

# ZfG

**Zeitschrift für  
Grundschulforschung  
Bildung im Elementar-  
und Primarbereich**

**Sammelband  
2008/1-2017/2**



# ZfG

## **Zeitschrift für Grundschulforschung** Bildung im Elementar- und Primarbereich

Heft 2008 / 1:  
Zeit und Lernen  
Mathematisches Lernen



**KLINKHARDT**



**ZEITSCHRIFT FÜR  
GRUNDSCHULFORSCHUNG  
BILDUNG IM ELEMENTAR-  
UND PRIMARBEREICH**

**ZEITSCHRIFT FÜR GRUNDSCHULFORSCHUNG  
BILDUNG IM ELEMENTAR- UND PRIMARBEREICH  
1. Jahrgang**

**Herausgeber:**

Margarete Götz, Maria Fölling-Albers, Friederike Heinzl,  
Gisela Kammermeyer, Karin Müller, Hanns Petillon

**Redaktion:**

Margarete Götz, Karin Müller, Michaela Vogt

**Beirat:**

Karl-Heinz Arnold (Hildesheim) – Sigrid Blömeke (Berlin)

Ute Geiling (Halle) – Joachim Kahlert (München)

Marianne Krüger-Potratz (Münster) – Jens Holger Lorenz (Heidelberg)

Uta Quasthoff (Dortmund) – Hans-Günther Rossbach (Bamberg)

Wolfgang Schneider (Würzburg) – Helga Zeiher (Berlin)

**ZEITSCHRIFT FÜR GRUNDSCHULFORSCHUNG  
BILDUNG IM ELEMENTAR- UND PRIMARBEREICH**

**1. Jg. (2008) Heft 1:  
Zeit und Lernen  
Mathematisches Lernen**

**VERLAG  
JULIUS KLINKHARDT  
BAD HEILBRUNN • 2008**



Redaktion:

Prof. Dr. Margarete Götz, Karin Müller, Michaela Vogt

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Margarete Götz

Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und -didaktik

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Wittelsbacherplatz 1

97974 Würzburg

Tel.: + 49(0)931/888-4873

Fax: + 49(0) 931/888-7223

E-Mail: k.mueller@mail.uni-wuerzburg.de

Erscheinungsweise:

Die *Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich* erscheint halbjährlich, jeweils im Frühjahr (März/April) und im Herbst (September/Oktober).

Die Hefte sind über den Buchhandel zu beziehen.

Das Einzelheft kostet EUR (D) 24,80; im Abonnement EUR (D) 19,80 (gegebenenfalls zzgl. Versandkosten).

Bestellungen und Abonnentenbetreuung:

Julius Klinkhardt Verlagsbuchhandlung

Ramsauerweg 5

83670 Bad Heilbrunn

Tel: +49(0)8046-9304

Fax: +49(0)8046-9306

oder nutzen Sie unseren webshop:

[www.klinkhardt.de](http://www.klinkhardt.de)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;

detaillierte bibliografische Daten sind im Internet abrufbar über

<http://dnb.d-nb.de>.

2008.3.kg. © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten.

Printed in Germany 2008

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISSN: 1865-3553

ISBN: 978-3-7815-1559-8

# Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Primar- und Elementarbereich

Jahrgang 1 – Heft 1/ 2008

## Inhaltsverzeichnis

Editorial .....7

### ZEIT UND LERNEN

*Andreas Nießeler*

Bildungszeit der Grundschule – Pädagogisch-anthropologische  
Befunde und Ergebnisse der Zeitforschung ..... 11

*Andreas Helmke, Tuyet Helmke, Nora Heyne, Annette Hosenfeld,  
Ingmar Hosenfeld, Friedrich-W. Schrader & Wolfgang Wagner*

Zeitnutzung im Grundschulunterricht: Ergebnisse der  
Unterrichtsstudie „VERA – Gute Unterrichtspraxis“ .....23

*Anne Breuer, Anna Schütz & Doreen Weide*

Zeit überbrücken, Zeit verlieren, Zeit verschwenden? –  
Zum Umgang mit Zeit in freien Lernsituationen .....37

*Katrin Lohrmann*

Copingstrategien bei Langeweile –  
personale und situative Bedingungsfaktoren .....49

MATHEMATISCHES LERNEN

*Meike Grüßing & Andrea Peter-Koop*

Effekte vorschulischer mathematischer Förderung am Ende  
des ersten Schuljahres: Erste Befunde einer Längsschnittstudie .....65

*Tobias Barwanietz*

Mathematische Modellbildung:  
Alltagsnahe oder abstrakt-symbolische Handlungsorientierung  
im Mathematikunterricht der Grundschule? ..... 83

*Götz Krummheuer*

Bedingungen des Lernens von Mathematik in der  
lehrergelenkten Unterrichtsinteraktion .....97

OFFENE BEITRÄGE

*Georg Breidenstein*

Offenen Unterricht beobachten – konzeptionelle Überlegungen..... 110

*Gisela Teistler & Eva Matthes*

Fibelproduktion 1945 bis 1949: Zwischen Notprogramm und Kontinuität..... 122

REZENSIONEN

*Tobias Barwanietz*

Sammelrezension: Mathematische Lernstandsdiagnose..... 137

*Paul Helbig*

Duncker, Ludwig: Die Grundschule.  
Schultheoretische Zugänge und didaktische Horizonte..... 150

AUSSCHREIBUNG

Aloys Fischer-Grundschulforschungspreis..... 154

*Margarete Götz, Maria Fölling-Albers, Friederike Heinzl, Gisela Kammermeyer, Karin Müller, Hanns Petillon*

## **Editorial**

Mit der „*Zeitschrift für Grundschulforschung. Bildung im Elementar- und Primarbereich*“ wird auf dem Gebiet der erziehungswissenschaftlichen Publizistik eine Neugründung vorgelegt. Sie erscheint aus mehreren Gründen überfällig. Zum einen hat sich die im Zuge der Ausdifferenzierung der Erziehungswissenschaft entstandene Grundschulpädagogik wie auch die Elementarpädagogik in den letzten beiden Jahrzehnten von einer ursprünglich lehrenden zu einer forschenden universitären Disziplin entwickelt. Zum anderen haben – u. a. ausgelöst durch die Befunde der internationalen Schulleistungsvergleichsstudien – die bildungsbiographisch frühen Lernprozesse, die in Deutschland institutionell den vorschulischen Einrichtungen und der Grundschule zurechenbar sind, einen Bedeutungszuwachs in ihrer Grundlegungsfunktion für die weiterführende Bildung und deren Erfolg erfahren.

Diese Entwicklungen haben das Herausgeberteam veranlasst, die vorliegende Zeitschrift zu initiieren und damit eine Lücke in der erziehungswissenschaftlichen Publizistik zu schließen. Bislang fehlt hier ein periodisch erscheinendes Organ für elementar- und grundschulpädagogisch relevante Publikationen mit wissenschaftlichem Qualitätsanspruch.

In der Zeitschrift sollen Beiträge versammelt werden, die einen theorie- und forschungsba- sierten Erkenntnisgewinn zur Bildung im Elementar- und Grundschulbereich leisten, allerdings nicht dabei stehen bleiben. Darüber hinaus sollen mit Blick auf die pädagogischen Professionen auch die Konsequenzen, die sich aus den Theorieerkenntnissen und Forschungsbefunden für die elementar- und grundschulpädagogische Bildungspraxis ergeben, thematisiert, reflektiert und diskutiert werden.

In ihrer thematischen Ausrichtung umspannt die Zeitschrift ein weites und komplexes Feld an Fragestellungen, die in disziplinärer Hinsicht die Elementarpädagogik und Grundschulpädagogik einschließlich der grundschulrelevanten Fachdidaktiken sowie in forschungsmethodischer Hinsicht die in den Bildungswissenschaften etablierten Paradigmen umfasst. In ihrer Qualität beansprucht die Zeitschrift, den Maßstäben strenger Wissenschaftlichkeit zu genügen und unterzieht daher alle eingereichten Beiträge einem blind-review-Verfahren.<sup>1</sup>

Adressaten der neu gegründeten Zeitschrift sind alle, die sich in forschender und/ oder leh-

---

<sup>1</sup> Nähere Hinweise zur Manuskripteinreichung und -gestaltung finden Sie unter der Website des Klinkhardt-Verlags (<http://www.klinkhardt.de>).

render Absicht für aktuelle nationale und internationale Theorie- und Forschungsbefunde zum Elementar- und Primarbereich interessieren. Die in diesem Feld tätigen pädagogischen Professionen sollen mit der Zeitschrift ebenso angesprochen werden wie die für ihre Aus-, Fort- und Weiterbildung zuständigen Personen und Instanzen

Was die inhaltliche Binnengliederung der Zeitschrift anbelangt, so soll diese ein bis zwei Schwerpunktthemen sowie offene Beiträge umfassen. Als Schwerpunktthemen für die vorliegende erste Heftnummer wurden „Zeit und Lernen“ und „mathematisches Lernen“ gewählt.

### **Zum Themenschwerpunkt: Zeit und Lernen**

Für unsere Gesellschaft ist eine ganz besondere Vorstellung des Zusammenhangs von Aneignungsprozessen und (Lern-)Zeit charakteristisch. Es bestehen feste Erwartungen hinsichtlich jedes Entwicklungsjahres, und die Lebenszeit der Kindheit wird daher als besonders kostbar angesehen. Seit der Industrialisierung werden Kinder durch Schule an vorstrukturierte Zeiten gewöhnt und mit der Durchsetzung von Raum- und Zeitordnungen auch diszipliniert. In der industriellen Gesellschaft wurden Zeitvorgaben zu einem Medium der strukturellen wie auch der direkten Herrschaft von Erwachsenen über Kinder. Heute sind Jahrgangsstufen und Stundentafeln, der Wechsel von Schul- und Ferienzeiten, von Unterrichtszeit und Freizeit ein fester Bestandteil im Leben von Kindern. Im Rahmen der Unterrichtsforschung wurde erfasst, wie sehr in Lernen und Lehren investierte Zeit und eine effiziente Zeitnutzung eine notwendige Voraussetzung erfolgreichen Unterrichts darstellt. Dabei wurde aber auch deutlich, dass eine Orientierung an der aktiven Lernzeit und an der Eigenzeit jedes einzelnen Kindes notwendig ist, um Kinder individuell fördern zu können. Als Ausdruck und Chance der Überbrückung dieses scheinbaren Gegensatzes, der vor allem dann entsteht, wenn die vorgegebene Zeitordnung gegenüber den Prozessen der individuellen Aneignung verabsolutiert wird, lassen sich die folgenden Beiträge verorten.

Andreas Nießeler erörtert Diskursfelder grundschulpädagogischer Forschung im Kontext einer pädagogisch-anthropologischen Phänomenologie der Zeit. Er problematisiert die vorrangig an rationalen Gesichtspunkten orientierte Zeitstrukturierung in der Grundschulpädagogik. Eine Theorie der Grundschule müsse die soziale Formierung individuellen Zeiterlebens thematisieren und die Notwendigkeit der Flexibilisierung der Zeitverhältnisse berücksichtigen. Grundschule sei nicht vordringlich als Ort effektiver Wissensvermittlung zu verstehen sondern solle sich den Möglichkeiten einer kontemplativen Lebenspraxis, der Entschleunigung von Aneignungsprozessen und der Achtsamkeit gegenüber den Gegenständen der Erfahrung öffnen.

Der Beitrag von Andreas Helmke u.a. thematisiert die Verwendung der tatsächlich verfügbaren Zeit für die Vermittlung von Unterrichtsinhalten. Es wird die Aufteilung der nutzbaren Lernzeit in verschiedenen Unterrichtsphasen näher betrachtet mit der Absicht, die Bedingungen der Zeitnutzung und die Sprechanteile von Lehrenden und Lernenden auszuleuchten.

Der Beitrag stützt sich auf Datenanalysen der Videostudien aus dem Projekt VERA (Vergleichsarbeiten in der Grundschule).

Anne Breuer, Anna Schütz und Doreen Weide betrachten Aspekte der Zeitznutzung in freien Lernsituationen an Ganztagsgrundschulen. In den ethnografischen Rekonstruktionen einiger Facetten der Lernkultur und den szenischen Beschreibungen wird deutlich, welche Kompetenz Kinder im Umgang mit Leerzeiten entwickeln, und auf welche Weise sie Zeit im Unterricht eigensinnig überbrücken. Die Autorinnen verweisen darauf, dass auch in Zeiträumen, in denen Schülerinnen und Schüler schulisch nicht relevanten Tätigkeiten nachgehen, Lernen stattfinden könnte.

Katrin Lohrmann schließlich untersucht das Erleben schulischer Langeweile und den Umgang mit dieser Emotion. Sie geht davon aus, dass Langeweile einen Indikator für unzureichende Unterrichtsqualität darstellt und erfasst durch Schülerbefragungen die Copingstrategien Mitmachen, vorgetäushtes Zuhören, Mitteilen, Warten und Träumen sowie Nebentätigkeiten ausführen im Rahmen der Unterrichtsfächer Deutsch und Mathematik.

### **Zum Themenschwerpunkt: mathematisches Lernen**

Seit den internationalen Leistungsvergleichsstudien TIMSS, PISA und IGLU steht die Förderung einer fachbezogenen Lernentwicklung durch Unterricht wieder stärker im Focus der Unterrichts- und Lehr-Lernforschung. Es wird vermehrt die Frage gestellt, welche Bedingungen von Unterricht möglichst optimale Lernergebnisse für möglichst alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse erbringen. Dabei sind zwar in der breiteren Öffentlichkeit vor allem die Lesekompetenz und ihre Förderung im Mittelpunkt gewesen. In der wissenschaftlichen Diskussion hingegen haben auch mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen und ihre Förderung einen nachhaltigen Impuls erfahren (vgl. den Forschungsschwerpunkt BIQUA der DFG). In diesem Themenheft greifen wir den mathematikdidaktischen Focus und das Lehren und Lernen im Mathematikunterricht in drei Beiträgen auf. Dabei werden verschiedene Akzente der gegenwärtigen mathematikdidaktischen Forschung thematisiert: die Auswirkungen vorschulischer mathematischer Förderung auf Mathematiklernen in der Grundschule, die Effekte unterschiedlicher mathematikdidaktischer Konzepte auf die Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler sowie Bedingungen, die dazu beitragen können, im lehrergelenkten Unterricht möglichst viele Schülerinnen und Schüler an direkter Interaktion zu beteiligen. Von der Forschungsmethodik her werden zwei quantitativ ausgerichtete Untersuchungen zu Mathematik-Lernen und ein eher theoretisch qualitativer Beitrag, in dem anhand von Unterrichtsausschnitten Lehr-Lerngelegenheiten vorgestellt und analysiert werden, berücksichtigt.

In dem Beitrag von Meike Grüßing und Andrea Peter-Koop geht es um Auswirkungen vorschulischer Förderung auf die Lernentwicklung von Kindern, vor allem von „Risikokindern“, im ersten Schuljahr. Gerade für „Risikokinder“ ist im Kontext der Leistungsvergleichsstudien eine stärkere vorschulische Förderung in den schulisch relevanten Disziplinen ange-

mahnt worden, um deren Chancen für einen erfolgreichen Schulbesuch zu verbessern. Der Beitrag der beiden Autorinnen basiert auf einer Längsschnittstudie, wobei hier die ersten Ergebnisse der Auswirkungen der Förderung von Vorschulkindern auf mathematische Leistungen am Ende des ersten Schuljahres vorgestellt werden.

Im Mathematikunterricht gilt die Nutzung von Anschauungsmaterialien aus dem Alltag als besonders geeignet, um den Schülerinnen und Schülern die abstrakten mathematischen Operationen verständlich zu machen. Tobias Barwanietz geht der Frage nach, in welcher Weise bestimmte didaktische Arrangements die Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler beeinflussen und ihr Selbstkonzept und das Interesse fördern. Dabei untersucht er, inwiefern eher abstrakte Lernhilfen (wie Hundertertafel und Zahlenstrahl) oder eher konkrete Lernmittel (wie z.B. Spielgeld) das mathematische Verständnis der Kinder und die Lernentwicklung unterstützen. Die zum Teil verblüffenden Ergebnisse zeigen, dass im Mathematikunterricht der Grundschule ein Umdenken hinsichtlich der Nutzung anschauungsgebundener Lehr- und Lernmaterialien erforderlich ist.

Unterricht kann als ein Interaktionsprozess zwischen Lehrern und Schülern verstanden werden. Wie lassen sich die Interaktionen zwischen den Lehrpersonen und den Kindern klassifizieren und wie wirken sich die Interaktionen auf Beteiligungen im Unterricht aus? Götz Krummheuer analysiert Interaktionen zwischen der Lehrperson und den Schülerinnen und Schülern in einem lehrergelenkten Mathematikunterricht. Dabei zeigt er anhand eines „Rezipienten-designs“ die unterschiedlichen Interaktionsniveaus zwischen der Lehrkraft und den Schülerinnen und Schülern auf – ob sie als unmittelbare Gesprächspartner direkt oder als „Bystander“ nur mit angesprochen werden, ob sie aktive Zuhörer oder nur Mithörer sind. Entsprechend unterschiedlich dürfte die (innere) Beteiligung der Schülerinnen und Schüler sein und damit auch ihr Lernertrag. Konkretisiert wird dieses Modell anhand von Unterrichtsszenen aus einer ersten Jahrgangsstufe. Diese zeigen, dass durch „Podiumsgespräche“ die Anzahl der Schülerinnen und Schüler, die unmittelbar angesprochen werden (können), auch im lehrergelenkten Unterricht deutlich erhöht werden kann.

Andreas Nießeler

## **Bildungszeit der Grundschule – Pädagogisch-anthropologische Befunde und Ergebnisse der Zeitforschung**

*Die Einteilung und Strukturierung von Bildungszeit ist eines der grundlegenden Problemfelder der Erziehungs- und Bildungspraxis in schulischen Institutionen und damit auch der Grundschule. Auf der einen Seite ermöglicht die Organisation von Bildungszeit die effektive Ausnutzung von Lehr- und Lernkapazitäten und trägt zur gesellschaftlichen Institutionalisierung einer rationalen Zeitordnung bei. Auf der anderen Seite führt diese Rationalisierung von Zeitressourcen zu einem Verlust an individuell verfügbarer, freier Zeit. Ausgehend von einer pädagogisch-anthropologischen Phänomenologie der Zeit werden im folgenden Beitrag daher Brennpunkte der grundschulpädagogischen Diskussion und weiterführende Forschungsfragen bestimmt. Im Kontext der Forderung nach einer zeitgemäßen Theorie der Grundschule werden Möglichkeiten, aber auch Folgeprobleme einer Zeitstrukturierung thematisiert, welche sowohl Aspekte der sozialen Formierung des individuellen Zeiterlebens durch Bildungszeit als auch Formen der Flexibilisierung institutioneller Zeitvorgaben ausbalanciert.*

*Schlüsselwörter: Zeit, Bildung, Lernen, Anthropologie, Theorie der Grundschule*

*The scheduling and structuring of "Bildungszeit" is one of the basic problem areas concerning education in school institutions and thereby also in primary schools. On the one hand, organization of "Bildungszeit" allows an effective utilization of teaching and learning capacity and has a share in the institutionalization of a more rational arrangement of time. On the other hand, this rationalisation of time resources leads to a loss of spare time for the individual. Based on a pedagogical and anthropological phenomenology of time, the following article identifies central problems of the pedagogical discussion about basic primary schools and advanced research questions. Related to the demand of an appropriate theory of basic primary school, it is necessary to describe the possibilities and also the further problems of a structuring of time that equilibrates both aspects, the social forming of the individual experience of time caused by "Bildungszeit" and different possibilities of flexibilisation concerning institutional guidelines of time utilisation.*

*keywords: time, education, learning anthropology, theory of basic primary school*

## 1. Das Zeitproblem als pädagogisches Grundproblem

„Jede pädagogische Einwirkung stellt sich dar als Aufopferung eines bestimmten Moments für einen künftigen; und es fragt sich, ob wir befugt sind, solche Aufopferungen zu machen“ (Schleiermacher 1959, 82).

Schleiermachers bekannte Formulierung des pädagogischen Grundproblems als Zeitproblem deutet nicht nur darauf hin, dass die Erziehungs- und Bildungspraxis von offenkundig gegenläufigen Zeitstrukturen geprägt ist, sondern belegt auch, dass die Auslegung des Zeitphänomens und die mögliche Lösung seiner impliziten Problematik, vor allem in einer anthropologischen und hermeneutischen Traditionslinie, für die pädagogische Theoriebildung ein konstitutives Moment markiert. So kann jener Schleiermacherbezug auch als einer der Begründungskontexte einer „Pädagogik vom Kinde aus“ rekonstruiert werden, deren dialektische Wendung ein Muster für grundschulpädagogische Theorien sinnhafter Lern- und Bildungsprozesse formt. Die Programmatik einer solchen Kinderschule, in der Gegenwart und Zukunft des Kindes gleichermaßen zu ihrem Recht kommen, findet sich beispielsweise bei Martin Weise: „Wenn pädagogisch handeln bedeutet, das Verhältnis des Verbundenseins zwischen dem werdenden und dem Erzieher, zwischen Bildung suchenden Menschen und Bildung gebenden Gegenständen zu stiften, dann ist gerade der Grundschule aufgegeben, die Frage nach dem Sein, nach dem Wie ihrer Kinder zu stellen, aus dem Sein ein Sollen vorauszuschauen, worin erfüllt ist, was gegenwärtig noch unzulänglich ist, und gesteigert, vervollkommt, vollendet sein will“ (Weise 1970, 60f).

In dieser Tradition können in der Grundschulpädagogik zwei größere Strömungen lokalisiert werden, wie mit unterschiedlicher Gewichtung und unter Einbezug der jeweils aktuellen Theorieansätze und Forschungsergebnisse das Zeitphänomen als konstitutives pädagogisches Phänomen formuliert werden kann:

1. werden ausgehend von einer Phänomenologie des kindlichen Zeiterlebens Problemfelder einer vorrangig an rationalen Gesichtspunkten orientierten Lernzeitstrukturierung abgesteckt (vgl. Langeveld 1966, 44 ff) bzw. Bedingungen diskutiert, die es ermöglichen, die institutionell notwendige Strukturierung von Bildungszeit möglichst in Einklang mit dem subjektiven Zeiterleben zu bringen.
2. wird die zeitliche Struktur von Aneignungsprozessen durchleuchtet, wobei mit Blick auf das Tempo sowohl Beschleunigungs- als auch Entschleunigungsmomente wirksam werden, und die Zeitdauer eines Lernprozesses als Effektivitäts-, aber ebenso als Intensitätskriterium bestimmt werden kann.

Orientiert an diesem diachronen Aufriss sollen im Folgenden einzelne Diskursfelder grundschulpädagogischer Forschung im Kontext einer pädagogisch-anthropologischen Phänomenologie der Zeit ausbuchstabiert und damit verbundene Forschungsfragen lokalisiert werden.

## 2. Funktionalität und Dysfunktionalität von Bildungszeit

Klaus Mollenhauer hat in seinen Studien zur Entstehung des Konstruktes „Bildungszeit“ im Kontext der Frühen Neuzeit herausarbeiten können, dass die Institutionalisierung des Lernens in Schulen und die damit verbundenen tiefgreifenden Auswirkungen auf die bisherigen Lebensformen vor allem über Zeitregulierungen vonstatten gingen, deren Effektivität aus dem Anschluss an den Rationalisierungsprozess der Neuzeit resultiert. So finden sich in den ersten verbindlichen Schulordnungen, die im 16. Jahrhundert mit erstaunlicher Beschleunigung eine Revolution des Erziehungswesens in Gang setzten, neben Aussagen zur Trägerschaft und allgemeinen Begründungen für die Einrichtung von Schulen ebenso grundsätzliche Überlegungen zur Festlegung von Unterrichtszeiten, zur Verteilung der Unterrichtstätigkeiten über den Tag, zur Festlegung von Wochenplänen sowie zur Einteilung der Kinder in möglichst entwicklungs- und altershomogene Klassen („Haufen“) (vgl. Mollenhauer 1986, 78f). Das damit entstehende Zeit-Schema, das sich innerhalb weniger Jahrzehnte weitgehend unabhängig von der jeweiligen Trägerschaft und regional übergreifend in alle Schulordnungen, zumindest in denen des eng begrenzten Kosmos der beginnenden europäischen Wissensgesellschaft, einbildet, spiegelt eine lineare Zeit-Metrik wider, der gemäß nun systematisch der Bildungsgang des Individuums geformt werden kann. Dieser Kontext korrespondiert mit der Transformation der Vorstellung eines am Bild des Rades orientierten Lebenslaufes, von Fortuna und Tod angetriebenen *curriculum vitae*, zur Vorstellung einer Lebensalter-Treppe, die kontinuierlich Schritt für Schritt erstiegen werden kann und damit auf die moderne Vorstellung einer Fortschrittszeit deutet, welche kreisförmige Zeitvorstellungen ablöst (vgl. Lenzen 1985, 44 ff; Loch 1979). Nicht von ungefähr sieht in diesem Kontext der Wissenschaftshistoriker Peter Burke die Einrichtung von planmäßig zu durchlaufenden Curricula im Sinne der *curricula scholastica* als eine Grundvoraussetzung für die Genese der modernen Wissensgesellschaft im Kontext der Frühen Neuzeit an (vgl. Burke 2001).<sup>1</sup>

Die Organisation von Bildungszeit ermöglicht die rationalisierte Arbeitseinteilung in Schulen, da nun ein Lehrpensum auf die gesamte mögliche Bildungszeit verteilt werden kann und wiederhol- und synchronisierbare Lehreinheiten konstruiert werden. Die Ausrichtung der Zeitplanung an einer vorstrukturierten „Normalzeit“ kann im Foucaultschen Sinne im Kontext der Disziplinierung des Subjektes beschrieben werden (vgl. Foucault 1977, 192 ff). Die Konstruktion einer getakteten Zeit-Metrik bis hin zur kulturellen Formation von Körper und Leib soll die Anpassung an einen messbaren und durch die Uhrzeit für jedermann verbindlichen Zeithorizont leisten. Das moderne Konzept von Bildungszeit schafft damit nicht nur die Ökonomisierung des Pädagogischen angesichts begrenzter Zeittressourcen, sondern auch die gesellschaftliche Institutionalisierung einer vor allem am Leistungsprinzip orientierten, rati-

<sup>1</sup> Die beginnende Umschichtung einer zyklischen Struktur von Bildungszeit, wie sie für die *encyclia paideia* charakteristisch war, zu einer linear-zeitlichen Ordnungsstruktur als Bedingungsrahmen von planmäßigen unterrichtlichen Lernprozessen hat Neumann an die Genese einer systematisch didaktisch ausgerichteten Bildungstheorie gebunden und dementsprechend bereits bei Johann Amos Comenius nachweisen können (vgl. Neumann 1992).

onalen Zeitordnung, weshalb Elias einen in hohem Maß zum Selbstzwang gewordenen *Zeitzwang* geradezu als „Musterbeispiel für zivilisatorische Zwänge“ erachtet (vgl. Elias 1988, XLIV). Neuere ethnographisch und kulturanthropologisch angelegte Forschungen haben darüber hinaus aufdecken können, inwiefern Kinder und Jugendliche bereits durch alltägliche Schulrituale und Ritualisierungen des Unterrichts und des Schullebens den Übergang von der individuell erlebten Freizeit zur Schul- bzw. Unterrichtszeit körperlich-leiblich verinnerlichen und durch performative Prozesse in jene vorgegebene kulturelle Ordnung der Zeit eingeführt werden (vgl. Wulf 1999).

So überzeugend das Konzept der Bildungszeit in einem selbstreferenziellen System mit Blick auf die Ökonomisierung des Lernens und die Disziplinierung des Subjekts im Dienste der Leistungssteigerung wäre – es gerät in dem größeren Kontext der Diskussion um Verusterfahrungen des Modernisierungsprozesses an seine Grenzen, da sich das individuelle Zeiterleben, aber auch subjektive und biologische Rhythmen nicht problemlos mit jenen Zeitstrukturen synchronisieren lassen, welche vorrangig mithilfe von Rationalitätstypen konstruiert worden sind. Vor allem leibliche Erfahrungen von eigener, nicht ohne weiteres vermittelbarer Zeit lassen die institutionelle Konstruktion von Bildungszeit zum Problem werden. Bildungszeit benennt damit einerseits einen historischen Typus von Zeiterfahrung und Zeiterleben, andererseits die temporale Dimension eines anthropologisch fundierten Grundproblems der Bildungstheorie, das in der Spannung zwischen Ich und Welt, zwischen den Rhythmen des Leibes und der Notwendigkeit sozialer Figurationen von Zeit zum Ausdruck kommt (vgl. Bilstein 2006).

Insgesamt geht man in der Zeitforschung von unterschiedlichen Verlaufsformen von Zeit aus, deren reversible, zyklische und irreversible, lineare Momente zusammen das *Zeitgetriebe* ausmachen. Die „Verkehrszeit“ sichert die Wiederkehr der Zeit und entspricht der Erfahrung sich wiederholender kosmischer Kreisläufe wie dem Tages- und Nachtwechsel, dem Jahreszeitenrhythmus, Gezeiten und Mondphasen sowie organischer Zyklen wie dem Schlaf-Wach-Rhythmus, der Tagesperiode des Energiehaushaltes, der Blut- und Hormonproduktion oder dem weiblichen Menstruationszyklus. Demgegenüber ergibt sich die „Geschichtszeit“ aus der Erfahrung eines zielgerichteten Lebensweges, welcher eine voranschreitende Entwicklungskomponente aufspannt und zumindest seit Beginn der Neuzeit auch zunehmend als Bildungsgang beschrieben wird. Jedes Fortschreiten in der Zeit (Geschichtszeit) ist „immer begleitet von den Zyklen einer Zeitform, die komplementär dazu festhalten kann, was vergangen oder was Projekt ist (Verkehrszeit)“ (Kaempfer 1997, 183; vgl. allgemein auch Kümmel 1962). Da einerseits das Verständnis struktureller Zusammenhänge von sozial konstruierten und natürlich vorgegebenen Zeithorizonten, andererseits das Bewusstsein für die Leistungsfähigkeit jenes Zeitgetriebes, aber auch für die daraus möglicherweise resultierenden Störungen, pathologischen Befunde und individuellen Neurosen, schließlich der Hinweis auf den stetigen Verlust an freier, individuell verfügbarer Zeit durch deren zunehmende gesellschaftliche Normierung inzwischen zum forschungsbasierten Bestand der Zeittheorie gehören, ist sicherlich Norbert Elias' Resümee zuzustimmen, dass nicht nur Zeitzwänge, son-

dern auch die darauf bezogene *Zeitsensibilität* zu den markanten Symptomen des Zivilisationsprozesses zu zählen sind (vgl. Elias 1988, XXXIII).

Eine Theorie der Grundschule muss darum einerseits die Aufgabe der sozialen Formierung individuellen Zeiterlebens durch den täglichen Schulbesuch, die Erfüllung der Schulpflicht und die Anpassung an die schulischen Dramaturgien thematisieren (vgl. Duncker 2007, 54). Andererseits muss aber auch die Notwendigkeit der Flexibilisierung der Zeitverhältnisse berücksichtigt werden, sollen sich nicht Folgeprobleme für das Lernen ergeben, welche aus einer Vernachlässigung von Formen kindlicher Weltaneignung und aus der Verengung des Bildungsbegriffs auf „eindimensional-zukunftsbetonte Lernprozesse“ resultieren (ebd., 63).<sup>2</sup> Hierin kann sich die grundschulpädagogische Forschung als besonders leistungsfähig erweisen, da etliche Momente dieser anthropologisch-pädagogisch motivierten Strukturierung von Bildungszeit zu den Beständen der Grundschulreform gehören, wenngleich sich nicht alle Forderungen in der schulischen Zeitinstitution etablieren konnten und eine empirische Evaluation noch weitgehend aussteht. Zumindest werden, vor allem innerhalb jener eingangs erwähnten Tradition einer kind- und damit subjektorientierten Pädagogik, pädagogische wie institutionelle Möglichkeiten der Umgestaltung rigider Zeitstrukturen konzipiert. Es müssen also im Wesentlichen anthropologische und bildungstheoretische Kontexte eines komplexen Begriffs von Bildungszeit berücksichtigt werden, wobei diese Komplexität als offene Problemlage einer forschungsbasierten Theorie der Grundschule aufgezeigt werden soll.

### 3. Problemfelder der Zeitstrukturierung in der Grundschule

#### 3.1 Synchronisierung von Lebenszeit und Bildungszeit

Empirisches Wissen über körperliche Rhythmen und biologische Eigenzeiten (vgl. Held & Geißler 1995) sowie chronobiologische Forschungsergebnisse (vgl. Rittelmeyer 1999) konnten in der Grundschulpädagogik gut verwendet werden, um implizites Wissen über die Notwendigkeit der Rhythmisierung des Schultages abzusichern (vgl. Schorch 1982, 62 ff) und eine Zeitökologie einzufordern, die Bildungszeit nicht nur an institutionellen Anforderungen, sondern auch an subjektiven Eigenzeiten orientiert. Die Durchgestaltung von Unterrichtstagen und Schulwochen, die Ausbalancierung von Tagesrhythmen zwischen verplanter und freier Zeit, Arbeit und Spiel, Anspannung und Entspannung, die Gliederung des Schuljahres durch Feste, Feiern und Ferien soll dazu beitragen, Schulzeit als sinnvoll strukturierte Zeit zu erleben (vgl. Duncker 2007, 67; Rehle & Thoma 2003, 136 ff).

---

<sup>2</sup> Vgl. dazu insbesondere die bildungstheoretische Studie von Andreas Dörpinghaus, welcher die Zeitstruktur von Bildung und von Bildungs- und Lernprozessen nicht ausgehend von ihrem Zukunftsbezug, sondern von einem reflexiven Verzögerungsmoment zu fassen versucht, also von einem Hiatus zwischen Reiz und Reaktion, in dessen Zwischenreich sich „Nach-Denklichkeit“ und Erfahrungsspielräume ergeben können „als Differenzen, die ein Lernen ermöglichen, das nicht in der Reaktion auf eine Frage besteht, sondern in einer Antwort, die die Frage als Fragliches selbst umgreift“ (Dörpinghaus 2005, 570).

Im Kontext einer pädagogischen Zeitökologie und mit Blick auf die Ausbildung von Zeitsouveränität werden deshalb individualisierte Unterrichtsformen wie Wochenplanunterricht, ausgeweitete Phasen der Freiarbeit sowie verstärkt projektorientierte Lernformen eingefordert, in denen sich jeder Schüler die für ihn angemessene Zeit nehmen und einteilen kann, und das linear ausgerichtete Schema der für alle zur gleichen Zeit im gleichen Tempo ablaufenden Belehrung durchbrochen wird. Um nicht die Bindung an vorgegebene Zeitordnungen zur Gewohnheit werden zu lassen und um nicht den Eindruck zu erwecken, als handele es sich um unbeeinflussbare Regelungen, sollte man also Schüler an der zeitlichen Strukturierung ihrer eigenen Lernprozesse teilhaben lassen (vgl. Schorch 1982, 65). Die komplexe pädagogische Aufgabe, individuell entwickelte Interaktionsweisen im Umgang mit eigener und gesellschaftlicher Zeit zu berücksichtigen, kann dabei als Forderung nach der Reflexion über Zeiterfahrungen konkretisiert werden, welche allerdings, wohl auch institutionsgeschichtlich und durch entwicklungspsychologisches Normalwissen bedingt, noch nicht den Kern einer Theorie der Grundschule ausmacht und sich mehr an der Peripherie, etwa im Rahmen der Konzeption des „Philosophierens mit Kindern“ als pädagogisches Thema formiert (vgl. allgemein Westphal 2005).<sup>3</sup>

Schließlich haben im Rückgriff auf das reformpädagogische Projekt einer „Kultur der Kontemplation“ (Flitner & Kudritzki 1982, 22) vermehrt Stille- und Meditationsübungen Eingang in die Grundschule gefunden, die ein Gegengewicht zu den leistungsbezogenen Anforderungen schaffen sollen. In diesem Zusammenhang wird auch auf die pädagogische Bedeutung von Übungsformen verwiesen, die mit ihren zyklischen Momenten der konzentrierten Wiederholung Sicherheit, Bestätigung und Halt geben können und darüber hinaus Erfahrungsmöglichkeiten einer sinnerfüllten Gegenwart eröffnen, sofern solche ritualisierten Übungsphasen um ihrer selbst willen und nicht nur zur Leistungssteigerung angelegt sind (vgl. Bollnow 1991). Grundschule wird in diesem Kontext nicht mehr ausschließlich als Ort möglichst effektiver Wissensvermittlung definiert, sondern öffnet sich für Möglichkeiten einer kontemplativen Lebenspraxis, welche mit der ursprünglichen Bedeutung des Wortes *schola*, nämlich Muße, verbunden sind (vgl. Nießeler 2004; 2005a).

Anknüpfend an diese pädagogische Theoriebildung ergeben sich neue Forschungsperspektiven durch den Einbezug biologischer Grundlagen der Zeiterfahrung. So ist aus neurobiologischer Sicht die Bedeutung des Schlafes für die Entwicklung des Kindes und für das Lernen herausgestellt worden, da ausreichender Schlaf und vor allem die Berücksichtigung individueller Schlaf-Wach-Rhythmen nicht nur für die Steigerung der Leistungsfähigkeit, sondern auch für die Verbesserung von Behaltensleistungen notwendig sind und zwischen dem Neu-

---

<sup>3</sup> Piagets Forschungen zur Entwicklung des kindlichen Zeitbegriffs (vgl. Piaget 1974) sind inzwischen durch einen differenzierten Zeitbegriff erweitert worden, sodass man davon ausgehen kann, dass Kinder schon sehr früh ein Zeitbewusstsein ausbilden und spätestens im Grundschulalter in der Lage sind, über ihre Zeitkonzepte zu reflektieren (vgl. etwa Levin 1992), zumal soziologische Studien belegen, dass das Leben von Kindern von Anfang an durch verschiedene gesellschaftliche Zeitstrukturen geprägt ist und Kinder bald lernen, souverän und selbstbewusst mit ihren Zeitvorgaben und Terminen umzugehen (vgl. Zeiher 1988).

lernen eines Unterrichtsinhaltes, dessen Übung und dessen Abprüfung jeweils mindestens eine Nacht liegen sollte (vgl. Scheunpflug 2004, 213f). Da man in der Zeitforschung aufgrund von Isolationsforschungen davon ausgeht, dass der menschliche Organismus einen von der exogenen Tag- und Nachtrhythmik unabhängigen, endogenen Schlaf-Wach-Rhythmus hat, der sich erst allmählich im Kindesalter ausbildet und noch im Erwachsenenalter zwischen 23-25 Stunden variieren kann, relativ stabile soziale Zeitmuster also erst durch individuelle Synchronisationsleistungen entstehen, wären nicht nur die organisch bedingten Tagesrhythmen und ihre Auswirkungen auf Aufmerksamkeit, Konzentrationsfähigkeit, Reaktionsschnelligkeit und Merkfähigkeit ein ertragreiches Forschungsfeld, sondern insbesondere jene eigenständigen Synchronisationsleistungen von endogenen, körperlich-organisch bedingten mit durch schulische Zeitstruktur vorgegebenen Rhythmen.<sup>4</sup> Ebenso sollten aber Desynchronisierungen zwischen diesen Rhythmen erhoben werden, um psychische Belastungen, wie dies etwa aus Forschungen bei Schichtarbeitern bekannt ist, aufzudecken, und eventuell daraus resultierende Störungen und Erkrankungen zu vermeiden. Interessant wäre hier der erweiternde Einbezug von Ergebnissen der Schlafforschung, welche nicht nur die Nachtruhe, sondern auch den Mittagsschlaf als notwendig für die persönliche Befindlichkeit und Leistungsfähigkeit erachten (vgl. Zulley & Knab 2003).<sup>5</sup>

### 3. 2 Beschleunigung und Entschleunigung von Aneignungsprozessen

Da Lern- und Bildungszeiten prinzipiell aufgrund der Endlichkeit der menschlichen Existenz begrenzt sind und die individuelle Lebenszeit im Vergleich zur Weltzeit sehr kurz ist, spielt die Zeitproblematik nicht nur bei der institutionellen Organisation eine strukturprägende Rolle, sondern wirkt sich auch grundlegend auf das Arrangement der Wissensvermittlung in standardisierten Curricula und auf die didaktische Initiation von Aneignungsprozessen aus. Insbesondere innerhalb der modernen Wissensgesellschaft spielt für die Reproduktion und Kumulation von Wissen dessen symbolische Repräsentation eine maßgebende Rolle, insofern als diese den direkten Kontakt mit den Dingen überflüssig macht, Zeit spart und damit die immensen Wissensbestände zugänglich und weiterentwickelbar werden lässt (vgl. Stehr 1994, 205).

Aus einer zeitkritischen Perspektive wird die Effektivität der Beschleunigung der Wissensvermittlung ohne subjektiven Erfahrungsbezug allerdings in den Kontext der modernen Beschleunigungsfälle gestellt, deren Problematik Lübke in ihrer Tendenz zum Verlust an primären Wirklichkeitsbezügen und zur *Gegenwartsschrumpfung* zusammengefasst hat (vgl.

<sup>4</sup> Weitere Forschungsfelder sind der Zusammenhang individueller Leistungsentwicklung mit circaannualen, durch den natürlichen Wechsel der Jahreszeiten gebundenen Perioden bzw. mit der mehr sozial gegliederten Rhythmik der Wochentagsstruktur. Auch fehlt größtenteils eine genauere Ausdifferenzierung der Gender-Perspektive in der grundschulpädagogischen Zeitforschung.

<sup>5</sup> Ergänzt werden könnte hier auch die vor allem in Kunstkreisen thematisierte Phantasie fördernde Bedeutung müßiger „Dämmerstunden“ und die existenzielle Erfahrungstiefe der Langeweile (vgl. Behle 1990).

Lübbe 1997). Die Reduktion jenes oben beschriebenen komplexen „Zeitgetriebes“ auf reine Produktivitätskriterien würde im Extremfall zu einer sich an Prinzipien der Fließbandarbeit orientierenden „Taylorisierung“ des Unterrichts und zu sinnentleerten Aneignungsprozessen führen, welche keinen für die jeweiligen Subjekte ersichtlichen Bezug zu den individuellen Lern- und Bildungsgeschichten haben (vgl. Maurer 1976). Der andere Extremfall der „Entschulung“ schöpft demgegenüber die Potenzialität von strukturierter Bildungszeit nicht aus, da die Orientierung an Alltagszyklen und Gewohnheiten redundante Wiederholungen bereits bekannter Muster ohne Wissenszuwachs und ohne neue Erfahrungs-, Entwicklungs- und Lernchancen für die persönliche Bildungsgeschichte erzeugt und daher von den jeweiligen Individuen als Zeitverlust erlebt würde (vgl. auch Müller 1969).

Durch die Medialität der Kulturalität ergibt sich somit ein weiteres Balanceproblem, da Menschen so evolviert sind, dass sie aus Erfahrung lernen, sich ein rein situatives Erfahrungslernen aber angesichts der fulminanten Wissensdynamik und der Komplexität der Erkenntnisbestände nicht als tragfähig erweisen kann (vgl. Scheunpflug 2004, 221). Als eine Lösung dieses Problems kann das pädagogisch-anthropologische Kindheitskonzept erachtet werden, welches die Bedeutung von Primärerfahrungen und gegenwartsbezogenen Aneignungsprozessen für die Entwicklung innerhalb der Phase der frühen Kindheit und des Grundschulalters betont. Erfahrungsbasierte und phänomenbezogene Aneignungsformen (vgl. Schultheis 2004), das staunende Verweilen bei Phänomenen und Formen der Weltaufmerksamkeit (vgl. Rumpf 1999) sowie spielerische Tätigkeiten (vgl. Schäfer 1999) beschreiben nicht nur aus einer entwicklungsbezogenen Perspektive den Anspruch der Kindgemäßheit von Lern- und Arbeitsweisen, sondern vor allem aus einer pädagogischen Perspektive die bildungswirksame Initiation der Erfahrung von erfüllter Zeit und die kompensatorische Relevanz von anthropologisch verorteten Aneignungsformen angesichts problembeladener Entfremdungsprozesse der Moderne. Umgekehrt kann man aber auch sagen, dass das Konzept des Erfahrungslernens das Kindheitskonzept bedingt hat und das Rousseausche Motiv einer durch Erziehung zu verwirklichenden Natur des Kindes als eine von Erwachsenen inszenierte *Vision nicht-entfremdeten Lebens* bestimmt wird (vgl. Honig 1999, 41). Damit bleibt die Frage offen, ob diese regressive Projektion ein ideologiebeladenes Bild des Kindes konstituiert und von daher aus der Perspektive einer kritisch-aufgeklärten Erziehungswissenschaft überwunden werden soll, oder ob jenes Konstrukt von Kindheit in einen Gesamtkontext einer Pädagogik der Lebensalter gestellt werden kann, wobei dann allerdings nicht nur ein altersstufen- und schulartbezogenes Konstrukt von Bildungszeit, sondern das pädagogische Konzept einer Bildung über die Lebenszeit entwickelt werden müsste, welches sowohl individuelle Entwicklungsverläufe (vgl. Seitz 2004) als auch im Sinne der Kulturtheorie die generationenübergreifende Struktur von Bildungszeiten berücksichtigt (vgl. Nießeler 2005b).

### 3. 3 Zur Zeitstruktur des Lernens aus phänomenologischer Sicht

Von einer anderen Warte aus hat die phänomenologisch orientierte Pädagogik auf die Dynamik des Lern- und Bildungsvollzuges verwiesen, welche Friedrich Copei als *diskontinuierlichen* Prozess der Differenzierung von Erfahrungsfeldern bestimmt hat. Fruchtbare Momente im Bildungsprozess, wie die eigene Einsicht oder das plötzliche Verstehen sind, nicht immer vorausplanbar oder präformierbar durch methodische Eingriffe (vgl. Copei 1969; Meyer-Drawe 1984). Meyer-Drawe weist aus diesem Grund auf die andere Seite des Lernens hin, dessen Logik sich nicht nur durch die Aneinanderreihung von Inhalten eines festgelegten Bildungsplanes entwickelt, sondern auch unverfügbare, einmalige, gleichsam durch die Gunst der Stunde vorgegebene Momente einer bildenden Welterfahrung umfasst, in denen man im wahrsten Sinne auf etwas stößt. „Dann wird deutlich, dass dieser Stoß seinen Anfang nicht in uns hat, sondern in einer Störung, einer Diskontinuität, einem Staunen, einer Überraschung sowie einer Irritation. Etwas muss unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, bevor wir ihm Aufmerksamkeit widmen können“ (vgl. Meyer-Drawe 2007). Hierfür ist nicht eine leistungsbezogene Anspannung gefragt, die „nur bemerkt, was sich auf dem erwarteten oder geplanten Weg befindet“ (ebd., 248), vielmehr eine besondere *Achtsamkeit*, die sich auf welthafte Begebenheiten und Phänomene einlässt. In diesem Kontext spielt neben dem auf die Zeitdauer bezogenen *chronos*-Konzept auch die Frage nach dem rechten Zeitpunkt eine Rolle, wie dies in der antiken Vorstellung des letztlich unverfügbaren, günstigen Moments des *kairos* aufscheint, in dem sich die Gelegenheit verdichtet, die man beim Schopfe packen kann. Diese Erinnerung an alternative Zeitkonzepte zum Modell einer linear und kontinuierlich voranschreitenden Fortschrittszeit führt auch zu einer erweiterten Sichtweise des Konzeptes der Bildungszeit, insofern nicht nur subjektivistische, sondern auch weltbezogene und ontologische Aspekte Berücksichtigung finden.

### 3. 4 Folgeprobleme

Die schulpädagogische Zeitsensibilität hat nicht nur positive Effekte gezeitigt, sondern auch Folgeprobleme verursacht, die noch nicht als vollständig geklärt markiert werden können. Aus bildungsökonomischer Sicht wird zu fragen sein, ob die Reduktion von verplanten Lern- und Unterrichtszeiten mit einer größeren Intensivität von individuellen Aneignungsprozessen korrespondiert und ob die Effektivität einer polyvalenten Strukturierung von Bildungszeiten nachgewiesen bzw. widerlegt werden kann. Eine neue Gewichtung gewinnt diese Problematik durch die zunehmende Ausgestaltung der Grundschule zu einer Ganztageschule, da diese Umgestaltung zwangsläufig vermehrt anthropologische Bedingungen der Lebenszeit berücksichtigen muss. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine flexible Zeitorganisation die Qualität der Grundschularbeit steigern kann, Vorteile für die subjektbezogene Organisation von Lernprozessen erwachsen, bessere Lernleistungen auftreten und schulische Benachteiligungen besser ausgeglichen werden können (vgl. zusammenfassend Holtappels 2005). Mit

Blick auf die Forderung nach Zeitsouveränität sind Konzeptionen mit fakultativen Freizeitangeboten vielversprechend, durch welche jenseits der Arbeits- und Lernzeit die Entfaltung persönlicher Interessen kultiviert und bildungswirksam institutionalisiert werden kann. Auf der anderen Seite geht die zunehmende Bindung persönlicher Zeitressourcen durch die Institution Schule und die Ausdehnung der Bildungszeit zum Konzept eines lebenslangen (und allzeitigen) Lernens zulasten außerschulischer Erfahrungs- und Entwicklungsmöglichkeiten und droht zu einer Verschulung des Individuums zu führen, welche der modernen Vorstellung von Bildung als Selbstbildung entgegenläuft (vgl. Hentig 1996). Mit diesem Blick auf alternierende Konzepte von Bildungszeit fordert Tenorth eine Schule der Grundbildung, die institutionell eröffnete und individuell gewählte, aber prinzipiell revidierbare Optionen von Lernwegen gewährleistet und damit Bildungsgänge initiiert statt Bildungssysteme einrichtet. Die Frage nach der Dauer der Grundschulzeit müsste in diesem Kontext nicht als gesellschaftspolitisches Problem, sondern als Dimension der Lernzeit, die für Grundbildung gegeben sein muss, diskutiert werden (vgl. Tenorth 2005).

Bei der Neustrukturierung zeitlicher Rahmenvorgaben ist also eine entschieden pädagogische Begleitung notwendig, um nicht nur eine Aufrechnung von Lernzeiten zu generieren, sondern vielmehr die „Balancierung von terminierter und gelebter Zeit“ zu leisten, was Prange als eine zentrale Aufgabe der modernen Zeit-Schule erachtet (Prange 1995, 68). Damit wird jedoch die Frage, ob diese Balancierung durch zunehmende Flexibilisierung von Zeitstrukturen von der Institution Schule geleistet werden kann oder ob nicht eine Flexibilisierung der Institution und der Einbezug weiterer sozialer, gesellschaftlicher und kultureller Einrichtungen zur Gestaltung von Bildungszeit sinnvoller wäre, weiterhin – trotz der Analysen von Elias und Foucault – als rein binnenpädagogisches Problem reduziert.

## Literatur

- Behleemann, A. (1990): *Langeweile. Überdruss und Lebenssinn. Eine geistesgeschichtliche und kultursoziologische Untersuchung.* Opladen.
- Bilstein, J. (2006): *Lebenszeit – Bildungszeit.* In: Fatke, R. & Merckens, H. (Hrsg.): *Bildung über die Lebenszeit.* Wiesbaden, 121-129.
- Bollnow, O. F. (1991): *Vom Geist des Übens. Eine Rückbesinnung auf elementare didaktische Erfahrungen.* 3. Aufl. Stäfa.
- Burke, P. (2001): *Papier und Marktgeschrei. Die Geburt der Wissensgesellschaft.* Berlin.
- Copei, F. (1969): *Der fruchtbare Moment im Bildungsprozess.* 9. Aufl. Heidelberg.
- Dörpinghaus, A. (2005): *Bildung als Verzögerung. Über Zeitstrukturen von Bildungs- und Professionalisierungsprozessen.* In: *Pädagogische Rundschau*, 59, 563-574.
- Duncker, L. (2007): *Die Grundschule. Schultheoretische Zugänge und didaktische Horizonte.* Weinheim, München.
- Elias, N. (1988): *Über die Zeit. Arbeiten zur Wissenssoziologie II.* Frankfurt a. M.
- Flitner, W. & Kudritzki, G. (Hrsg.) (1982): *Die deutsche Reformpädagogik. Bd. 1: Die Pioniere der pädagogischen Bewegung.* 3. Aufl. Stuttgart.
- Foucault, M. (1977): *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses.* Frankfurt am Main.
- Held, M. & Geißler, K. A. (Hrsg.) (1995): *Von Rhythmen und Eigenzeiten. Perspektiven einer Ökologie der Zeit.* Stuttgart, Leipzig.

- Hentig, H. von (1996): *Bildung. Ein Essay*. München, Wien.
- Holtappels, H.G. (2005): *Grundschule mit erweitertem Zeitrahmen: Halbtagsgrundschule und Ganztagssschule*. In: Einsiedler, W., Götz, M., Hacker, H., Kahlert, J., Keck, R. W. & Sandfuchs, U. (Hrsg.): *Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik*. 2. Aufl. Bad Heilbrunn, 77-81.
- Honig, M.-S. (1999): *Entwurf einer Theorie der Kindheit*. Frankfurt am Main.
- Kaempfer, W. (1997): *Zeit*. In: Wulf, Chr. (Hrsg.): *Vom Menschen. Handbuch Historische Anthropologie*. Weinheim, Basel, 179-197.
- Kümmel, F. (1962): *Über den Begriff der Zeit. Forschungen zur Pädagogik und Anthropologie Bd. 6*. Tübingen.
- Langeveld, M. J. (1966): *Die Schule als Weg des Kindes. Versuch einer Anthropologie der Schule*. 3. Aufl. Braunschweig.
- Lenzen, D. (1985): *Mythologie der Kindheit. Die Verewigung des Kindlichen in der Erwachsenenkultur. Versteckte Bilder und vergessene Geschichten*. Reinbek bei Hamburg.
- Levin, I. (1992): *The development of the concept of time in children. An integrative model*. In: Macar, F., Pouthas, V. & Friedman, W. J. (Hrsg.): *Time, action and cognition – toward bridging the gap*. Dordrecht, Boston, London, 13-32.
- Loch, W. (1979): *Lebenslauf und Erziehung*. Essen.
- Lübbe, H. (1997): *Gegenwartsschrumpfung*. In: Backhaus, K. & Bonus, H. (Hrsg.): *Die Beschleunigungsfälle oder Der Triumph der Schildkröte*. 2. Aufl. Stuttgart, 129-164.
- Meyer-Drawe, K. (1984): *Der fruchtbare Moment im Bildungsprozess. Zu Copeis phänomenologischem Ansatz pädagogischer Theoriebildung*. In: Danner, H. & Lippitz, W. (Hrsg.): *Beschreiben – Verstehen – Handeln. Phänomenologische Forschung in der Pädagogik*. München, 91-105 u. 149-151.
- Meyer-Drawe, K. (2007): *Kairos. Über die Kunst des rechten Augenblicks*. In: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik*, 83, 241-252.
- Maurer, F. (1976): *Das Doppelgesicht des Schulunterrichts. Entschultes oder taylorisiertes Lernen?* In: Dohmen, G. & Maurer, F. (Hrsg.): *Unterricht – Aufbau und Kritik*. 6. Aufl. München, 254-276.
- Mollenhauer, K. (1986): *Zur Entstehung des modernen Konzepts von Bildungszeit*. In: Mollenhauer, K.: *Umwege. Über Bildung, Kunst und Interaktion*. Weinheim, München, 68-91.
- Müller, E. H. (1969): *Erfüllte Gegenwart und Langeweile. Zeitgebundenheit und Zeitfreiheit im Leben des Kindes*. Heidelberg.
- Neumann, K. (1992): *Zeitautonomie und Zeitökonomie. J.A. Comenius und die Dialektik pädagogischer Zeitstrukturen*. In: *Neue Sammlung*, 32, 212-223.
- Nießeler, A. (2004): *„Sich an den Nachdenklichkeiten der Langsamen messen“. Langsamkeit als pädagogisches Prinzip?* In: *Neue Sammlung*, 44, 319-334.
- Nießeler, A. (2005a): *Bildung und Lebenspraxis. Anthropologische Studien zur Bildungstheorie*. Würzburg.
- Nießeler, A. (2005b): *Individualität und Kulturalität – Aspekte grundlegender Bildung aus Sicht der Kulturtheorie*. In: Götz, M. & Müller, K. (Hrsg.): *Grundschule zwischen den Ansprüchen der Individualisierung und Standardisierung (Jahrbuch Grundschulforschung Bd. 9)*. Wiesbaden 2005, 31-36.
- Piaget, J. (1974): *Die Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde*. Frankfurt am Main.
- Prange, K. (1995): *Die Zeit der Schule*. Bad Heilbrunn.
- Rehle, C. & Thoma, P. (2003): *Einführung in grundschulpädagogisches Denken*. Donauwörth.
- Rittelmeyer, Chr. (1999): *Körper-Zeit. Pädagogische Interpretationen morphologischer und chronobiologischer Forschungen*. In: Bilstein, J., Miller-Kipp, G. & Wulf, Chr. (Hrsg.): *Transformationen der Zeit. Erziehungswissenschaftliche Studien zur Chronotopologie*. Weinheim, 326-338.
- Rumpf, H. (1999): *Wagenschein-Aufmerksamkeiten. Über die Staunkraft von Kindern*. In: *Die Grundschulzeitschrift* 129, 12-13.
- Schäfer, G. E. (1999): *Entwicklung als gestaltete Zeit*. In: Bilstein, J., Miller-Kipp, G. & Wulf, Chr. (Hrsg.): *Transformationen der Zeit. Erziehungswissenschaftliche Studien zur Chronotopologie*. Weinheim, 189-198.
- Scheunpflug, A. (2004): *Lernen als biologische Notwendigkeit. Schulkindheit aus der Sicht von naturwissenschaft-*

- licher Anthropologie und evolutionärer Pädagogik. In: Duncker, L., Scheunflug, A. & Schultheis, K. (Hrsg.): *Schulkindheit. Anthropologie des Lernens im Schulalter*. Stuttgart, 172-230.
- Schleiermacher, F. D. E (1959): *Ausgewählte Schriften*, besorgt von E. Lichtenstein. Paderborn.
- Schorch, G. (1982): *Kind und Zeit. Entwicklung und schulische Förderung des Zeitbewusstseins*. Bad Heilbrunn.
- Schultheis, K. (2004): *Leiblichkeit als Dimension kindlicher Weltaneignung. Leibphänomenologische und erfahrungstheoretische Aspekte einer Anthropologie kindlichen Lernens*. In: Duncker, L., Scheunflug, A. & Schultheis, K. (Hrsg.): *Schulkindheit. Anthropologie des Lernens im Schulalter*. Stuttgart, 93-171.
- Seitz, S. (2004): *Zur Vielfalt von Entwicklungszeiten*. In: Carle, U. & Unckel, A.: *Entwicklungszeiten. Forschungsperspektiven für die Grundschule (Jahrbuch Grundschulforschung, Bd 8)*. Wiesbaden, 154-159.
- Stehr, N. (1994): *Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften*. Frankfurt a. M.
- Tenorth, H.-E. (2005): *Grundbildung – institutionelle Restriktion oder legitimes Programm?* In: Götz, M. & Müller, K. (Hrsg.): *Grundschule zwischen den Ansprüchen der Individualisierung und Standardisierung (Jahrbuch Grundschulforschung Bd 9)*. Wiesbaden 2005, 17-30.
- Weise, M. (1970): *Die Grundschule (1928)*. In: Wenzel, A. (Hrsg.): *Grundschulpädagogik*. Bad Heilbrunn, 59-76.
- Westphal, K. (Hrsg.) (2005): *Zeit des Lernens. Perspektiven auf den Sachunterricht und die Grundschul-Pädagogik*. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de), Beiheft 2. Frankfurt a. M.
- Wulf, Chr. (1999): *Zeit und Ritual*. In: Bilstein, J., Miller-Kipp, G. & Wulf, Chr. (Hrsg.): *Transformationen der Zeit. Erziehungswissenschaftliche Studien zur Chronotopologie*. Weinheim, 112-122.
- Zeiger, H. (1988): *Verselbständigte Zeit – selbständigere Kinder?* In: *Neue Sammlung*, 28, 75-92.
- Zulley, J. & Knab, B. (2003): *Unsere innere Uhr. Natürliche Rhythmen nutzen und der Non-Stop-Belastung entgegen*. Freiburg.

*Prof Dr. Andreas Nießeler, Institut für Pädagogik, Professur für Grundschuldidaktik,  
Universität Würzburg;  
e-mail: andreas.niesseler@mail.uni-wuerzburg.de*

*Andreas Helmke, Tuyet Helmke, Nora Heyne, Annette Hosenfeld, Ingmar Hosenfeld, Friedrich-W. Schrader & Wolfgang Wagner*

## **Zeitnutzung im Grundschulunterricht: Ergebnisse der Unterrichtsstudie „VERA – Gute Unterrichtspraxis“**

*Gegenstand des Artikels sind Erscheinungsformen und Bedingungen der Zeitnutzung im Grundschulunterricht. Datenbasis ist eine an das flächendeckend durchgeführte Projekt VERA (Vergleichsarbeiten in der Grundschule) anknüpfende Längsschnittstudie zur Kompetenzentwicklung in 54 Klassen der 4. Jahrgangsstufe, deren Kern eine Videostudie in den beiden Fächern Deutsch und Mathematik ist. Die Ergebnisse zeigen: (1) Klassen unterscheiden sich erheblich im Ausmaß der für Unterricht genutzten Zeit; (2) die Zeitnutzung ist um so intensiver, je höher und je homogener das Vorkennntnisniveau der Klasse ist; die Klassengröße und Sprachzusammensetzung spielen demgegenüber keine Rolle; (3) Lehrpersonen schätzen ihren eigenen Sprechanteil ("subjektive Sprechzeit") als wesentlich geringer ein als es der Realität (videobasiert gemessene Echtzeit) entspricht.*

*Schlüsselwörter: Unterrichtsqualität, Zeitnutzung, Videographie, Klassenzusammensetzung, Sprechzeit*

*The focus of this study is the use of instructional time in elementary classrooms. Data base is a longitudinal study of competence development in 54 classrooms during 4th grade in German and mathematics. Aspects of instruction are assessed by student questionnaires and by a comprehensive video study. The results show: (1) Classrooms vary considerably in their use of instructional time; (2) instructional time is used more efficiently in classrooms characterized by high level and low heterogeneity of prior knowledge, but is not related to class size and language composition; (3) teachers strongly underestimate the proportion of their own speaking time during the lesson, as compared with the real speaking time (as objectively measured by video).*

*keywords: quality of education, handling of time, videography, composition of class, talk time*

### **1. Fragestellung**

In Modellen der Unterrichtswirksamkeit spielt neben der Unterrichtsqualität auch die *Unterrichtsquantität*, also die in Lehren und Lernen investierte Zeit („allocated time“) seit jeher eine prominente Rolle (Anderson 1995). So wissen wir aus den kulturvergleichenden Studien von Stevenson und Stigler, dass im konfuzianisch geprägten Asien in der Grundschule eklatant mehr Lernzeit zur Verfügung steht als in westlichen Ländern (Stevenson & Stigler

1992). Aus der empirischen Unterrichtsforschung, etwa aus der Grundschulstudie SCHOLASTIK (Weinert & Helmke 1997), wissen wir, dass die Nutzung der zur Verfügung stehenden Zeit eine wichtige Determinante des Lernerfolges ist (ebd.). Abbildung 1 (vgl. Treiber 1982) verdeutlicht die unterschiedlichen Ebenen der Lernzeit (für eine Kompaktdarstellung vgl. auch Schrader in Druck): auf der Klassenebene die *nominale* Unterrichtszeit (laut Stundentafel und Stundenplan), die *tatsächliche* Unterrichtszeit (Anzahl der tatsächlich gehaltenen Fachstunden) und die *nutzbare* Zeit (Dauer der zur Vermittlung lehrzielbezogener Inhalte beanspruchten Unterrichtszeit). Auf der Individualebene kommen hinzu: die physische Anwesenheit und die *aktive* Lernzeit von Schülerinnen und Schülern (Dauer ihrer aktiven Beteiligung und Aufmerksamkeit während des Unterrichts). Unser Beitrag fokussiert auf die von den Lernenden nutzbare Unterrichtszeit, d.h. die Verwendung der tatsächlich verfügbaren Zeit für die eigentliche Vermittlung von Lerninhalten. Im Idealfall ist sie identisch mit der nominalen Zeit; in der Realität liegt sie jedoch meist – mehr oder weniger deutlich – darunter. Die Nutzung der verfügbaren Zeit für Unterricht gilt als ein Schlüsselmerkmal des Unterrichtserfolges (Helmke 2007a).

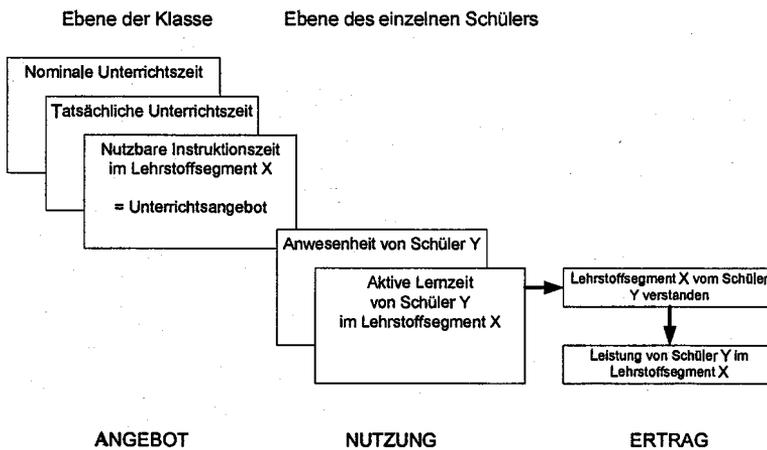


Abb. 1: Ebenen der Zeitnutzung (vgl. Treiber 1982)

Konsequenterweise enthalten nahezu alle Bögen zur Beobachtung des Unterrichts im Rahmen der externen Evaluation von Schulen immer auch Fragen, die auf die Nutzung – oder Vergeudung – von Unterrichtszeit abzielen, so beispielsweise im Bogen „Einblick in die Lehr-Lern-Situation“, der vom Erstautor für die Qualitätsagenturen in Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz entwickelt wurde (Helmke 2007b). Weitaus weniger ist dagegen über

die Mikrostruktur der Zeitnutzung im Unterricht und über ihre Bedingungen bekannt. Dies erklärt sich daraus, dass im deutschen Sprachraum bisher keine Videostudie des Grundschulunterrichts verfügbar war, aus der sich entsprechende Angaben ableiten ließen. Eine erste Frage, welche in dieser Studie untersucht wird, ist daher die nach der Aufteilung der nutzbaren Lernzeit (Zeitnutzung) auf verschiedene Unterrichtsphasen oder -episoden.

Eine zweite Frage betrifft die *Bedingungsanalyse* der Zeitnutzung. Im Allgemeinen wird Merkmalen der Unterrichtsqualität und Klassenführung der Status von Steuervariablen zugeschrieben, d.h. sie werden als „unabhängige Variable“ betrachtet und man interessiert sich für ihre Effekte. Dabei gerät leicht aus dem Blickfeld, dass Unterricht nicht im luftleeren Raum stattfindet, sondern dass seine Qualität auch von Merkmalen der Klassenzusammensetzung abhängt. Dies konnten wir beispielsweise in der Münchner Studie (deutscher Beitrag zur Classroom Environment Study der IEA) zeigen: Die Nutzung der Unterrichtszeit hing dort in erheblichem Maße vom Vorkenntnisniveau der Schulklasse (Mathematik, 5. und 6. Klassenstufe) ab (Helmke & Schrader 1993). Ein weiteres Teilergebnis von SCHOLASTIK war, dass das Aufmerksamkeitsniveau in Grundschulklassen sowohl vom Lehrstil der Lehrperson (Effizienz der Klassenführung) als auch von der Klassenzusammensetzung abhing (Helmke & Renkl 1993). Dieser dynamischen Sichtweise des Unterrichts entsprechend, fragen wir in diesem Beitrag nach der Rolle der Klassenzusammensetzung für die Nutzung der Unterrichtszeit durch die Lehrpersonen.

Die dritte Frage betrifft einen spezifischen Aspekt der Unterrichtszeit, nämlich den *Sprechanteil* von Lehrpersonen an der gesamten Sprechzeit während der Stunde. Viele Sprechgelegenheiten für Lernende sind aus der Sicht der Unterrichtsforschung ein Indikator für einen Qualitätsbereich des Unterrichts, dem zunehmend Bedeutung beigemessen wird: der *Schüleraktivierung*. Deshalb hat auch dieses Unterrichtsmerkmal Eingang in die bereits erwähnten Unterrichtsbeobachtungsbögen gefunden. In der Englisch-Videostudie im Projekt DESI (Deutsch Englisch Schülerleistungen International) wurde deutlich, dass ein hoher Anteil an Sprechgelegenheiten für die Schülerinnen und Schüler mit einer stärkeren Entwicklung der Englischkompetenzen einherging, dass die Lehrpersonen jedoch ihren eigenen Sprechanteil massiv unterschätzten (Helmke, A., Helmke T., Schrader, Wagner, Nold & Schröder, in Druck). Wie sieht das Verhältnis zwischen *objektiver* (Sprechanteil, in der Videostudie in Echtzeit gemessen) und *subjektiver* Sprechzeit (Selbsteinschätzung von Lehrpersonen unmittelbar nach dem Unterricht) in der Grundschule aus? Weisen Grundschullehrer, verglichen mit den DESI-Befunden, eine akkuratere Selbsteinschätzung auf?

Wir beschränken uns in diesem Text bewusst auf die drei aufgeworfenen Fragen nach der Rolle der *Unterrichtszeit*, klammern also Fragen nach der Prozessqualität des Unterrichts und dem Unterrichtserfolg (Kompetenzentwicklung) ebenso aus wie interindividuelle Unterschiede in der aktiven Lernzeit. Diese Fragen werden Gegenstand separater Publikationen zu einem späteren Zeitpunkt sein, desgleichen fragebogenbasierte Ergebnisse zur Unterrichtsqualität und zu individuellen Bedingungen des Lernerfolges.

## 2. Methode

Ziel der Studie *VERA – Gute Unterrichtspraxis* ist die Untersuchung der unterrichtlichen, kontextuellen und individuellen Bedingungen der Kompetenzentwicklung in der Grundschule. Damit knüpft das Projekt an die Fragestellung der SCHOLASTIK-Studie an (Weinert & Helmke 1997). Für eine Stichprobe von 51 Klassen<sup>1</sup> aus Rheinland-Pfalz wurde die im Projekt *VERA (Vergleichsarbeiten in der Grundschule)*<sup>2</sup> zu Beginn der 4. Klassenstufe durchgeführte Leistungstestung als Baseline (Vortest) verwendet und um eine Kompetenzmessung in den gleichen Fächern am Ende der 4. Klassenstufe (Nachtest) ergänzt. Den Kern der Studie bildet eine umfangreiche Videostudie des Unterrichts; darüber hinaus wurden Lehrpersonen und Lernende ausführlich befragt. Wir beschränken uns im Folgenden auf den *Mathematikunterricht*, der auch bei SCHOLASTIK im Mittelpunkt stand und klammern den Deutschunterricht aus. Details zum Design der Studie finden sich in einer ausführlicheren Projektbeschreibung (Helmke, A., Helmke, T., Heyne, Hosenfeld, Kleinbus, Schrader & Wagner 2007).

Da die Teilnahme an der Studie freiwillig war, handelt es sich bei der Stichprobe nicht um eine reine Zufallsstichprobe. Die Leistungsverteilung der an der Videostudie beteiligten Klassen unterscheidet sich jedoch nicht signifikant von derjenigen der Klassen, die an der flächendeckend in Rheinland-Pfalz (als einem von sieben teilnehmenden Bundesländern) durchgeführten *VERA*-Gesamtstudie teilnahmen, so dass die Verallgemeinerbarkeit nicht eingeschränkt ist. Die Lehrpersonen waren ausdrücklich gebeten worden, keinen „Vorzeigunterricht“ und kein „Unterrichtstheater“ zu veranstalten, sondern alltäglichen Unterricht, „business as usual“ zu zeigen, was ihnen auch weitgehend gelungen ist (s. Kap. 4.1). Zudem gab es – anders als bei der *DESI*-Videostudie, wo es nicht möglich war, Gruppenarbeit zu videografieren – keinerlei Restriktionen im Hinblick auf die (Un)ergiebigkeit spezifischer Sozialformen.

Die Zusatzbezeichnung im Projekttitel („*Gute Unterrichtspraxis*“) resultiert aus dem erklärten Ziel des Projektes, die Ergebnisse, insbesondere die Videofilme des Unterrichts, so aufzubereiten, dass neben dem wissenschaftlichen Ertrag die Lehreraus- und fortbildung den größtmöglichen Nutzen von dem Projekt haben. Geplant ist u.a. eine Sammlung von kommentierten Video-Unterrichtsausschnitten, die im Hinblick auf verschiedene Qualitätskriterien des Unterrichts als besonders gelungen bezeichnet werden können („Best Practice“).

## 3. Aspekte der Zeitnutzung

Zum Verständnis der Ergebnisse ist es nötig, das Vorgehen bei der Datenanalyse kurz zu skizzieren.

---

<sup>1</sup> Von diesen 51 Klassen gibt es Fragebogen- und Testdaten; Unterrichtsvideografien gibt es von 47 Klassen.

<sup>2</sup> Projektleitung: A. Helmke & I. Hosenfeld, Universität Landau, siehe <http://www.projekt-vera.de>

*Episodierung:* In einem ersten Auswertungsschritt, in der sogenannten „Episodierung“, werden die einzelnen Unterrichtseinheiten nach *Sozialformen* sequenziert. Episoden sind meist länger ausgedehnte Phasen im Unterrichtsverlauf, die sich im Hinblick auf bestimmte Kriterien (didaktische Funktion, Sozialform) bilden bzw. unterscheiden lassen. Eine Differenzierung nach Episoden ist deshalb wichtig, weil sie Kontexte darstellen, in denen einzelne Verhaltensweisen von Lehrpersonen und Schülern (z.B. Fragen, Darstellungen) eine ganz unterschiedliche Bedeutung haben können. In unserer Studie werden die Episoden „*Unterrichtsgespräch*“ von „*Schülerarbeitsphasen*“ (unterteilt nach Gruppenarbeit, Partnerarbeit und Einzelarbeit) und „*Übergang*“ unterschieden. Die für die Zeitnutzung relevante Episode „*Übergang*“ spiegelt den Zeitanteil im Unterricht wider, der für nicht-fachliche Unterrichtsaktivitäten aufgewendet wurde. Übergänge sind durch organisatorische Aktivitäten gekennzeichnet, die mit den fachlichen Unterrichtszielen nichts zu tun haben, sondern der Vorbereitung, dem Abschluss von oder der Überleitung zwischen fachlichen Arbeitsphasen dienen (z.B. Sitzplatzwechsel).

Die Episodierung der Filme wurde von drei wissenschaftlichen Hilfskräften mit der Software „Videograph“ vorgenommen (Rimmele 2007). Um die Reliabilität dieser Episodierung zu überprüfen, wurden stichprobenartig Interraterübereinstimmungen mit Hilfe von „Krippendorffs  $\alpha$ “ berechnet. Im Unterschied zu Cronbachs  $\alpha$ , das Intervallskalenniveau erfordert und die Urteilsgüte des mittleren Raters beschreibt, ist Krippendorffs  $\alpha$  bei beliebigem Skalenniveau (also auch bei den hier zugrunde liegenden Nominalskalen) einsetzbar und kennzeichnet (ähnlich wie die Intraklassen-Korrelation bei intervallskalierten Variablen) die Urteilsgüte des einzelnen Raters. Krippendorffs  $\alpha$  nimmt den Wert 1 an, wenn die Rater perfekt übereinstimmen und den Wert 0, wenn die Nicht-Übereinstimmungen zwischen den Ratern rein zufällig zustande kommen. Die entsprechenden Kennwerte („Krippendorffs  $\alpha$ “) sind zufriedenstellend und liegen zwischen .74 und .91.

*Basiskodierung:* In einem weiteren Schritt werden die Filme auf einem höheren Auflösungs-niveau, nämlich auf der Ebene einzelner Äußerungen (meistens Sätze oder Teile von Sätzen, gelegentlich auch einzelne Wörter) ausgewertet. Hierbei wird für jede einzelne (Lehrer- oder Schüler-) Äußerung durch Zuordnung zu vorab definierten Kategorien kodiert, wie und wofür die Zeit im Unterricht genutzt wird. Diese so genannte *niedrig-inferente* Basiskodierung liefert Daten zu Zeitanteilen und Häufigkeiten einzelner beobachtbarer und beurteilbarer Verhaltensweisen (z.B. Sprechanteile, Lehrstoffbezug der Äußerungen) auf mikroanalytischer Ebene.

Die auf diese Weise erfassten Variablen und ihre Ausprägungen sehen wie folgt aus: Die Variable „*Sender*“ gibt Auskunft darüber, wer der Sender einer verbalen oder nonverbalen Botschaft ist: die Lehrkraft, eine einzelne Schülerin oder ein einzelner Schüler, eine Gruppe von Schülern, die gesamte Klasse, eine nicht zur Klasse gehörende Person oder ein Tonband bzw. ein Film (AV-Verwendung). Die Variable „*Gegenstand*“ erfasst, ob der Inhalt einer Äußerung sich auf den Lerninhalt bezieht oder aber der Klärung von Disziplinproblemen, organisatorischen Aktivitäten oder sonstigen sozialen Belangen dient. Die Interrater-