichprobe von Logbüchern 2006 und 2007 zeigte eine gleichmäßige Beteiligung aller vier Jahrgangsstufen der Grundschule, bzw. in Ländern mit sechsjähriger Grundschule eine gleichmäßige Einbeziehung auch der fünften und sechsten Klassen. Dieser Eindruck findet sich auch in der Stichprobe 2009. Die Untersuchung zur Fächerwahl ergibt folgendes Bild:

	nur Fachwahl Mathematik nach Anzahl der Logbücher	nur Fachwahl Naturwissenschaften nach Anzahl der Logbücher	beide Fächer nach Anzahl der Logbücher
2006, n=50	22	9	19
2007, n=57	25	9	23
2009, n=60	29	9	22
2009: »alte« Schule, n=35	16	4	15
2009: »neue« Schule, n=25	14	3	8
2009: erstes Einreichen eines Logbuchs, n=41	21	6	14
2009: wiederholtes Einreichen eines Logbuchs, n= 25	11	5	9

Tab. 8: Fachwahl nach Anz. d. Logbücher, Stichprobe 2009 (Vergleich mit den Stichproben 2006 u. 2007)

Damit wird das Ergebnis aus der ersten und zweiten Stichprobe bestätigt: 48% der gesichteten Logbücher zeigen nur Arbeiten zum fachlichen Schwerpunkt Mathematik, ca. 15% nur zum fachlichen Schwerpunkt Sachunterricht. In 37% der Logbücher finden sich Arbeiten zu beiden fachlichen Schwerpunkten. Damit finden sich in 85% der gesichteten Logbücher Arbeiten zur Mathematik und in 52% der Logbücher Arbeiten zum naturwissenschaftlichen Sachunterricht.

Bei den 2006 und 2007 erfolgten Untersuchungen von Logbüchern wurde bereits festgestellt, dass die Fächerwahl nicht völlig in das Belieben der beteiligten Schulen gestellt ist. Vielmehr unterliegt sie teilweise landesspezifischen Konzeptionen zur fachlichen Ent-

wicklungsarbeit und ist deshalb mit entsprechenden Vorgaben verbunden. Für die Evaluation hat dies zur Konsequenz, dass Aussagen zur Fächerwahl vorsichtig formuliert werden müssen, denn der geringere Anteil naturwissenschaftlicher Schwerpunkte hängt nicht ursächlich damit zusammen, dass im naturwissenschaftlichen Sachunterricht ein geringerer Entwicklungsbedarf oder ein geringeres Interesse von Lehrkräften an der Unterrichtsentwicklung besteht.

Anzahl beteiligter Lehrkräfte

Das Programm SINUS-Transfer Grundschule sieht vor, dass innerhalb der Schule eine Gruppe von Lehrkräften als SINUS-Gruppe kollegial zusammenarbeitet. Bereits die Stichproben 2006 und 2007 zeigten, dass nicht jedes Logbuch erkennen lässt, wie groß diese Gruppe ist und wer dazugehört. Das war auch bei der dritten Stichprobe 2009 so. Aus den vorhandenen Angaben lässt sich ermitteln, dass die durchschnittliche SINUS-Gruppe an einer Schule ca. fünf Personen stark ist. Die Randbereiche weisen aus, dass es Schulen gibt, in denen das gesamte Kollegium mit zehn oder zwölf Lehrkräften in die Arbeit eingebunden ist und andere Schulen, an denen eine einzige Kollegin die Stellung hält.

4 Ergebnisse

Modulwahl als Ausdruck von Problemorientierung und Unterrichtsnähe

Module beschreiben in der Konzeption von SINUS-Transfer Grundschule Probleme des Unterrichts. Lehrkräfte – so sieht es das Programm vor – untersuchen ihren Unterricht, stellen fest, wo sie einen Veränderungsbedarf sehen und nutzen ein Modul (oder mehrere) um die Veränderung vorzunehmen. Es hat sich gezeigt (und dies bestätigt auch die Stichprobe 2009), dass der Einstieg in die Unterrichtsentwicklung mit einem der Basismodule sehr erfolgversprechend ist. Später wählen die Lehrkräfte eines oder mehrere Erweiterungsmodule dazu.

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
Mathematik (177 Module in 41 Logbüchern genannt)	42	32	14	21	19	13	5	20	10	10
Naturwissenschaften (98 Module in 31 Logbüchern genannt)	17	24	13	6	5	9	5	9	4	6

Tab. 9: Modulwahl 2009 (Erklärung: Die Zahlen geben an, in wie vielen Logbüchern das jeweilige Modul genannt wurde (Mehrfachnennungen desselben Moduls in einem Logbuch wurden nicht berücksichtigt). Dunkel unterlegt: Basismodule)

88 mal wurde in der Gesamtgruppe ein Basismodul aus der Mathematik gewählt (am häufigsten G1). Im Schnitt benennt ein Logbuch mit Arbeitsschwerpunkt Mathematik vier Bezugsmodule. 54 mal wurde ein Basismodul im naturwissenschaftlichen Sachunterricht gewählt (am häufigsten G2). Im Schnitt benennt ein Logbuch mit Arbeitsschwerpunkt Naturwissenschaften knapp drei Bezugsmodule. Im Vergleich der Fächer fällt da-

bei auf, dass im fachlichen Schwerpunkt Naturwissenschaften relativ häufiger Basismodule gewählt werden, während Schulen, die zum fachlichen Schwerpunkt Mathematik arbeiten, relativ häufiger Erweiterungsmodule zum Bezugspunkt ihrer Arbeit machen. Insgesamt zeigen die Daten zur Modulwahl, dass die Schulgruppen ihre Arbeit sehr stark auf die Module ausrichten und mit klarem Bezug zum Programm arbeiten.

Ziele als Grundlage für die Unterrichtsentwicklung

Ein wichtiges Charakteristikum der SINUS-Arbeit ist, dass sich die arbeitenden Gruppen eigene, auf die Veränderung ihres Unterrichts bezogene Ziele setzen, Handlungen benennen, mit denen sie ihre Ziele erreichen wollen, und festhalten, wie sie die Zielerreichung überprüfen und ihre Vorhaben weiter fortschreiben.

Die Stichprobe 2006 ließ eine Reihe von Schwierigkeiten erkennen, Ziele zu formulieren, die auf die Arbeit bezogen sind. Insbesondere zeigten die Logbücher, dass es schwierig zu sein scheint, Ziele so zu operationalisieren, dass sie (ggf. schrittweise) in einem überschaubaren Zeitraum erreicht werden können. Die Rückmeldung des IPN nach Durchsicht der ersten Stichprobe 2006 und neu entwickelte Fortbildungseinheiten zielten deshalb darauf ab, den Programmbeteiligten deutlich zu machen, warum es so wichtig ist, sich für die eigene Arbeit Ziele zu setzen und wie solche Ziele aussehen können.

Die Auswertung der zweiten Stichprobe 2007 zeigte, dass im Unterschied zu 2006 die Übereinstimmungen zwischen Zielen und Modulen deutlicher erkennbar waren, was als Ergebnis eines Trainingseffekts gedeutet werden kann.

Im Rahmen der Datenerfassung werden alle Ziele erfasst und jedes Ziel wird einer bestimmten Kategorie zugeordnet. Jede Kategorie stellt einen bestimmten Inhaltsbereich dar. Diese Inhaltsbereiche werden induktiv aus den in den Logbüchern enthaltenen Einträgen abgeleitet. Jede Kategorie wird beschrieben, so dass eine möglichst zweifelsfreie Zuordnung der Aussagen zu einer Kategorie erfolgen kann. Die Zuordnung einer Äußerung zu einer Kategorie (in anderen Veröffentlichungen wird dieser Vorgang auch als »Codierung« bezeichnet) richtet sich nach dem hauptsächlichsten Inhalt einer Aussage.

Auch bei der Auswertung der Stichprobe von 2009 wurde das bereits in den früheren Erhebungen entwickelte Kategoriensystem genutzt. Allerdings enthielten die Logbücher dieser Stichprobe eine Reihe neuer oder differenzierterer Angaben. Um die Qualität dieser Aussagen angemessen erfassen zu können, wurde das vorhandene System um drei neue Kategorien erweitert. Dadurch entsteht die Möglichkeit der genaueren und trennschärferen Erfassung. Diese neu hinzugekommenen Kategorien sind in der folgenden Übersicht kursiv gesetzt. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Daten aus den unterschiedlichen Stichproben zu ermöglichen, wurden die Inhalte aus den früheren Durchsichten noch einmal nacherfasst und ebenfalls neu kodiert. (siehe Tab. 11). Die folgende Tabelle 10 zeigt die Kategorien. Ein Beispiel dient jeweils der Erläuterung:

Kategorie	Kürzel	Beispiele für Ziele
Kollegiale Kooperation	KK	Wir wollen in unserer SINUS-Schule gemeinsam Aufgaben bearbeiten und diese dann in unserer Raster zu »Guten Aufgaben« einordnen.
Verständnis eines fachlichen Problems	VP	Zusammenhang zwischen Materie und Verdrängung und das dadurch entstehende Verhalten unterschiedlicher Gegenstände im Wasser kennen.
<i>Kompetenzförderung</i>	KF	<i>Schüler sollen ihre mathematischen Kompetenzen [Mathematisieren, Argumentieren] weiter entwickeln und Strukturen sicher erkennen.</i>
Herstellen/Nutzen eines bestimmten Materials, einer bestimmten Unterrichtseinheit, Werkstatt oder Spiel	MP	Gute Aufgaben zum Thema Rechenschwäche entwickeln
Einrichtung (Nutzung) eines Fachraums	FR	Einrichten eines Raums an der Schule, der von verschiedenen Klassen zum Experimentieren genutzt werden kann
Unterrichts- oder Sozialformen wie offener Unterricht, Projekt- oder Gruppenarbeit usw.	UF	Wir wollen Kinder schrittweise an geöffnete Unterrichtsformen heranzuführen.
Lernschwierigkeiten, Lernförderung, Lernunterstützung	LS	Förderunterricht für rechenschwache Kinder, Förderung begabter Schülerinnen und Schüler
Lehrerrolle	LR	Wir wollen als Lehrkräfte die Fähigkeiten der Kinder genauer wahrnehmen.
(Veränderung der) Schülermotivation	MO	Wir wollen erreichen, dass auch schwächere Schüler wieder mehr Freude am Mathematikunterricht haben.
<i>Präsentation von Ergebnissen oder Produkten</i>	P	<i>Wir wollen unsere SINUS-Arbeit den Nachbar-Schulen vorstellen.</i>
<i>Elternarbeit</i>	E	<i>Wir wollen die Eltern stärker in die Hausaufgabenarbeit einbinden.</i>

Tab. 10: Kategoriensystem zur Erfassung der Zielsetzungen in Logbüchern

Tabelle 11 stellt die Ergebnisse der Kategorisierung der Zielsetzungen im Vergleich der drei Stichproben (2006, 2007 und 2009) dar (Angaben in Prozent):

	KK	VP	KF	MP	FR	UF	LS	LR	MO	P	E
2006: gesamt n=50	50	44	84	80	10	66	42	12	34	12	8
2007: gesamt n=56	55	55	75	95	13	61	64	13	20	14	20
2009: gesamt n=60	67	63	77	77	57	88	57	23	33	25	18

Tab. 11: Logbuchziele in ihrer Zuordnung zu einzelnen Inhaltsbereichen in den Stichproben 2006, 2007 und 2009. (Erklärung: Angaben in Prozent, jeder Typ wurde nur einmal gezählt, auch bei Mehrfachnennung in einem Logbuch. Zu den Abkürzungen vgl. Tab. 10)

Beim Vergleich der Stichproben fällt auf, dass die Zielformulierungen einen starken Bezug zu den zentralen Anliegen des Programms erkennen lassen. Dies trifft bereits auf die erste Stichprobe 2006 zu und kristallisiert sich im Lauf der Zeit noch klarer heraus. Während 2006 die Zusammenarbeit in der SINUS-Gruppe oder im Kollegium der Schule (KK) noch relativ neu und ungewohnt ist und nur in der Hälfte der Fälle mit expliziten Zielen verbunden wird, steigert sich dies über die Jahre und wird 2009 in zwei Dritteln der Logbücher erwähnt. 2006 berichten noch wenige Gruppen über die Einrichtung oder Nutzung eines

Fachraums (FR), während dies 2009 in mehr als der Hälfte der untersuchten Dokumente als wünschenswerte oder positive Unterstützung der fachlichen Arbeit erscheint. Wer sich intensiver mit fachlichen Inhalten befasst, muss einerseits selbst die damit verbundenen fachlichen Probleme (VP) besser verstehen und sie andererseits auch Kindern kompetenter vermitteln. Dies bildet sich deutlich im gestiegenen Anteil an Zielen in diesem Bereich ab (2006: 44% – 2009: 63%). Unterricht hat zum Ziel, die Kompetenzen von Lernenden zu entwickeln. Dass SINUS-Lehrkräfte diese Sicht teilen, drückt sich im unvermindert hohen Anteil an Zielen aus, die auf die Förderung der Kompetenzen von Kindern bezogen sind (KF). Dass Unterrichts- oder Sozialformen (UF) eine wichtige Rolle spielen, wenn Lernen erfolgreich sein soll, ist für SINUS-Lehrkräfte schon 2006 wichtig und nimmt bis 2009 in seiner Bedeutung noch zu. Gelernt wird in den meisten Schulfächern mit Hilfe von didaktisierten Unterlagen, z. B. in Form von Aufgaben. Die gesichteten Logbücher zeigen, dass SINUS-Lehrkräfte in der Herstellung oder der Nutzung eines bestimmten Materials, einer bestimmten Unterrichtseinheit, einer Werkstatt oder eines Spiels (MP) ein wichtiges Ziel ihrer Tätigkeit sehen. Zwar nimmt der Anteil an Zielen, die sich auf diesen Bereich beziehen, im Lauf der Jahre leicht ab, bleibt aber insgesamt hoch (2009: 77%). Nicht allen Lernenden fallen Schule und Lernen leicht. Deshalb sollten Lehrkräfte ein besonderes Augenmerk auf Lernende richten, die Schwierigkeiten oder spezifische Potenziale haben (LS). Hier zeigt sich im Lauf der Zeit, dass SINUS-Lehrkräfte dieses Thema zunehmend wichtiger nehmen (2006: 42% – 2009: 57%). Erfolgreiches Lernen ist auch von der Motivation der Schülerinnen und Schüler (MO) abhängig. Die Motivation zu erhalten oder sie neu herzustellen, ist SINUS-Lehrkräften über alle drei Meßzeitpunkte unvermindert wichtig. Lernen spielt sich in der Interaktion zwischen Sache, Lernendem und Lehrendem ab. Insofern spielen Lehrkräfte eine wichtige Rolle, wenn erfolgreich gelernt werden soll. Die gesichteten Logbücher zeigen, dass sich 2006 nur in 12% der Logbücher Ziele finden, die explizit auf die Lehrerrolle (LR) bezogen sind. 2009 weisen knapp ein Viertel der Logbücher entsprechende Vorhaben aus.

In der folgenden Übersicht werden die Befunde aus der Stichprobe 2009 dargestellt. Dabei wird zwischen Schulen unterschieden, die ihr Logbuch zum ersten Mal einreichen, und Schulen, die zum wiederholten Mal ein Logbuch vorlegen (Angaben in Prozent):

	KK	VP	KF	MP	FR	UF	LS	LR	MO	P	E
2009: gesamt n=60	67	63	77	77	57	88	57	23	33	25	18
2009: erstes Einreichen eines Logbuchs n= 35	63	69	86	74	34	91	51	20	34	26	23
2009: wiederholtes Einreichen e. Logbuchs n=25	72	56	64	80	32	84	64	28	32	24	12

Tab. 12: Logbuchziele in ihrer Zuordnung zu einzelnen Inhaltsbereichen im Vergleich von »Ersteinreichern« und »Wiederholern« 2009 (Erklärung: Angaben in Prozent, jeder Typ wurde nur einmal gezählt, auch bei Mehrfachnennungen in einem Logbuch. Zu den Abkürzungen vgl. Tab. 10)

Der Vergleich der beiden Teilstichproben aus dem Jahr 2009 zeigt erwartungsgemäß, dass diejenigen Schulgruppen, die mehrmals ein Logbuch einreichen und dazu jeweils Rückmeldung erhalten, ihre Ziele in bestimmten Bereichen stärker entwickeln. Dies trifft

insbesondere auf die Kollegiale Kooperation (KK), den Umgang mit Lernschwierigkeiten, die bessere Lernförderung und Unterstützung beim Lernen (LS) sowie die (bewusste) Auseinandersetzung mit der Lehrerrolle (LR) zu. Auch zur Herstellung oder Nutzung eines bestimmten Materials, einer Unterrichtseinheit, einer Werkstatt oder eines Spiels (MP) finden sich in deutlich mehr Logbüchern Ziele als in der Vergleichsstichprobe oder der Gesamtstichprobe. Dieser Befund deutet darauf hin, dass die zentralen Anliegen der Programms (Unterrichtsbezug, Orientierung an den Lernenden, Neubestimmung der Rolle der Lehrkraft, kollegiale Zusammenarbeit) in Logbüchern aus Schulgruppen, die mehrmals Unterlagen einreichen und dazu Rückmeldung erhalten, stärker abgebildet sind.

Einige Auffälligkeiten bei den Logbüchern aus Schulen, die erstmals an einer Durchsicht beteiligt sind, sollen hier noch kurz diskutiert werden. In vier Bereichen zeigt diese Teilstichprobe höhere Werte als die Gruppe der »Wiederholer«: beim Verständnis eines fachlichen Problems (VP), bei der Kompetenzförderung (KF), bei den Unterrichts- und Sozialformen (UF) und bei der Elternarbeit (E). Diese Differenz lässt sich so erklären:

- 1 Diese Stichprobe enthält alle Logbücher von Schulen, die erst seit der Programmweiterung (Herbst 2007) zu SINUS-Transfer Grundschule hinzugestoßen sind. Bei diesen Schulen, für die das Programm noch neu ist, scheint der Bedarf, fachliche Probleme (VP) zu lösen, größer zu sein als bei erfahrenen Schulen. Ähnliches mag auch für die Kompetenzförderung (KF) und das Überdenken der Unterrichts- und Sozialformen (UF) in Bezug auf ihr lernförderndes Potenzial gelten.
- 2 Das Thema Kompetenzförderung hat durch die intensivere (verordnete) Auseinandersetzung mit Bildungsstandards und Vergleichsarbeiten seit 2007 eine große Bedeutung erhalten.

Erfahrungen der SINUS-Lehrkräfte im Entwicklungsprozess

Nachdem im vorigen Abschnitt ausführlich vorgestellt wurde, welche Ziele sich Lehrkräfte im SINUS-Programm für ihre Arbeit setzen, beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit den Erfahrungen, die sie bei ihrer Programmarbeit machen. Als Instrument der Prozessbeobachtung und der Prozessbegleitung soll das Logbuch nicht nur die Vorhaben sammeln sondern auch die dazu passenden Aktionen erfassen und über die daraus abgeleiteten Erfahrungen berichten. Als Formular steht dafür das so genannte Einlegeblatt zur Verfügung, in das individuelle oder gemeinsame Erfahrungen eingetragen werden können.

Für die Datenerhebung werden aus diesen Einlegeblättern die Erfahrungen der Schulgruppe während ihrer Programmarbeit herausgefiltert. Sie werden nach dem gleichen System kategorisiert, das auch bei der Erfassung der Ziele angewendet wird. Tabelle 13 zeigt, wie sich die Erfahrungen in der Stichprobe 2009 auf die einzelnen Inhaltsbereiche verteilen (Angaben in Prozent).

	KK	VP	KF	MP	FR	UF	LS	LR	MO	P	E
2009: gesamt n=60	63	77	87	85	40	88	78	78	90	28	35
2009: erstes Einreichen eines Logbuchs n= 35	57	83	94	80	29	89	77	80	89	23	23
2009: wiederholtes Einreichen e. Logbuchs n=25	72	68	76	80	32	88	80	76	92	36	52

Tab. 13: Erfahrungen aus Logbüchern in ihrer Zuordnung zu einzelnen Inhaltsbereichen 2009 (Erklärung: Angaben in Prozent, jeder Typ wurde nur einmal gezählt, auch bei Mehrfachnennungen in einem Logbuch)

Die Übersicht zeigt, dass in den meisten Logbüchern über Erfahrungen im Bereich der Schülermotivation (MO), der Unterrichts- oder Sozialformen (UF), der Kompetenzförderung (KF) und der Herstellung oder Nutzung bestimmter Materialien, Unterrichtseinheiten, Werkstätten oder Spiele (MP) berichtet wird. Das zeigt, dass die beteiligten Schulgruppen sich sehr stark auf das Lernen der Kinder und die dazu gehörigen Begleitumstände konzentrieren. Dabei kommt offensichtlich der Schülermotivation und ihrer Förderung eine herausragende Bedeutung zu. Wird die Gesamtstichprobe noch einmal danach aufgeteilt, ob das Logbuch von einer SINUS-Gruppe stammt, die zum ersten Mal einreicht, oder von einer SINUS-Gruppe, die schon mehrfach ein Logbuch vorgelegt hat, findet sich, dass die für die Gesamtgruppe wichtigen Erfahrungen auch von diesen beiden Teilgruppen häufig genannt werden. Es gibt allerdings einige augenfällig Unterschiede in den Erfahrungsberichten der Teilgruppen: So weist die Gruppe der »Wiederholer« einen hohen Anteil an Nennungen in den Bereichen aus, die auch der Gesamtgruppe wichtig sind. Zusätzlich wird aber in über zwei Drittel der Logbücher über Erfahrungen mit der kollegialen Zusammenarbeit (KK) berichtet und diese Gruppe vermeldet in mehr als der Hälfte der Logbücher Erfahrungen aus der Einbeziehung von Eltern (E) in die SINUS-Arbeit. Demgegenüber finden sich in einem großen Anteil der Logbücher von »Ersteinreichern« Erfahrungen, die sich den Bereichen Verständnis eines fachlichen Problems (VP), Kompetenzförderung (KF), Unterrichts- und Sozialformen (UF) und der Lehrerrolle (LR) zuordnen lassen. Die Unterschiede zwischen diesen beiden Teilstichproben könnten erneut daraus erklärt werden, dass in der Gruppe der »Ersteinreicher« 10 »alte« und 25 »neue« Schulen erscheinen.

Reflektieren als bewusstes Durcharbeiten und Auswerten von Erfahrungen

Weiter oben wurde dargestellt, dass zum Arbeitsprozess der SINUS-Gruppe auch die Reflexion gehört. Die 2006 gesichteten Logbücher zeigten, dass systematisches und regelmäßiges Reflektieren, d. h. die kritische kollegiale Auseinandersetzung mit Erfahrungen aus der Programmarbeit mit Bezug auf die Ziele und Module – noch dazu als Gruppe – sehr schwierig ist und nur in etwa 10% der Fälle gelingt. Diesen Befund haben Lehrkräfte bei Fortbildungsveranstaltungen für sich selbst bestätigt. Allerdings gaben sie auch an, an vielen Stellen und mindestens einmal täglich (oft auch mehrmals) individuell über ihren Unterricht bzw. über einzelne Situationen nachzudenken. Sie beschrieben dieses Nachdenken als elementare Strategie des Durch- und Abarbeitens von Eindrücken, Problemkonstellationen und anderen Ereignissen aus dem Unterrichtsalltag.

Dieses individuelle, spontane und pragmatische Nachdenken soll im SINUS-Zusammenhang überführt werden in ein gemeinsames, systematisches und perspektivisches Reflektieren (Durchdenken und Durcharbeiten mit anschließender Schlussfolgerung). Dieser Übergang funktioniert meist nicht von selbst. Er muss bewusst vorbereitet, evtl. auch durch Trainingsmaßnahmen unterstützt werden. Auf zentralen und regionalen Fortbildungstagungen wurde in Workshops als wesentliche Voraussetzung für Reflexion herausgearbeitet, dass eine Beziehung zwischen den Vorhaben, den Aktionen und den Erfahrungen hergestellt und diese Beziehung bewertet werden muss.

Um festzustellen, ob sich solche Zusammenhänge durch die Untersuchung von Logbüchern rekonstruieren lassen, werden die in den Logbüchern aufgefundenen Ziele mit den Erfahrungen verglichen und beide (Ziele wie Erfahrungen) auf ihren Modulbezug hin untersucht. Tabelle 14 stellt die in der Stichprobe 2009 vorgefundenen Zusammenhänge dar (Angaben in Prozent).

[n=Anzahl Logbücher]	KK n=45	VP n=48	KF n=53	MP n=51	FR n=24	UF n=57	LS n=49	LR n=48	MO n=56	P n=22	E n=24
Bezug zwischen Ziel und Erfahrung	73	75	85	84	63	86	61	27	32	45	29
nur Ziel (benannt ohne zugehörige Erfahrung)	16	4	2	6	21	7	6	2	36	23	13
nur Erfahrung (benannt ohne zugehöriges Ziel)	11	21	13	10	17	7	33	71	64	32	58

Tab. 14: Vergleich zwischen Zielen und Erfahrungen nach Inhaltsbereichen 2009 (Gesamtgruppe N=60) (Erklärung: Angaben in Prozent, jeder Typ wurde nur einmal gezählt, auch bei Mehrfachnennungen in einem Logbuch)

Die Übersicht zeigt, dass in den untersuchten Logbüchern in den meisten Inhaltsbereichen generell eine eher hohe Passung zwischen Zielen und Erfahrungen vorliegt. Darin drückt sich aus, dass die SINUS-Gruppen für sich realistische und realisierbare Ziele gefunden haben, deren Umsetzung sie so angehen, dass sie über Erfahrungen berichten können, die mit ihren Zielen in Verbindung stehen. Demgegenüber zeigen sich in einem geringeren Anteil an Logbüchern in einzelnen Inhaltsbereichen Ziele, die nicht mit Erfahrungen korrelieren, oder Erfahrungen, zu denen keine Ziele existieren.

Wenn sich in einem Logbuch Ziele finden, die nicht mit Erfahrungen verbunden werden, kann sich darin ausdrücken, dass die Gruppe möglicherweise im Stil des »Pläneschmiedens« arbeitet.

Wenn sich in einem Logbuch Erfahrungen finden, zu denen keine Ziele existieren, liegen aus der Sicht der Auswertung »nicht-intendierte« Effekte vor. Solche Effekte stellen sich immer wieder ein, weil Prozesse häufig nicht bis ins Letzte geplant werden können oder weil sich im Lauf der Auseinandersetzung mit einer bestimmten Fragestellung der eigene Blick weitert und dadurch mehr und andere Erfahrungen möglich sind als ursprünglich geplant. Wenn allerdings solche nicht-zielbezogenen Erfahrungen vorherrschen, lässt dies darauf schließen, dass die Ziele und die Schritte zu ihrer Umsetzung nicht ausreichend gründlich geplant sind.

Besonders auffällig sind die Inhaltsbereiche Lehrerrolle (LR), Schülermotivation (MO) und Elternarbeit (E), in denen der Anteil der Erfahrungen ohne Angabe von Zielen besonders hoch ist. In Bezug auf die Lehrerrolle wurde bereits nach der Durchsicht der Stichprobe 2006 über starke nicht-intendierte Effekte berichtet, die auch in der Stichprobe 2007 zu sehen waren. Wir schließen daraus, dass Lehrkräften ihre Rolle bei der Kompetenzentwicklung von Lernenden bewusster wird.

Materialbelege und fachbezogene Arbeit

Materialbelege stellen mit 8.949 Seiten bei der Sichtung 2009 den umfangreichsten Korpus dar (86% des Gesamtumfangs). Dies erklären wir uns so, dass Unterricht ein konstruktiver Prozess ist, in dem didaktische Unterlagen eine zentrale Rolle spielen. Lehrkräfte richten Unterrichtsveränderung offensichtlich zunächst auf didaktische Unterlagen aus: Sammlung, Austausch, Überprüfung, Umstrukturierung und Neukonzeption. Viele Lehrergruppen berichten, dass sie den Einstieg in die für sie ungewohnte Arbeit als Schulgruppe darüber schaffen, dass sie sich zunächst eine Überprüfung der von ihnen bisher zu einem Thema des Mathematikunterrichts eingesetzten Aufgaben vornehmen oder im Sachunterricht eine »Kiste« mit Materialien zu einem Thema des Sachunterrichts zusammenstellen. Erst wenn die Lehrergruppe eine Weile zusammengearbeitet hat, richtet sie ihren Blick stärker auf das Lernen der Kinder. Wenn dieser Punkt erreicht ist, lässt die Fülle belegender Unterlagen nach und es gibt in den Logbüchern sehr viel weniger, dafür sorgfältiger ausgewählte Materialbelege, die die Gruppe dazu nutzt, ein bestimmtes Thema intensiv zu erarbeiten.

Die in der Stichprobe 2009 untersuchten Materialbelege entstammen überwiegend dem Unterricht bzw. sind direkt auf den Unterricht bezogen:

[Herkunft der Unterlage]	Lehrkraft (LK)	Lernende (SCH)	Lernenden-Kommentare (SK)	Fortbildungen (FO)	Protokolle, Erlasse (P/E)	Vereinbarungen (V)	Reflexionen (R)	Öffentlichkeitsarbeit (Ö)	Foto-Dokumentation (D)
2009 n = 60	88	75	5	22	47	39	30	33	62

Tab. 15: Belegende Unterlagen in Logbüchern 2009, Angaben in Prozent

- In 88% der Logbücher finden sich didaktische Unterlagen der Lehrkraft (LK). Dabei handelt es sich um Entwürfe einzelner Unterrichtsstunden bzw. ganzer thematischer Einheiten, um nachträglich angefertigte Protokolle bzw. Nachschriften einzelner Stunden bzw. unterrichtlicher Sequenzen sowie um Arbeitsblätter.
- In 75% der Logbücher finden sich Unterlagen von Schülern (SCH). Im Einzelnen sind dies: Schülerlösungen, Klassenarbeiten, Klassenspiegel, Forscherhefte von Schülern
- In 62% der Logbücher werden Foto-Dokumentationen von Unterrichtssituationen bzw. Schülerprodukten eingelegt (D).
- Ein großer Bestandteil der Logbücher sind auch Vereinbarungen (V), Protokolle bzw. Erlasse (P/E), Reflexionen (R) und Öffentlichkeitsarbeit (Ö), wie Zeitungsartikel und Veröffentlichungen zur SINUS-Arbeit.

- 22% der Logbücher zeigen Unterlagen aus Fortbildungsveranstaltungen, die die SINUS-Lehrkräfte entweder extern besucht oder die externe Referenten in der Schule durchgeführt haben. Teilweise finden sich auch Unterlagen aus Fortbildungen, die SINUS-Lehrkräfte an der eigenen Schule für die SINUS-Gruppe oder für das ganze Kollegium abgehalten haben. Diese Materialien machen, wie auch Schülerkommentare (SK), einen eher kleinen Teil der eingelegten Materialien aus.

85% der Logbücher aus der Sichtung 2009 zeigen, dass im fachlichen Schwerpunkt Mathematik gearbeitet wird, dem gegenüber stehen 52% der Logbücher, die einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt benennen. Entsprechend sind Materialbelege mit Mathematikbezug sehr viel häufiger als Materialbelege zu den Naturwissenschaften. Wie oben bereits erwähnt, lassen die didaktischen Unterlagen der Lehrkraft ihre Herkunft meist nicht erkennen. Dadurch fällt die Entscheidung schwer, ob es sich um eine Eigenproduktion, eine Kopie oder Umarbeitung handelt.

Wenige Zielpapiere und Einlegeblätter lassen bisher erkennen, welchen Stellenwert die Unterlage in der Arbeit der SINUS-Gruppe hat und aus welchem Grund dieser Beleg im Logbuch liegt. In der Mehrzahl der Fälle fehlen solche Angaben. Dadurch entsteht oft der Eindruck, dass das Material als Produktivitätsnachweis eingelegt wurde. Manche Logbücher weisen aus, dass das Logbuch von der SINUS-Gruppe auch gleichzeitig als eine »Sammelmappe« oder ein »Materialpool« verstanden wird, die dem Kollegium im Sinne einer Dienstleistung zur Information und zur Bedienung zur Verfügung steht. In solchen Fällen empfiehlt sich die Trennung von Dokumentation und Sammlung, um so die Übersichtlichkeit der Dokumentation zu sichern.

In Einzelfällen finden sich in Logbüchern für beide Fächer interessante Eigenproduktionen und es werden darauf bezogene Erfahrungen der Lehrerin benannt. Außerdem gibt es konventionelle Aufgaben aus Schulbüchern, die im Sinne von Modul 1 zu einer guten Aufgabe weiter entwickelt werden. Und schließlich zeigen einige Logbücher eine Reihe spannender Schülerlösungen, die in der SINUS-Gruppe unter diagnostischen Aspekten diskutiert werden. Solche Einzelfälle machen beispielbezogen und nachvollziehbar deutlich, wie die SINUS-Gruppen entsprechend der Programmkonzeption arbeiten und wie sie das Logbuch zur Dokumentation nutzen.

Aufgrund der großen Heterogenität der Materialbelege stellt die Auswertung eine besondere Herausforderung dar. Die detaillierte Sichtung der auf das Fach bezogenen Unterlagen ist z. Zt noch nicht abgeschlossen. Sobald Ergebnisse vorliegen, können wir präzisere Aussagen darüber treffen, was diese Unterlagen über die Arbeit im Fach zeigen.

Die SINUS-Schulgruppe

Um aus den Logbüchern Erkenntnisse über Größe, Konstanz und Arbeitsrhythmus der SINUS-Gruppe zu gewinnen, werden die jeweils an Zielpapieren und an Einlegeblättern beteiligten Kolleginnen und Kollegen erfasst. Für alle Logbücher lassen sich daraus Durchschnittswerte über die Gruppengrößen gewinnen:

	2009: gesamt n=60	2009: erstes Einreichen eines Logbuchs n=35	2009: wiederholtes Einreichen eines Logbuchs n=25
Zielpapiere: durchschnittlich beteiligte Personen	5	4	5
Einlegeblätter: durchschnittlich beteiligte Personen	3	3	3

Tab. 16: Durchschnittliche Größe der SINUS-Schulgruppen (2009)

Die Erhebung lässt erkennen, dass die Mehrzahl der SINUS-Schulgruppen, die ein Logbuch einreichen, aus mehreren Personen besteht, sich regelmäßig trifft und kontinuierlich und zielorientiert an Aufgaben, Themen und Fragestellungen arbeitet. Im Schnitt sind an Zielpapieren fünf und an Einlegeblättern drei Personen beteiligt. Die Differenz zwischen diesen beiden Angaben erklärt sich daraus, dass häufig alle Kolleginnen und Kollegen einer Schule, die ein bestimmtes Fach unterrichten, an der Zielfindung beteiligt sind, während die eigentliche Programmarbeit von der (kleineren) SINUS-Schulgruppe geleistet wird. Ein anderer Grund ist, dass die Lehrkräfte einzeln oder arbeitsteilig in einer Klassenstufe ihren Unterricht oder ihre Erfahrungen dokumentieren. Erwartungsgemäß ist die durchschnittliche SINUS-Gruppe an Schulen, die bereits mehrfach ein Logbuch eingereicht haben, etwas größer als an Schulen, deren Logbuch erstmals gesichtet wird. Dies wird erneut darauf zurückgeführt, dass unter den »Ersteinreichern« neben den 10 »alten« auch alle 25 »neuen« Schulen sind, die sich zum Teil noch in der Anfangsphase der kollegialen Kooperation befinden.

Insgesamt sind in Grundschulen die Bedingungen für die Etablierung kollegialer Zusammenarbeit schwieriger als an weiterführenden Schulen. Manche der Logbücher enthalten entsprechende Hinweise:

- Die Unterrichtsverpflichtung ist in einigen Ländern so hoch, dass am Vormittag keine gemeinsamen Treffen möglich sind. Diese müssen am Nachmittag, in den Abendstunden oder am Wochenende stattfinden.
- Das Fachgruppenprinzip ist an Grundschulen (noch) kaum verankert. SINUS-Arbeit stellt daher eine Pionierleistung dar.
- In manchen Schulen mit einem hohen Anteil von in Teilzeit beschäftigten Lehrkräften, bedarf es besonderer stundenplantechnischer Anstrengungen, um im Stundenplan gemeinsame »SINUS-Stunden« unterzubringen.
- Viele der am Programm Beteiligten sind Frauen mit jungen Kindern und arbeiten daher in Teilzeit. Besonders Schulen mit einem kleinen Kollegium geraten in Schwierigkeiten, wenn es zu krankheitsbedingten Ausfällen und notwendigen Vertretungen kommt. In solchen Situationen fällt dann die »SINUS-Sitzung« (oft auch über einen längeren Zeitraum) ersatzlos aus.

Die Befunde zur kollegialen Zusammenarbeit sind insgesamt ermutigend und zeigen, dass auch unter erschwerenden Bedingungen erfolgreiche Kooperation möglich ist und von den Beteiligten sogar als entlastend erlebt wird. Allerdings – auch das lassen Ein-

träge in den untersuchten Logbüchern erkennen – braucht Zusammenarbeit unterstützende Rahmenbedingungen (gemeinsame Zeiten, die Unterstützung der Schulleitung, die Akzeptanz des Kollegiums, Verlässlichkeit in der SINUS-Gruppe).

Vergleich der Logbücher aus Schulen, die mehrfach Unterlagen eingereicht haben

Die Stichprobe 2009 ist so geschichtet, dass ein Vergleich von Logbüchern aus Schulen möglich ist, die mehrfach ein Logbuch eingereicht haben. Die Teilstichprobe der so genannten »Wiederholer« besteht aus 25 SINUS-Gruppen, die schon 2006 und/oder 2007 ein Logbuch vorgelegt haben. Es werden an dieser Stelle alle eingereichten Unterlagen berücksichtigt, auch die, die nicht die an ein Logbuch gestellten formalen Ansprüche erfüllen. Aus der folgenden Übersicht geht hervor, wie viele Schulgruppen an einer wiederholten Durchsicht von Logbüchern beteiligt sind:

	2006	2007	2009
Gruppe A	10	10	10
Gruppe B	6	—	6
Gruppe C	—	10	10

Tab. 17: Übersicht über Schulgruppen, die zwei- oder dreimal Teil der Stichprobe sind (2006, 2007, 2009)

Gruppe A enthält Unterlagen von zehn Schulgruppen, die dreimal ihr Logbuch einreichten. Gruppe B besteht aus Unterlagen von sechs Schulgruppen, die in den Jahren 2006 und 2009 Logbücher vorlegten. Gruppe C setzt sich aus den Unterlagen von zehn Schulgruppen zusammen, die 2007 und 2009 ein Logbuch zeigten.

Die Unterlagen der Teilstichprobe werden daraufhin untersucht, welche Entwicklungen sie über das Dokumentationsverhalten der Gruppe, evtl. über die Stabilität der Gruppe und ihrer Arbeit und über die verstärkte Ausrichtung der Arbeit am Programmkonzept erkennen lassen. Als Besonderheit für diese Teilstichprobe ist anzumerken, dass sich die SINUS-Gruppen vor der Erhebung 2009 auf ein oder zwei Rückmeldungen stützen konnten, die sie nach der Erhebung 2006 und nach der Erhebung 2007 fernmündlich oder schriftlich unter konkretem Bezug auf ihr jeweils eingereichtes Logbuch erhielten. Insofern bestand für diese Gruppen die Möglichkeit, ihren Dokumentations- und Reflexionsprozess rückmeldebasiert weiterzuentwickeln. Die Rückmeldung kann im Sinn einer Intervention gedeutet werden. Es ist anzunehmen, dass Intervention sowie die zusätzlich durch schriftliche Instruktion und Fortbildungsangebote vorhandene Unterstützung Wirkungen auf den Umgang mit dem Instrument haben.

Gruppenbezogener Vergleich

Der Vergleich der Unterlagen erfolgt als gruppenbezogener Vergleich, d. h. es werden jeweils Logbücher der Gruppe A miteinander verglichen, dann Logbücher der Gruppe B, usw. Für den Vergleich werden die kategorisierten Ziele und die kategorisierten Erfahrungen betrachtet und das Maß der Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen in den einzelnen Logbüchern als Prozentwert über alle Inhaltsbereiche ermittelt. Für die grafische Darstellung wird jeder Schulgruppe ein Buchstabe des Alphabets zugewiesen

und der in der jeweiligen Erhebung erreichte prozentuale Wert als Balken abgetragen. Die einzelnen Erhebungen werden unterschiedlich schattiert, so dass sich die Unterschiede zwischen den einzelnen Meßzeitpunkten leicht ablesen lassen.

Gruppe A

Die zehn SINUS-Schulgruppen, die hier zusammengefasst sind (A-J), reichten 2006, 2007 und 2009 jeweils ein Logbuch ein. Abbildung 2 zeigt als Prozentwert die Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen für jedes Logbuch im Vergleich der drei Erhebungen.

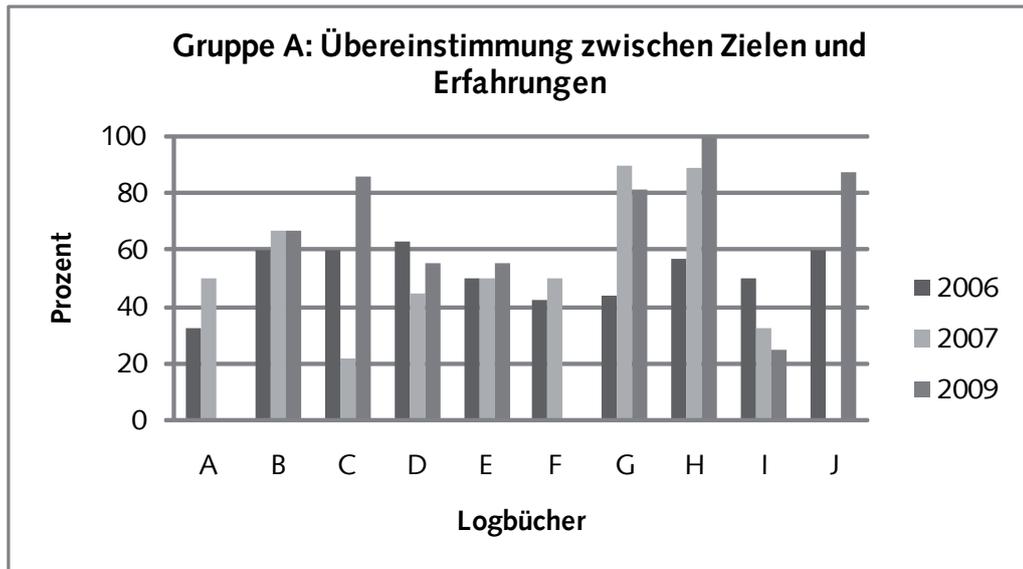


Abb. 2: Prozentuale Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen 2006, 2007 und 2009 (A – J bezeichnen jeweils eine Schulgruppe)

Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass in sechs von zehn gesichteten Logbüchern (B, C, E, F, G, H) die Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen über die Laufzeit des Programms zugenommen hat. Lediglich die Logbücher der Schulgruppen D und I zeigen eine gegenläufige Entwicklung. Die Logbücher der Schulgruppen F und J enthalten keine Formblätter, mit denen die Übereinstimmung untersucht werden könnte. Das Logbuch der Schulgruppe A enthält zwar Ziele und Erfahrungen, es finden sich jedoch zwischen den beiden Bereichen keine Übereinstimmungen. Aus dem mehrheitlich vorhandenen Befund kann geschlossen werden, dass die Schulgruppen ihre Arbeit im Lauf der Zeit stärker auf ihre Ziele beziehen, die Erfahrungen im Licht der Ziele beleuchten und diese Zusammenhänge bei der Dokumentation berücksichtigen.

Werden die eingereichten Logbücher zusätzlich noch unter anderen Kriterien betrachtet, entsteht der Eindruck, dass sich die Arbeit der Gruppen über alle Meßzeitpunkte hinweg konstant entwickelt. Die Ziele sind an den Modulen orientiert und werden im Lauf der Zeit zunehmend realistischer und punktgenau benannt. Die in den Logbüchern formulierten Maßnahmen erscheinen geeignet, die Ziele auch umzusetzen und die Logbücher zeigen auch Beispiele für die Umsetzung im Unterricht auf. Die Logbücher lassen erkennen, dass das Verfahren, den eigenen Arbeitsfortschritt regelmäßig und nachvoll-

ziehbar zu dokumentieren, akzeptiert zu sein scheint. Allerdings gibt es Hinweise, dass das Logbuch nach wie vor als Instrument der externen Kontrolle verstanden wird. Noch wenige Unterlagen zeigen, dass hier eine Gruppe die Dokumentation zur selbstgesteuerten Überwachung des Arbeitsprozesses, zur Reflexion der Arbeit und als Grundlage für den Austausch mit Kolleginnen und Kollegen nutzt.

Gruppe B

Abbildung 3 enthält die Daten aus Logbüchern von Schulgruppen, die 2006 und 2009 ihre Unterlagen zur Durchsicht einreichten. 2006 stand das Programm noch an seinem Beginn, d.h. hier werden Eindrücke aus der Startphase verarbeitet und mit Einträgen verglichen, die über die entwickelte Arbeit berichten.

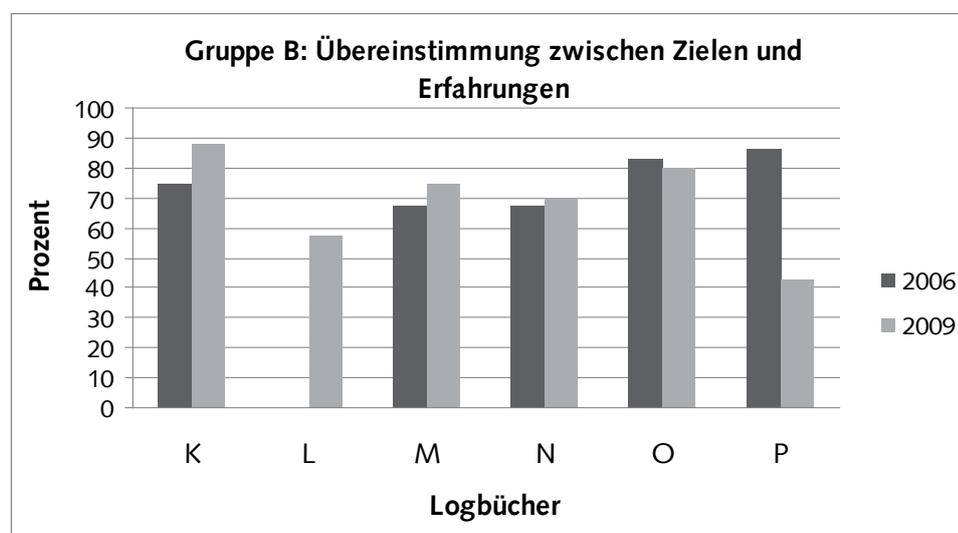


Abb. 3: Prozentuale Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen 2006 und 2009 (K – P bezeichnen jeweils eine Schulgruppe)

In vier der sechs untersuchten Dokumentationen (K, M, N, O) finden sich im Lauf der Zeit stärkere Übereinstimmungen zwischen Zielen und Erfahrungen. Im Logbuch der SINUS-Gruppe L fanden sich 2006 keine Bezüge zwischen Zielen und Erfahrungen, 2009 liegt der Wert bereits bei über 50%. Das Logbuch der Schulgruppe P lässt im Vergleich der beiden Erhebungen einen deutlichen Qualitätsverlust erkennen. Hinweise in der Dokumentation lassen sich dahingehend interpretieren, dass zum zweiten Meßzeitpunkt 2009 die Arbeit der SINUS-Gruppe buchstäblich zusammengebrochen zu sein scheint. Insgesamt lässt die Mehrzahl der in dieser Gruppe zusammengefassten Unterlagen erkennen, dass sich auch in dieser Gruppe die Arbeit weiterentwickelt hat.

Gruppe C

Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse der Erhebung aus zehn Unterlagen, die ebenfalls zweimal, nun aber 2007 und 2009 zur Sichtung eingereicht wurden. 2007 wurden Einträge aus zwei Programmphasen untersucht: der Startphase und der Phase der entwickelten Arbeit. Den Vergleichspunkt bilden die 2009 untersuchten Einträge, die zeigen, wie sich die Arbeit zum Programmende hin fortsetzt.

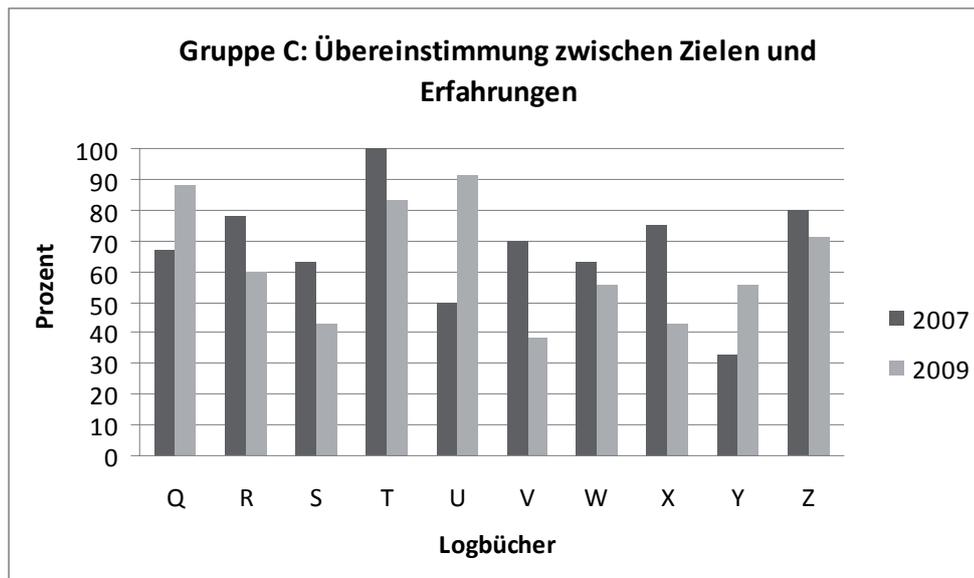


Abb. 4: Prozentuale Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen 2007 und 2009 (Q – Z bezeichnen jeweils eine Schulgruppe)

Die zehn Logbücher, die in dieser Gruppe zusammengefasst sind, zeigen nicht das erwartete Bild, wenn sie in Bezug auf die Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen untersucht werden. Lediglich drei SINUS-Gruppen reichen ein Logbuch ein, bei dem der Wert im Lauf der Zeit zunimmt (Q, U, Y), allerdings auf sehr unterschiedlichem Niveau. Sieben SINUS-Gruppen zeigen Logbücher, bei denen der Wert abnimmt (R, S, T, W, X, Z), ebenfalls auf unterschiedlichem Niveau und in unterschiedlicher Stärke. Beim Vergleich mit der gleich großen Teilstichprobe (Gruppe A) fällt auf, dass die Hälfte der Logbücher der Gruppe A bei der Erhebung 2007 keine oder eine unter 50% liegende Übereinstimmung zwischen Zielen und Erfahrungen aufweist. Bei Gruppe C liegt dieser Wert nur bei einem Logbuch (Y) unter 50%. Alle anderen Unterlagen weisen Werte zwischen 50% und 100% und damit von vornherein eine hohe und sehr hohe Übereinstimmung auf. Da die Schulgruppen nach der Durchsicht 2007 zu diesem Ergebnis Rückmeldung erhielten, kann angenommen werden, dass sie das Feedback als Bestätigung ihrer Arbeit deuteten und der Passung zwischen Zielen und Erfahrungen anschließend geringere Aufmerksamkeit widmeten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden: Die Erwartung hat sich bestätigt, dass die zu unterschiedlichen Zeitpunkten wiederholte Sichtung von Logbüchern einer SINUS-Gruppe Aufschluss darüber gibt, welchen Entwicklungsprozess diese Gruppe über mehrere Jahre durchmacht. Dabei zeigt sich, dass in der Anfangsphase viel Zeit und Energie aufgewendet wird, damit die Gruppe zusammen findet, gemeinsam feststellt, woran sie arbeiten will und Ziele bestimmt, die realisierbar sind und deren Umsetzung mit einem Nutzen für die Arbeit der Gruppe verbunden ist. Sehr häufig starten Gruppen am Anfang mit der Sichtung, dem Sortieren und Selektieren von didaktischen Unterlagen, die dabei helfen sollen, ein bestimmtes Thema im Mathematik- oder im Sachunterricht optimiert zu behandeln. Wenn die Gruppe es schafft, die Anfangsschwierigkeiten gut zu bewälti-

gen, verfügt sie in der Regel über ein solides Fundament für die weitere Arbeit. In dieser Phase achten SINUS-Gruppen teilweise stärker auf die Passung von Vorhaben und Ergebnissen der Arbeit. Einige nehmen sich vor, die »Materiallastigkeit« ihrer Tätigkeit zu reduzieren, sich stärker mit (fach-)inhaltlichen Aspekten einzelner Fragestellungen oder bestimmter Themen zu befassen. Dazu gehört auch, sich stärker mit dem Lernen einzelner Kinder auseinanderzusetzen und über Wege nachzudenken, wie dieses Lernen besser unterstützt werden kann. Einige Logbücher zeigen in der weiteren Entwicklung der Arbeit, wie die Ausweitung über die SINUS-Gruppe hinaus in das ganze Kollegium einer Schule gelingt. Einige Dokumentationen zeigen, wie Ergebnisse der Arbeit über die eigene Schule hinaus gegenüber anderen Schulen vermittelt werden. Wenige der mehrfach gesichteten Logbücher vermitteln, welche Einflüsse den Aufbau eines solchen Entwicklungsprozesses momentan oder dauerhaft gefährden können. Darunter fallen personelle Veränderungen in der SINUS-Gruppe (Eintritt in Mutterschutz oder Rente, Versetzung), ohne dass die Gruppe anschließend wieder »aufgefüllt« wird, oder die fehlende Akzeptanz durch das übrige Kollegium der Schule oder eine Überlastung des Kollegiums mit zu vielen verschiedenen Projekten. Vermutlich kommt in solchen Fällen an den betroffenen Schulen nicht nur die Arbeit mit dem Logbuch zum Erliegen.

Wenige Einzelfälle lassen erkennen, dass Lehrkräfte in dieser Art der Dokumentation eine effektive Unterstützung ihrer Arbeit und einen Nutzen für sich sehen. Sie würden ein ähnliches Verfahren auch dann aufrecht erhalten, wenn es nicht durch ein Programm von ihnen verlangt würde. In der Mehrzahl der Fälle wird die Dokumentation vorrangig extrinsisch motiviert angelegt und geführt, weil sie im Rahmen des Programms gefordert wird.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassung

Mit 57 Logbüchern im Jahr 2007, 50 Logbüchern im Jahr 2006 und 67 Logbüchern im Jahr 2009 wurden am IPN inzwischen insgesamt 174 Logbücher gesichtet. Sie erlauben gute Einblicke in die Arbeitsweisen der SINUS-Gruppen an den Schulen. In allen Erhebungen betrug die Rücklaufquote 100%. Wir deuten dies als Ausdruck genereller Akzeptanz sowohl des Logbuchs als auch der Evaluation. Nach unserem Eindruck ist das Schreiben eines Logbuchs eine Anforderung, die selbstverständlich erfüllt wird. Erhebungsverfahren, Beurteilungskriterien und die Art der Rückmeldung sind transparent und akzeptiert. In allen Erhebungen legten die SINUS-Gruppen mehrheitlich gut organisierte, übersichtlich und sorgfältig angelegte Logbücher vor, die auf unterschiedliche Weise zur Dokumentation der Arbeit genutzt werden.

Inhaltliche Ausrichtung

Inhaltlich lassen die Logbücher eine starke Konzentration auf die Basismodule erkennen. Wie auch in der Stichprobe 2007 beziehen die Schulen zunehmend die Erweiterungsmodule mit ein. Die Schulen, die erst seit der Programmerweiterung 2007 beteiligt

sind, konzentrieren sich in erster Linie auf die Basismodule. Dies entspricht dem durch das Programm vorgeschlagenen Vorgehen. In den gesichteten Logbüchern spiegelt sich wieder, dass grundlegende Themen des Programms auch zentrale Punkte der Arbeit an den Schulen sind. So wird in über der Hälfte der Logbücher die Arbeit am Verständnis eines (fachlichen) Problems und der Diagnose und Förderung von Lernschwierigkeiten dokumentiert. Drei Viertel der Logbücher legen den Fokus auf die Kompetenzförderung. Ebenfalls drei Viertel der Logbücher zeigen, dass SINUS-Lehrkräfte an der Zusammenstellung bzw. der Entwicklung von didaktischen Unterlagen arbeiten.

Im Vergleich mit den Stichproben 2006 und 2007 zeigt die Erhebung 2009, dass die Schulgruppen zunehmend ihre Erfahrungen auf die Module und auf die Ziele beziehen. In den Logbüchern der Erhebung 2009 ist ein stärkerer Zusammenhang zwischen den Zielen und den dokumentierten Erfahrungen zu erkennen. Erfahrungen, über die Lehrkräfte in Bezug auf ihre Rolle als Lehrende oder in Bezug auf die Motivation der Lernenden berichten, werden, wie bereits die früheren Durchsichten erkennen lassen, nur selten als Teil einer Zielsetzung formuliert und nicht in die Formulierung neuer Ziele einbezogen. Das lässt darauf schließen, dass diese zentralen Themen der Lehrtätigkeit (Wie kann ich durch eine Änderung meines Rollenverständnisses dazu beitragen, dass erfolgreicher gelernt wird? Wie entwickle/erhalte/verbessere ich die Motivation meiner Schülerinnen und Schüler?) erst ansatzweise als Entwicklungsmöglichkeiten erkannt und in kollegialer Zusammenarbeit reflektiert werden.

Je stärker offenere Unterrichts- und Sozialformen praktiziert werden und je mehr Entfaltungsmöglichkeiten Kinder im Unterricht erhalten, desto stärker drängen sich Erfahrungen in diesen beiden Bereichen auf und werden auch dokumentiert.

Zusammenarbeit im Team

In einigen Logbüchern werden die Struktur und das Ausmaß der kollegialen Zusammenarbeit umfangreich dargestellt. Außenstehende können erfahren, wie sich die Gruppe über einen längeren Zeitraum organisiert und zusammengefunden hat und nun erfolgreich arbeitet. In vielen anderen Logbüchern erscheint die kollegiale Kooperation aber nach wie vor als ein schwieriges, komplexes und nicht immer direkt dokumentiertes Feld. Die meisten Logbücher weisen Ziele aus, an deren Zustandekommen offensichtlich eine feste Gruppe von Lehrkräften beteiligt ist. Demgegenüber fällt auf, dass Erfahrungen und Reflexionen vielfach von Einzelpersonen dokumentiert werden. Nur in Einzelfällen ist erkennbar, welche Bedeutung solche Erfahrungen und Reflexionen für die ganze Gruppe oder für andere Gruppenmitglieder haben.

Nutzung des Logbuchs als Dokumentations- und Reflexionsinstrument

Was den Umgang der Lehrkräfte mit dem Logbuch als Dokumentations- und Reflexionsinstrument angeht, so zeigen sich drei unterschiedliche Herangehensweisen:

- *Extrinsisches Motiv: Logbücher werden deshalb geführt, weil sie im Rahmen der Programmteilnahme »von außen« verlangt werden.* In solchen Logbüchern finden sich punktuell Hinweise darauf, dass »die Sinnhaftigkeit dieser Schreibearbeit sehr zweifel-

haft« erscheint. Im Einzelfall gibt es auch explizite Klagen über den hohen zusätzlichen Zeitaufwand, der mit dem Schreiben einer Dokumentation verbunden ist.

- *Pragmatisches Motiv: Logbücher werden »von außen« verlangt. Wenn man sie schon schreiben muss, kann man sie punktuell auch für eigene Zwecke der Schulgruppe nutzen.* Solche Schulgruppen behandeln das Logbuch z. B. als einen Ort, an dem sie alle für ihre Arbeit relevanten Materialien und Unterlagen sammeln und so einen Fundus für die SINUS-Gruppe und die anderen Kolleginnen und Kollegen der Schule aufbauen.
- *Intrinsisches Motiv: Obwohl das Logbuch »von außen« verlangt wird, kann es als Instrument der Schulgruppe einen großen Nutzen für die eigene Arbeit haben.* Schulgruppen, die diese Haltung einnehmen, legen Logbücher vor, die zeigen, wie die Lehrkräfte sich ein besseres Verständnis der Lernprozesse der Kinder erarbeiten, wie sie ihre Erfahrungen durchdenken und ihre Reflexion zum Ausgangspunkt ihrer nächsten Schritte nehmen.

Ausblick

Mit der Erhebung 2009 sind die Untersuchungen zur Nutzung von Dokumentations- und Reflexionsinstrumenten im Programm SINUS-Transfer Grundschule abgeschlossen. Für das im August 2009 gestartete Anschlussprogramm *SINUS an Grundschulen* werden die Erfahrungen aus der Nutzung der Logbücher grundlegend überdacht. Mit abnehmender Zuweisung von Ressourcen an die Schulen (v. a. Abgeltungsstunden) verbindet sich für den Programmträger der Auftrag, das Dokumentationsverfahren so zu überarbeiten, dass der erforderliche Aufwand spürbar reduziert werden kann, während gleichzeitig die Qualität der Dokumentation weiterentwickelt wird. Aus diesem Grund wird im neuen Programm ein internetbasiertes Formular eingesetzt, in dem zugleich Ziele und Erfahrungen dokumentiert werden können. Um Lehrkräften bessere Möglichkeiten für ihre Einträge zu bieten, enthalten einzelne Kommentarfelder Gedankenanstöße oder bieten Auslöser für Überlegungen an, die die Formulierung unterstützen können (so genannte »prompts«). Bei den für 2010 und 2012 geplanten Sichtungen solcher Dokumentationen durch den Programmträger werden die Erfahrungen aus den Logbuch-Erhebungen eine wichtige Rolle spielen.

Literatur

- Atteslander, P. (2006). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 11., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Schmidt.
- Fischer, C., Lobemeier, K.R., Rieck, K., Trepke, F. & Prenzel, M. (2007). *Mit dem Logbuch die Arbeit begleiten. Ergebnisse der Erhebung 2007*. Kiel: IPN.
- Fischer, C., Lobemeier, K.R., Rieck, K. & Prenzel, M. (2006). *Das Logbuch als Fenster zur Arbeit. Erste Ergebnisse der Erhebung 2006*. Kiel: IPN.
- Krebs, I., Fischer, C. & Prenzel, M. (2009). *Bericht zur Akzeptanzbefragung. Erste Ergebnisse der Online-Erhebung 2008*. Kiel: IPN.
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. 5. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz.
- Meentzen, U. (2009). *Mit Portfolios evaluieren: Analysen zur Qualität und Aussagekraft von Fachgruppenportfolios für die Evaluation des Programms zur Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts (SINUS-Transfer)*. Kiel: UB Kiel (http://eldiss.uni-kiel.de/macau/receive/dissertation_diss_00003848)
- Meentzen, U., Ostermeier, C. & Prenzel, M. (2005). *Fachgruppenportfolios im BLK-Programm SINUS-Transfer: Erste Ergebnisse der Erhebung 2004*. Kiel: IPN.
- Prior, L. (2003). *»Using Documents in Social Research«*. London: Sage.
- Schratz, M., Iby, M. & Radnitzky, E. (2000). *Qualitätsentwicklung – Verfahren, Methoden, Instrumente*. Weinheim und Basel: Beltz.