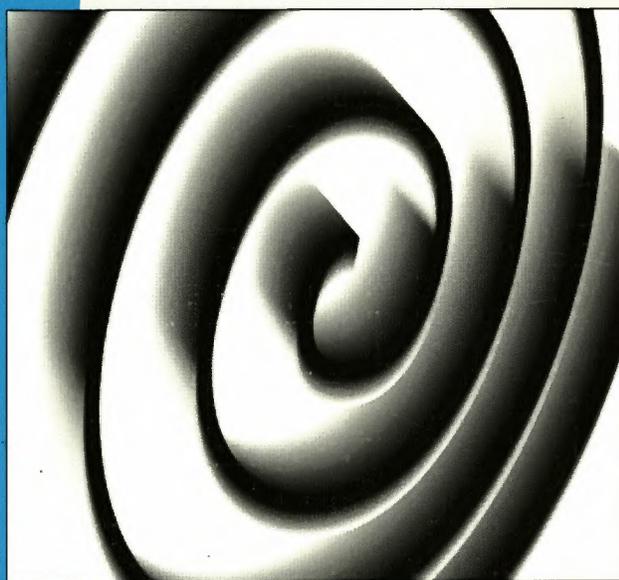


Forschungen zur Didaktik des Sachunterrichts, Band 6

Andreas Hartinger
Joachim Kahlert (Hrsg.)

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Sachunterricht

Perspektiven fachdidaktischer Forschung



KLINKHARDT

FORSCHUNGEN ZUR DIDAKTIK DES
SACHUNTERRICHTS

herausgegeben von
Joachim Kahlert und Andreas Hartinger

BAND 6

FÖRDERUNG DES
WISSENSCHAFTLICHEN NACHWUCHSES
IM SACHUNTERRICHT
Perspektiven fachdidaktischer Forschung

herausgegeben von
Andreas Hartinger und Joachim Kahlert



KLINKHARDT

2005

VERLAG JULIUS KLINKHARDT • BAD HEILBRUNN / OBB.

Schriftenreihe der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e.V.

GD Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) e.V. ist ein Zusammenschluß von
SU Lehrenden aus Hochschule, Lehrerfort- und -weiterbildung und Schule. Ihre Aufgabe ist die
Förderung der Didaktik des Sachunterrichts als wissenschaftlicher Disziplin in Forschung und
Lehre sowie die Vertretung der Belange des Schulfaches Sachunterricht.

Satz und Layout: Dagmar von Schultz

Die Deutsche Bibliothek – Cip-Einheitsaufnahme

Ein Titelsatz für diese Publikation ist bei
Der Deutschen Bibliothek
erhältlich.

2005.3.ig. © 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, Kempten

Printed in Germany 2005

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier

ISBN 3-7815-1388-2

Inhalt

<i>Joachim Kahlert / Andreas Hartinger</i> Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses – Verantwortung in unübersichtlichem Gelände	9
<i>Kay Spreckelsen</i> Nachwuchsförderung als Aufgabe der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts	35
<i>Helmut Schreier</i> GDSU-Preis zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Didaktik des Sachunterrichts	41
<i>Kay Spreckelsen</i> Forschendes Lernen im Sachunterrichtsstudium	47
<i>Fred G. Becker</i> Die Nachwuchsförderung im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.	55
<i>Eva Gläser</i> Perspektivität als eine Leitlinie didaktischen Denkens und Handelns – Eine Studie zum ökonomischen Wissen und Verstehen von Grundschulkindern	69
<i>Dagmar Richter</i> Zur Bedeutung der Erforschung von ökonomischem Wissen und Verstehen von Grundschülerinnen und -schülern für die Didaktik des Sachunterrichts Kommentar zum Beitrag von Eva Gläser: „Perspektivität als eine Leitlinie didaktischen Denkens und Handelns“	84

<i>Hanna Kiper</i> Alltagstheorien von Kindern erheben und bedenken – ein Weg zur Optimierung des Nachdenkens über Lernprozesse von Kindern? Kommentar zum Beitrag von Eva Gläser: „Perspektivität als eine Leitlinie didaktischen Denkens und Handelns“	89
<i>Bernd Feige</i> Konzeptionen der Heimatkunde und des Sachunterrichts in ihrer historischen, aktuellen und internationalen Entwicklung	95
<i>Walter Köhnlein</i> Bausteine zu einer Theorie des Sachunterrichts Kommentar zum Beitrag von Bernd Feige: „Konzeptionen der Heimatkunde und des Sachunterrichts“	114
<i>Rudolf W. Keck</i> Kommentar zum Beitrag von Bernd Feige: „Konzeptionen der Heimatkunde und des Sachunterrichts“	120
<i>Christina Beinbrech</i> Problemlösen im Sachunterricht Eine Studie zur Förderung des Problemlöseverhaltens im technikbezogenen Sachunterricht	127
<i>Kornelia Möller</i> Förderung von Problemlösekompetenzen durch Sachunterricht Kommentar zum Beitrag von Christina Beinbrech: „Problemlösen im Sachunterricht“	142
<i>Gerd Mannhaupt</i> Von der Prozessanalyse schulischen Lernens zum Unterrichten durch Experten Kommentar zum Beitrag von Christina Beinbrech: „Problemlösen im Sachunterricht“	147
<i>Michael Gebauer</i> Naturkonzeptionen und Naturerfahrungen bei Kindern im Grundschulalter – Ergebnisse einer empirischen Studie	151

<i>Roland G. Lauterbach</i>	
Welches Naturverhältnis haben Grundschul Kinder?	
Kommentar zum Beitrag von Michael Gebauer: „Naturkonzeptionen und Naturerfahrungen bei Kindern im Grundschulalter“	170
<i>Ulrich Gebhard</i>	
Kommentar zum Beitrag von Michael Gebauer: „Naturkonzeptionen und Naturerfahrungen bei Kindern im Grundschulalter“	178
<i>Lydia Murmann</i>	
Physiklernen zu Licht, Schatten und Sehen – Eine phänomenografische Untersuchung in der Primarstufe	185
<i>Hannelore Schwedes</i>	
Kommentar zum Beitrag von Lydia Murmann: „Physiklernen zu Licht, Schatten und Sehen“	202
<i>Stefan von Aufschnaiter</i>	
Kommentar zum Beitrag von Lydia Murmann: „Physiklernen zu Licht, Schatten und Sehen“	212
<i>Claudia Tenberge</i>	
Zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung in handlungsintensiven Lernformen im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht	219
<i>Kornelia Möller</i>	
Kommentar zum Beitrag von Claudia Tenberge: „Zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung in handlungsintensiven Lernformen im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht“	235
<i>Theodor Bartmann</i>	
Kommentar zum Beitrag von Claudia Tenberge: „Zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung in handlungsintensiven Lernformen im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht“	240
Autorinnen und Autoren des Bandes	245

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses – Verantwortung in unübersichtlichem Gelände

„Das akademische Leben ist also ein wilder Hasard.“
(Max Weber, *Wissenschaft als Beruf*, 1919/1982, S. 588)

1. Nachwuchsförderung zwischen Verantwortung für das Fach und Verantwortung für den Einzelnen

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist eine notwendige Voraussetzung für die Weiterentwicklung und damit, auf lange Sicht, für die Überlebensfähigkeit akademischer Disziplinen. Kontinuierlicher Fortschritt bei der Erarbeitung, Pflege und Kommunikation des Wissens, das für ein Fachgebiet relevant ist, lässt sich auf Dauer nur mit Personen sichern, deren professionsorientierte Sozialisation in wichtigen Phasen der beruflichen Qualifizierung im Rahmen des Faches stattfindet. Dies schließt nicht aus, dass der wissenschaftliche Nachwuchs sich auch intensiv mit der Entwicklung in benachbarten Disziplinen beschäftigt. Die zunehmende Komplexität der wissenschaftlich zu bearbeitenden Problemstellungen macht es ja wünschenswert, sich auch fächerübergreifend orientieren zu können. Auch ein „Brain-Import“ aus anderen Disziplinen kann für die Weiterentwicklung eines Faches hilfreich sein. Aber dauerhaft ist der in einem Fach selbst geförderte wissenschaftliche Nachwuchs für eine fachsystematische Akkumulation von relevantem Wissen und angemessenen Methoden unentbehrlich. Das Interesse am Fach macht daher Nachwuchsförderung nötig.

Die dabei zu übernehmende Verantwortung bezieht sich aber nicht nur auf die Überlebensfähigkeit einer Disziplin, sondern auch auf diejenigen Menschen, die interessiert und bereit sind, sich den Mühen und Unwägbarkeiten einer wissenschaftlichen Laufbahn zu unterziehen. Schon vor mehr als 85 Jahren hielt Max Weber die „Verantwortung des Zuredens“ für den Weg zur Hochschulkarriere für „fast nicht zu tragen“ (Weber 1919/1982, S. 588). Vielzahl und Unwägbarkeit von Einflüssen, die über Erfolg und Misserfolg entscheiden, mahnten zur Vorsicht. Diese Haltung veranschaulicht er mit einem Beispiel aus seiner eigenen Betreuungspraxis. Als etablierter Wissenschaftler, der Professuren in Berlin, Freiburg, Heidelberg, Wien und schließlich in München innegehabt hatte, verlangte er von denjenigen, die von ihm promo-

viert wurden, sich anderswo zu habilitieren. Damit wollte er der Gefahr vorbeugen, den eigenen Nachwuchs bei der Entscheidung über Dozentenstellen zu bevorzugen. Dies führte jedoch dazu, dass einer seiner besten Schüler anderwärts überall abgewiesen wurde, weil man ihm den Grund nicht glaubte, warum er nicht weiterhin bei Weber arbeiten konnte (vgl. Weber 1919/1982, S. 583).

Inzwischen dürfte der Weg zur Festanstellung an Hochschulen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler noch unübersichtlicher und damit riskanter geworden sein. Während Lehrer, Juristen, Mediziner, Betriebswirte, Psychologen und andere akademisch ausgebildete Menschen in außeruniversitären Berufen im Laufe des vierten Lebensjahrzehnts bereits leitende Stellungen innehaben können, führt der lange Marsch über die klassische Universitätskarriere noch immer dazu, dass das durchschnittliche Habilitationsalter bei rund 40 Jahren liegt und das Durchschnittsalter für eine Erstberufung bei 41 Jahren (vgl. Tab.1). Ob „fast Alles“, also eine begehrte Professur, oder „fast Nichts“, drohende oder tatsächliche Arbeitslosigkeit, erreicht wird, entscheidet sich bei Hochschulkarrieren in einem Alter, in dem Gleichaltrige bereits 15 und noch mehr Jahre in vergleichsweise sicheren Positionen Berufserfahrungen nutzen, ausbauen und unter Beweis stellen konnten.

Habilitationen (über alle Fachgebiete)	
Assistenten	39 Jahre
Mitarbeiter	40 Jahre
Inhaber von Ratstellen/Studiendirektoren	43 Jahre
Erstberufungen (ausgewählte Fachgebiete)	
Insgesamt (über alle Fachgebiete)	41,1 Jahre
Erziehungswissenschaften	42,2 Jahre
Germanistik	42,0 Jahre
Psychologie	39,8 Jahre
Sozialwissenschaften	41,1 Jahre
Wirtschaftswissenschaften	39,6 Jahre
Mathematik	38,0 Jahre
Physik, Astronomie	40,3 Jahre
Biologie	41,0 Jahre
Humanmedizin zusammen	42,3 Jahre

Tab.1: Durchschnittsalter Habilitation und Erstberufungen im Jahre 2003
 (Quellen: Forschung & Lehre, 10/2004, S.535 [Habilitationen] Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, R4.4, 2003)

Der vorliegende Beitrag versucht zunächst, einige strukturelle Probleme der Nachwuchsförderung systematisch zu erfassen (2.). Es geht dann auf Besonderheiten der Nachwuchsförderung im Rahmen der Fachdidaktik Sachunterricht ein (3.1), erläutert die Konzeption des vorliegenden Forschungsbandes (3.2) und gibt einen kurzen Überblick über die folgenden Beiträge (3.3).

2. Strukturelle Probleme der Nachwuchsförderung

2.1 Verantwortung und Selbstverantwortung

Die konkrete Förderung des Nachwuchses spielt sich in sozialen Beziehungen ab, deren Qualität in hohem Maße von den personalen Besonderheiten der beteiligten Personen abhängig ist. Einerseits sind diese Beziehungen aus nachvollziehbaren Gründen hierarchisch. Einfluss, Macht, Kompetenz, Reputation und wohl auch Weitblick für die Belange des Faches sind eher auf der Seite der bereits Etablierten anzutreffen, so dass es durchaus Sinn macht, von einer Betreuungsbeziehung zu sprechen. Die Definitionsmacht darüber, was sinnvolle, notwendige und aussichtsreiche Aktivitäten und Entscheidungen sind, liegt im Zweifelsfalle auf der Seite der „Etablierten“.

Andererseits bergen Betreuungsbeziehungen mit ihren unvermeidlichen Abhängigkeitsverhältnissen immer auch die Gefahr paternalistischer Fremdbestimmung, bei der sich das Interesse des jeweils Mächtigeren mit Berufung auf das vermeintliche Interesse der zu fördernden Person tarnt. Daher sollte die Verantwortung in den Betreuungsbeziehungen nicht als Einbahnstraße verstanden werden.

So tragen nicht nur die „etablierten“ Personen eines Faches Verantwortung für den Nachwuchs, sondern der Nachwuchs übernimmt auch Verantwortung für sich selbst. Wer sich in einem ja durchaus schon lebenserfahrenen Alter dafür entscheidet, ein Qualifikationsvorhaben an einem konkreten Institut unter der Obhut einer konkreten Person zu beginnen, sollte vor Beginn der Betreuungsbeziehung nicht nur gründlich über die Ausrichtung des eigenen Forschungsvorhabens nachdenken und mit kompetenten Personen darüber sprechen, sondern auch über die eigenen Erwartungen, die das Qualifikationsvorhaben begleiten. Dabei ist es ratsam daran zu denken, dass die Rahmenbedingungen für eine Karriere vom Nachwuchs zur angestrebten Festanstellung vielfältigen Einflüssen unterliegen, die – um uns noch einmal auf Max Weber zu beziehen – dieser auf das „Zusammenwirken mehrerer Körperschaften“ (Weber 1919/1982, S. 585) zurückgeführt hat. Heute spricht man von „institutionellen Entscheidungsverflechtungen“ (Daniel, Mayer &

Teichler 2003, S. 130). Gemeint ist so ziemlich das Gleiche: Der eigene Karriereweg ist kaum überschaubar, denn er hängt von Entscheidungen vieler Instanzen, Einrichtungen und Personen ab. So stellte Max Weber gar fest, er kenne kaum eine andere berufliche Laufbahn, bei dem der Zufall eine solche Rolle spiele wie bei der Universitätslaufbahn (Weber 1919/1982, S. 585). Ob dies heute noch gilt, möge ein/e jede/r selbst beurteilen. In jedem Fall dürfte es dem Realismus eigener Erwartungen dienen, wenn man sich einige Gründe für die Ungewissheiten der Nachwuchssituation genauer anschaut.

2.2 Sicher ist nur eins – die Ungewissheit

Wer Wissenschaft als Beruf betreiben möchte, muss mit Ungewissheit leben können; das liegt in der Natur der Sache. Wenn man schon vorher wüsste, was bei einer wissenschaftlichen Arbeit herauskommt, bräuchte man diese Arbeit nicht. Darum hat niemand eine Garantie dafür, dass die eigene Arbeit zur gewünschten Erkenntnis führt, Anerkennung findet oder nicht im letzten Moment von Kolleginnen oder Kollegen, die schneller waren, entwertet wird. Damit müssen alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zurechtkommen, mögen sie dem Nachwuchs oder den bereits Etablierten zuzurechnen sein. Allerdings wirkt sich diese in der wissenschaftlichen Tätigkeit angelegte Ungewissheit auf die persönliche Zukunft des Nachwuchses gravierender aus. Hinzu kommen besondere Bedingungen der Nachwuchssituation, die ein hohes Maß an Ungewissheitstoleranz erfordern.

2.2.1 Kein Königsweg zur Dauerstelle

Im internationalen Vergleich gibt es große Unterschiede für den Weg zu einer gesicherten Stelle im Hochschulbetrieb. Einen vergleichsweise strukturierten Weg mit den Stufen vom assistant professor, associate professor zum full professor bietet das amerikanische Hochschulsystem, in dem Entscheidungen über die wissenschaftliche Karriere in einem vergleichsweise frühen biographischen Stadium fallen. Das schafft die persönlichen Risiken nicht aus der Welt, macht sie aber überschaubarer (vgl. Enders 2003a, S. 57). Englische Hochschulen wiederum zeichnen sich durch einen hohen Anteil von Wissenschaftlern aus, die auf Lebenszeit beschäftigt sind (lecturers, senior lecturers, readers, professors). Dadurch werden vergleichsweise frühe Entscheidungen über eine Festanstellung bis Mitte des vierten Lebensjahrzehnts möglich (ebd., S. 58).

In Deutschland dominiert der Weg über eine Kette befristeter Verträge an Hochschulen, mitunter im Wechsel zwischen etatisierten und projektgebun-

denen Stellen, und entsprechender Unsicherheit und Abhängigkeit von Professorinnen und Professoren. Dafür finden sich in Deutschland im internationalen Vergleich eher viele Beschäftigungsmöglichkeiten auf dem Weg zur Promotion und vergleichsweise geringe Lehrverpflichtungen auch bei Anstellungen nach der Promotion. Außerdem gilt der Zugang zu Ressourcen für die eigene Arbeit im internationalen Vergleich als eher günstig (ebd., S. 58). Dennoch scheint, nicht zuletzt wegen der Befristung von Anstellungsverträgen, gerade auch in späten Karrierephasen, in Deutschland nach Expertenfassung die Selektivität, Unsicherheit und Langwierigkeit der wissenschaftlichen Laufbahn hoch (vgl. Enders 2003a, S. 59; ders. 1998, S. 69f). Politische Auseinandersetzungen, wie z.B. die Änderung des Hochschulrahmengesetzes oder die Diskussion um Juniorprofessuren, haben in den letzten Jahren diese Unsicherheit noch verstärkt.

2.2.2 Wie geht es voran? Habilitation? Junior-Professur? Förderprogramme?

Die Auseinandersetzung zwischen Bund und einigen Ländern über die Habilitation als ein Regelzugang zur Professur ist ein besonders drastisches Beispiel für die Unwägbarkeiten des universitären Karriereweges. Der Bund hatte mit der 5. Novelle des Hochschulrahmengesetzes im Jahre 2002 die bundesweite Einführung der Juniorprofessur als Zugangsweg zur Professur vorgeschrieben. Einige Länder sahen damit die Rahmenkompetenz des Bundes zur Regelung von Hochschulangelegenheiten überschritten und erhoben eine Normenkontrollklage beim Bundesverfassungsgericht. Dieses entschied im Juli 2004, die bundeseinheitliche Einführung der Juniorprofessur verstoße gegen das Grundgesetz. Damit war die vertraute Habilitation, die mit der Etablierung von Juniorprofessuren langfristig an Bedeutung verloren hätte, als ein Weg zur Professur (vorerst?) gesichert. Der Nachwuchs stand jedoch vor neuen offenen Fragen: Nehmen die Länder, die bereits die Habilitation als Voraussetzung für eine Professur aus den Landeshochschulgesetzen gestrichen haben, diese Regelung wieder zurück? Wie weit kann man noch auf eine möglicherweise gezielt eingeplante Juniorprofessur setzen?

Auch mit den jeweils bestehenden Förderprogramme für den Nachwuchs kann man mittelfristig nicht unbedingt rechnen. Zwar gibt es, zum Beispiel von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, eine Reihe von Möglichkeiten, um sich in einer Postdoc-Phase wissenschaftlich weiterzuqualifizieren. Aber auch diese Programme unterliegen Wandlungen sowohl im Hinblick auf spezifische Förderleistungen als auch auf die jeweils mitzubringenden persönlichen Voraussetzungen. Hier hilft nur, sich rechtzeitig und gründlich über die

verschiedenen Möglichkeiten zu informieren (zum Beispiel zunächst über www.dfg.de).¹

2.2.3 Mit welcher Stellenentwicklung kann man rechnen?

International stellt sich mit Blick auf eine Laufbahn an Hochschulen und Universitäten überall das Problem, dass die Berufsaussichten zwischen den Extremen „Karrierestau vs. Nachwuchssorgen“ schwanken. Sind die zur Verfügung stehenden Stellen erst einmal besetzt, dann bieten sich für den Nachwuchs über längere Zeiträume nur wenig Möglichkeiten, eine Dauerbeschäftigung zu erreichen. Tritt eine ganze Generation während eines kurzen Zeitraums in den Ruhestand, gibt es nicht genügend ausreichend qualifizierten Nachwuchs.

Nimmt man die Zahlen aus dem Jahre 2003 zur Grundlage, dann erscheinen – über alle Fachgebiete hinweg gesehen – die Aussichten für den akademischen Nachwuchs in den nächsten Jahren auf den ersten Blick als nicht so schlecht. So lag das Durchschnittsalter der 38 000 Professorinnen und Professoren, die im Jahre 2003 an deutschen Hochschulen tätig waren, bei 52 Jahren; 26% der Kolleginnen und Kollegen waren älter als 60 Jahre (vgl. Statistisches Bundesamt 2004).

Allerdings sind Bedarfsprognosen in den spezialisierten Fachgebieten, die für Universitätskarrieren in Frage kommen, gerade in den erziehungswissenschaftlichen und lehrerbildenden Fachrichtungen mit großen Unsicherheiten verbunden. Studienwahlverhalten, strukturelle Änderungen im Personalbereich, Mittelumrichtungen und nicht zuletzt die politische Wichtigkeit von Bildung und damit auch einzelner Fächer sind schwer bis gar nicht kalkulierbar (vgl. Lenzen 1991, S. 1091).

Die Erhöhung des Dispositionsspielraums der Hochschulen durch die Zuweisung von Globalhaushalten macht die Ungewissheit eher größer, weil nun die Existenz von Stellen von dem Kräftespiel an den einzelnen Einrichtungen abhängig wird. Die Diskussion über Kriterien für die leistungs- und belastungsbezogene Mittelzuweisung verschärft diese Ungewissheit weiter.

2.2.4 Offener Ausgang der Diskussionen über leistungs- und belastungsbezogene Mittelzuweisungen

Leistungs- und belastungsbezogene Mittelzuweisungen werden zwar als Leistungsanreiz legitimiert, da jedoch insgesamt nicht mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden, führt dieses Mittelverteilungsmodell auch dann zu Einbußen, wenn alle besser werden.

¹ Über spezielle Förderkonzepte im Ausland siehe z. B. McInnis 2003, Rosenblitt-Guri 2003.

Diejenigen Fächer, die den jeweils geltenden Indikatoren weniger entsprechen, sind dann die Verlierer des Modells. Allerdings wechseln die Indikatoren für die Beurteilung von Leistung und Belastung von Fach zu Fach. Sie werden unterschiedlich gewichtet (vgl. Hornbostel 2001); scheinbar bewährte Indikatoren, wie Publikationen in peer-reviewten Zeitschriften, erweisen sich als angreifbar (vgl. Hirschauer 2004). Bei der Qualitätsbewertung von universitären Angeboten konkurrieren verschiedene Verfahren und Indikatoren miteinander (vgl. Teichler 2003). Allein schon die Frage, ob man Forschung und Lehre getrennt evaluieren sollte oder nicht, wird kontrovers beantwortet (vgl. Großmann 2003).

So bleibt auch hier die Zukunft von Fachentwicklungen abhängig von hart gemeinten, aber faktisch weichen Kalkulationsgrundlagen. Wo unterschiedliche Geltungsansprüche ausgehandelt werden müssen, kommen Kräfteverhältnisse ins Spiel, die alles andere als stabil sind, sondern sich mit wechselnden Personen, Einstellungen, Koalitionen verändern können. Ungewiss ist, wie weit einzelne Universitäten sich strategisch an Evaluationskriterien ausrichten und ob diese strategische Ausrichtung auf die Ebene der Dekanate, der Institute oder gar der einzelnen Lehrstühle einwirkt.

Hinzu kommt, dass neue Aspekte in der öffentlichen Debatte über Kosten und Nutzen universitärer Bildungs- und Forschungsleistungen durchaus auch Bedarf neu wecken können. Die öffentliche Auseinandersetzung über die Leistungen des Hochschulsystems goutiert nicht nur den selbstreferentiellen wissenschaftlichen Fortschritt, sondern fordert auch Nutzen in Anwendungsfeldern ein. Zu Recht wird die systematische Aufbereitung von Wissen für Anwendungsfelder als wichtige Aufgabe der Hochschulen gesehen (vgl. Enders 2003b, S. 31f; Husung 1999, S. 22f.). Wie weit sich dies auch in den Hochschulen bei der Zuweisung von Stellen und Ressourcen niederschlagen oder eher den Effekt haben wird, die Bedeutung der selbstreferentiellen Kriterien noch höher zu gewichten, weiß heute niemand zu sagen.

2.2.5 Spezialisierung versus Vielseitigkeit

Die Chance, als Wissenschaftlerin/Wissenschaftler eine der begehrten Professorenstellen zu bekommen, wächst, wenn man sich mit einer anerkannten Leistung interessant macht. Dies setzt Spezialisierung voraus. Die der Wissenschaftsentwicklung immanente Spezialisierung führt dazu, dass immer weniger ein Disziplinen übergreifendes gemeinsames Berufswissen für Hochschullehrer vorhanden ist; jedenfalls nimmt der Anteil übergreifenden Wissens im Verhältnis zum Spezialwissen immer mehr ab (vgl. Enders 1994, S. 233). Daher muss auch der Nachwuchs das Risiko im Auge behalten, sich mit der notwendigen Spezialisierung

fachlich möglicherweise zu eng zu entwickeln. Gerade die Nähe zu den Forschungen spezialisierter etablierter Kolleginnen und Kollegen kann dann auch die Gefahr einer Verengung des Profils mit sich bringen (vgl. Benz 1994, S.171). Daher sollte man rechtzeitig dafür sorgen, eine hinreichend breite Palette von Teilgebieten einer Disziplin abzudecken. Damit eng zusammen hängt die Frage, ob es aussichtsreicher ist, sich am *Mainstream* eines Faches zu orientieren oder Mut zur *Eigenständigkeit* zu beweisen.

*2.2.6 Das eigene Qualifikationsprofil zwischen *Mainstream* und Mut zur *Eigenständigkeit**

Exzellenz, kreative Forschung, hohe methodische und fachliche Kompetenzen sind selbstverständlich die Grundvoraussetzungen, an denen jede Person, die eine Hochschullaufbahn anstrebt, möglichst intensiv arbeiten sollte. Sie sind aber nur notwendige, nicht hinreichende Bedingungen dafür, dass das eigene Qualifikationsprofil auch zum Erfolg führt.

In jeder Disziplin gibt es so etwas wie eine tonangebende vorherrschende Vorstellung über das, was für die wissenschaftliche Entwicklung gerade wichtig ist. Man kann darauf setzen, in diesem *Mainstream* erfolgreich mitzuschwimmen, sollte sich aber auch hier der Risiken bewusst sein. Geistes- und sozialwissenschaftliche Disziplinen beschäftigen sich mit Handlungen, Wissen, Einstellungen und Werten von Menschen und Beziehungen zwischen Menschen. Interpretationen und Uminterpretationen bei der Konstitution des jeweils gültigen Wissens und der jeweils geltenden Methoden spielen dabei eine größere Rolle als in den Naturwissenschaften. Man mag das naturwissenschaftliche Grundparadigma der Berechenbarkeit von Ereignissen allerlei wissenschaftsphilosophischen Betrachtungen unterziehen, aber muss dennoch eingestehen, dass zahlreiche Produkte dieses Vorgehens in einem begrenzten Anwendungsbereich funktionieren. ICE, Flugzeuge, Autos und Handys legen täglich Zeugnis davon ab.

Sozial- und Geisteswissenschaften müssen ohne diesen quasi-praktischen Gradmesser für den Fortschritt des Wissens auskommen. Das, was als wissenschaftlich sinnvoll, hochrangig, geboten oder aussichtsreich erscheint, unterliegt damit leicht den sozialen Machtkämpfen über Deutungshoheit. Der *Mainstream* definiert sich – häufig auch mehr als es der Fachentwicklung gut tut – über einflussreiche Personen, statt über (vorerst) nicht widerlegbare Einsichten in die Natur der Sache. Wenn sich zum Beispiel die Veränderung von Autoren- und Institutionennamen auf die Annahme ansonsten wortgleicher Artikel bei wissenschaftlichen Zeitschriften (mit Peer-Review-Anspruch) dramatisch auswirken kann, dann ist dies ein Beispiel für den sachfernen Einfluss des Rufes von Personen (vgl. Peters & Ceci 1982).

In einem deutungs- und interpretationsintensiven Umfeld wird Kreativität und Abweichung vom Mainstream noch riskanter als sonst. Andererseits bringt eine zu enge Orientierung an der vorherrschenden Entwicklung die Gefahr mit sich, mit Veränderungen des Mainstreams falsch investiert zu haben und innerhalb des Mainstreams in der Konkurrenz unter allzu viel Gleichartigkeit bestehen zu müssen. Eine neue Schwerpunktsetzung, eine neue Leittheorie oder ein neues Verständnis von wichtigen Aufgaben eines Faches kann rasch ganze Qualifikationsbestandteile einzelner Personen entwerten oder plötzlich Lücken im individuellen Qualifikationsprofil, das biographisch über lange Zeiträume erarbeitet wurde, sichtbar machen. Besonders tückisch für den Einzelnen ist daran, dass diese Lücken zuvor gar nicht auffallen konnten. Solange die Qualifikation nicht stark nachgefragt war, markierte ihr Fehlen im individuellen Profil auch keinen dramatischen Mangel im Hinblick auf Berufsaussichten.

Ein Beispiel dafür ist der zur Zeit beobachtbare Trend, in Ausschreibungen für erziehungs- bzw. unterrichtswissenschaftlich ausgerichtete Professuren die empirische Bildungs-, Schul- oder Unterrichtsforschung als besonders gewünschtes Qualifikationsmerkmal zu betonen. In den vielen Jahren zuvor gingen von den Ausschreibungstexten keine so deutlichen Marktsignale in diese Richtung aus. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die eher historisch oder pädagogisch-systematisch gearbeitet haben, sehen sich nun einem Nachfrageprofil gegenüber, zu dem das eigene Profil schlecht passt.

Die Auseinandersetzung über den Stellenwert eigener Schulerfahrungen für Professuren in lehrernahen Studiengebieten ist ein weiteres Beispiel dafür, wie schwierig es ist, die Konkurrenzfähigkeit eines langjährig erworbenen Qualifikationsprofils zu kalkulieren. Eigene schulpraktische Erfahrungen gelten zwar nach wie vor in vielen deutschen Ländern als notwendig, um eine Professur im Bereich der Fachdidaktik und der Lehrerbildung zu erreichen. Aber dieses Kriterium wird auch stark kritisiert. Wer einige Jahre als Lehrerin bzw. Lehrer in der Schule gearbeitet hat, wird nahezu zwangsläufig weniger Forschungsleistungen und Publikationen hervorgebracht haben als Kolleg/innen, die in dieser Zeit an der Hochschule tätig waren. Dafür verfügen Menschen mit eigener Erfahrung im Lehrerberuf über komplexes und differenziertes Anschauungs- und Handlungswissen. Dies ist zwar nicht per se wissenschaftsrelevant, doch zusammen mit den ja außerdem erforderlichen wissenschaftlichen Qualifikationsnachweisen kann die eigene schulpraktische Erfahrung dabei helfen, den Anwendungs- und Berufsfeldbezug wissenschaftlicher Forschung und Entwicklung zu sichern. Allerdings weiß heute niemand, wie der Kampf um die Bewertung eigener schulpraktischer Erfahrungen, und damit um die Erweiterung bzw. Einschränkung von Berufsaussichten, enden wird.

Hinzu kommen spezifische Fachentwicklungen mit offenem Ausgang für die Chancen der Nachwuchskräfte bzw. für deren chancenreiches Profil. Für die Erziehungswissenschaft wird seit ein paar Jahren ein Trend von der Individualforschung zur teamorientierten Forschung wahrgenommen (Weishaupt & Merkens 2000, S.117). Wird ein derartiger Trend erst einmal definiert und schließen sich andere dieser Beurteilung an, kann es leicht geschehen, dass so etwas wie „Erfahrung in teamorientierter Forschung“ zu einem wichtigen Qualifikationsmerkmal erhoben wird. Dass dieses dann bald von anderen wichtigen Merkmalen abgelöst werden oder alles auch ganz anders kommen kann, zeigt, wie dünn das Eis ist, auf dem man einen Weg an das lockende Ufer der Festanstellung sucht.

Unterschiedlich bewertet werden in der Erziehungswissenschaft und in den Fachdidaktiken auch Erfahrungen in der Lehre. Die Praxis von Berufungskommissionen in Deutschland leidet dabei sicherlich nicht an zu großer Ähnlichkeit oder gar Gleichförmigkeit. So schließen zum Beispiel Bewerbungsverfahren an Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg neben dem wissenschaftlichen Vortrag zumeist auch das Halten einer Unterrichtsstunde und eines Seminars mit ein. Anderswo wird mitunter nur ein wissenschaftlicher Vortrag gefordert, an den sich (vielleicht) studentische und kollegiale Nachfragen zu Vorstellungen über die Lehre anschließen. Dazwischen finden sich Mischformen, in denen Vorträge im Rahmen eines Seminars gehalten werden mit anschließender Diskussion zunächst mit Studierenden und dann mit Kolleginnen und Kollegen. Lehrkompetenz hat heute einen hohen deklamatorischen Stellenwert. Wie sie faktisch gewichtet, ob sie überhaupt überprüft wird und welche Kriterien dazu herangezogen werden, ist jedoch nicht kalkulierbar. Hier sollte man sich aber in jedem Fall an dem orientieren, was von der Sache her geboten ist: Eine nachweisbare hohe Lehrkompetenz ist notwendig und damit auch wünschenswert. Ob sie dem Einstieg in eine Dauerstelle nützt, kann man nicht wissen.

2.3 Einige Konsequenzen

Die Ungewissheiten der akademischen Laufbahn lassen sich nicht ausräumen, aber man kann mit ihnen rechnen und sich auf sie einstellen. Gefordert dabei sind die einzelnen Personen selbst, die den Weg des wissenschaftlichen Nachwuchses gehen wollen, aber auch das universitäre sowie das fachliche Umfeld. Der folgende Katalog zieht keine systematischen und erschöpfenden Konsequenzen, kann aber als erster Einstieg in Empfehlungen dienen, deren Umsetzung die Situation des Nachwuchses trotz angespannter Ressourcensituation verbessern würde.

Was kann man selbst tun?

- Das wichtigste, um mit der Ungewissheit klar zu kommen, ist Leidenschaft für die Sache, das eigene Interesse. Es gilt einen Themenschwerpunkt zu finden und ihn in Gesprächen und Diskussionen mit kompetenten Menschen zu beraten. Jede/r sollte sich testen, ob er/sie die Begeisterung für einen Bereich aufbringt, um sich mit diesem unter auch widrigen Umständen immer wieder gerne zu beschäftigen. Diese intrinsische Motivation mag dann helfen, trotz der harten und langen Arbeit während der wissenschaftlichen Qualifizierung nicht zum „workaholic monster“ (Frühwald 1994, S. 173) zu mutieren.
- Man sollte frühzeitig versuchen, ein Problem in der Fachkommunikation zu identifizieren, das man selbst für äußerst interessant hält und sich fragen, ob man in der Lage ist, einen für das Fachgebiet interessanten Beitrag zu diesem Problem zu liefern. Dabei schadet es nicht, sich möglichst früh auch Gedanken darüber zu machen, welche Argumente auch die Fachkolleginnen und -kollegen davon überzeugen könnten, hier werde eine dringliche Fragestellung bearbeitet.
- Die wenigen Stellen an Hochschulen sind nicht der einzige Weg zur wissenschaftlichen Arbeit. Stiftungen und Fördereinrichtungen wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (www.dfg.de) sowie, bezogen auf Nachwuchsgruppen, die VolkswagenStiftung (www.volkswagenstiftung.de) sowie andere Stiftungen haben eigene Programme zur Nachwuchsförderung. An jeder Hochschule dürfte sich eine Einrichtung finden, die Auskunft darüber geben kann, welche Institutionen im Prinzip für Förderungen in Frage kommen. Damit hat man, außer Kontaktadressen, einen ersten Zugang. Wer sich diesen Überblick rechtzeitig verschafft, sich Richtlinien anschaut und nachfragt, lernt, worauf es ankommt und wie der eigene Karriereweg angegangen werden könnte.

Was können die Fächer bzw. die Fachverbände tun?

- *Betreuung des Nachwuchses organisieren:* In den Fachverbänden muss eine Struktur für Nachwuchsförderung geschaffen werden, die den jungen Wissenschaftler/innen hilft, die Probleme der Qualifikation zu bewältigen (siehe hierzu auch die Beiträge von Spreckelsen und Becker in diesem Band).
- *Transparenz über den Personalbedarf anstreben:* Regelmäßige Erhebungen zur Stellensituation sind beim ersten Mal aufwändig; wenn aber erst ein Beschreibungsmodell für den Istzustand und für die erkennbaren Veränderungen (voraussichtliche Pensionierungen etc.) entwickelt ist und Aktualisierungsab-

fragen routinisiert sind, kann dies von einer Arbeitsgruppe innerhalb der Fachgesellschaften mit geringerem Aufwand bewältigt werden.

- *Eine Verständigungsbasis schaffen*: Es gilt, sich hinlänglich regelmäßig über wünschenswerte Qualifikationen des Nachwuchses zu verständigen und diese Beratungen schriftlich zu verstetigen (z.B. in Jahresberichten, Internetforen). Dabei geht es nicht um Normierungen des Qualifikationsprofils, sondern eher um Offenlegungen der Erwartungen. Die Leser/innen solcher Erwartungen können dann selbst entscheiden, ob sie eine Orientierung daran für geboten oder hilfreich halten. In jedem Fall tragen solche Offenlegungen dazu bei, Qualifikationsstandards und -erwartungen zu diskutieren.
- *Qualifikationsarbeiten würdigen*: Das Verleihen von Preisen für herausragende Qualifikationsarbeiten ist eine gute Möglichkeit, Anreize zu schaffen und zugleich die Wertschätzung des eigenen Nachwuchses öffentlich zu dokumentieren (vgl. dazu auch den Beitrag von Schreier in diesem Band). (Dass Doktoranden einen Zuschuss für die Finanzierung der Druckkosten gut verwenden können, ist ein sehr positiver Nebeneffekt.) Eine Würdigung der Arbeiten geschieht auch, wenn von den Fachverbänden ein Publikationsforum geschaffen wird. Der vorliegende Band versteht sich unter anderem auch als eine solche Würdigung, die zugleich den Nutzen für die Fachentwicklung hervorhebt.
- *Vorbildliche Betreuung belohnen (Mentorship)*: Denkbar wäre auch, Preise für Betreuung auszuloben oder eine andere Art der Auszeichnung zu vergeben, für die ehemalige Doktoranden und Habilitanden vorschlagsberechtigt sind. Ein Beispiel dafür ist der Preis der Claussen-Simon-Stiftung für hervorragende Betreuungsleistungen (vgl. Lindner 2001).

Was können die Universitäten tun?

- Günstige Qualifikationsbedingungen schaffen: Personen, die sich in Qualifikationsphasen befinden, sollten ihr Hauptengagement auf diese Arbeit legen können und daher nicht zu sehr im „Alltagsgeschäft“ des Lehrstuhls oder Instituts belastet sein. Konkrete Maßnahmen wären z.B. die Reduzierung von Prüfungsaufgaben oder (zumindest zeitweise) die Reduzierung der Betreuung von Studierenden.
- Selbstverständlich sollte auch auf eine straffe und übersichtliche Organisation des Verfahrens bei Habilitationen und Promotionen geachtet werden.
- Zumindest diskussionswürdig ist eine Straffung der Studieninhalte, um ein früheres Promotionsalter erreichen zu können.

- In den lehrerbildenden Fächern müssen im Einvernehmen mit den zuständigen Wissenschafts- bzw. Länderministerien Anreize für hochqualifizierte Lehrerinnen und Lehrer geschaffen werden, damit diese nach dem Ersten und Zweiten Staatsexamen ihre Erfahrungen in die universitäre Lehrerbildung einbringen und sich dabei zugleich wissenschaftlich weiter qualifizieren können. Bestehende Angebote sollten ausgebaut werden, wobei darauf zu achten ist, diese Stellen nicht – wie es häufig geschieht – zu stark mit Lehr- und Prüfungsaufgaben zu verknüpfen.
- Gerade für kleinere Fächer wäre es gut, wenn Forschungen im Team für Promovenden und für die Postdoc-Phase organisiert und unterstützt würden.

3. Nachwuchsförderung im Sachunterricht

3.1 Besonderheiten des Faches

Die oben genannten Gründe für die schwierige Kalkulierbarkeit der Berufsaussichten des wissenschaftlichen Nachwuchses treffen auch für die Didaktik des Sachunterrichts zu. Aber so wie für jedes Fach, so finden sich auch hier spezifische Besonderheiten.

3.1.1 Ein noch junges Fach

Die Didaktik des Sachunterrichts ist ein vergleichsweise junges Fach mit entsprechend kurzer Tradition. Dennoch gibt es mittlerweile sowohl im Hinblick auf Forschungserträge, konzeptionelle Arbeiten und curriculare Selbstverständlichkeit einen Bestand, den man nicht gefährden darf. Wer die Konsolidierung der Didaktik des Sachunterrichts politisch behindert, trägt zu einer Vernichtung von Ressourcen für die frühe Bildung in naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Disziplinen bei, die durch eine bloße Ausweitung der Zuständigkeit von Fachdidaktiken auf Lernbereiche der Grundschule nicht aufgefangen werden können. Schon allein die Frage, ob es wichtiger ist, in der Grundschule elementare Geschichtskennntnisse, grundlegende Einsichten aus den Naturwissenschaften, ökonomisches Grundwissen, soziologische Kenntnisse oder philosophische Grundorientierungen zu erwerben, lässt sich nicht allein mit fachsystematischen Ansprüchen weiterführender Schulfächer beantworten. Sicherlich kann jede einzelne Fachdidaktik gute Gründe dafür anführen, warum man schon im Sachunterricht Grundlagen für das jeweilige weiterführende Schulfach legen sollte. Aber wenn viele starke Angebote miteinander konkurrieren, dann benötigt man eine Entscheidungsgrundlage, die über die curriculare Binnenrationalität der einzelnen Fächer

hinausweist. Diese Entscheidungsgrundlage bietet allein die Didaktik des Sachunterrichts. Darauf müssen die Vertreter dieses Faches mit Nachdruck hinweisen.

Für Nachwuchswissenschaftler/innen des Sachunterrichts bedeutet dies, dass sie sich für ein Fach entschieden haben, das in den Kampf um akademisches Selbstverständnis und Einbindung in die Universität noch nicht so lange involviert ist, wie Fachgebiete mit jahrzehnte-, ja jahrhundertelanger universitärer Präsenz. Die jüngeren Fachgebiete sind unsachlichen und unfairen Angriffen im Gerangel um Einfluss und Ressourcen eher ausgesetzt als Fächer, die „immer schon da waren“.²

3.1.2 Heterogene Zugänge

Eine junge Disziplin kann ihre Professuren zunächst nicht in dem Maße mit eigenen Nachwuchskräften besetzen wie dies in den schon lange etablierten Fächern möglich ist. In einer im Jahre 1997 vorgelegten Studie über den wissenschaftlichen Nachwuchs in der Didaktik des Sachunterrichts wurde auch nach der fachlichen Herkunft derjenigen gefragt, die zum Zeitpunkt der Befragung (1997) Professuren im Fach Sachunterricht innehatten. Da es die Didaktik des Sachunterrichts als Hochschuldisziplin erst seit den siebziger Jahren gibt und die meisten damaligen Professuren auch in den siebziger und achtziger Jahren besetzt wurden, konnte der Anteil derjenigen Kolleginnen und Kollegen, die in der Sachunterrichtsdidaktik ihre Qualifikationsarbeiten vorlegt haben, zum damaligen Zeitpunkt nicht groß sein. Tatsächlich zeigte sich ein heterogenes Zugangsprofil. So gaben in dieser Untersuchung 34 Prozent der Kolleginnen und Kollegen eine berufliche Qualifikationsphase in der Erziehungswissenschaft an, 26 Prozent nannte Sozialwissenschaften zum Teil mit Erziehungswissenschaft und 35 Prozent Naturwissenschaften zum Teil mit Erziehungswissenschaft (vgl. Kahlert & Möhle 1997, S.15).

Mittlerweile sind aufgrund der hinreichend langen Existenz der Didaktik des Sachunterrichts Professuren auch mit Personen besetzt, die eine eindeutige fachliche Biographie in dem Fach Sachunterricht besitzen. In einer Umfrage der Autoren dieses Beitrages unter den für Sachunterricht zuständigen Professorinnen und Professoren gaben im November 2004 12 Kolleginnen und Kollegen an, in ihrer Qualifikationsphase deutliche Schwerpunkte in der Sachunterrichtsdidaktik gehabt zu haben. Von den seit 1995 berufenen Professorinnen und Professoren trifft dies, bis auf eine

² Als einer der beiden Autoren dieses Beitrages eine Vertretungsprofessur innehatte, war es eine der ersten Amtshandlungen, auf das Schreiben eines Kollegen aus der Chemiedidaktik zu reagieren, der dafür plädierte, die Zeit der vakanten Professur zu nutzen, um das Institut für Sachunterricht aufzulösen.

Ausnahme, für alle zu. Dies ist ein Verdienst der Kolleginnen und Kollegen vor allem der ersten Generationen, die erfolgreich die Weichen für die Nachwuchsausbildung gestellt haben.

Auch hier sind alle Kolleginnen und Kollegen gefordert, im politischen Ringen um Ressourcen für den Sachunterricht diesen Fortschritt deutlich hervorzuheben. Dabei sollte vor allem klar gemacht werden, dass politische Entscheidungen, die die Didaktik des Sachunterrichts schwächen, den zielstrebig erreichten Fortschritt verschleudern.

3.1.3 Heterogenität der Forschungsbereiche

Das Inhaltsfeld des Sachunterrichts umfasst sowohl naturwissenschaftliche als auch sozialwissenschaftliche und allgemeinpädagogische Gebiete. Als didaktisches Fach hat es darüber hinaus Bezüge zur Lehr-Lern-Forschung und zur Unterrichtsforschung. Und weil es sich mit Schülervorstellungen beschäftigt, findet es auch Anschluss zur Kognitionsforschung, zur Interessenforschung und zur entwicklungsorientierten Forschung. Dabei konkurriert es mit anderen Disziplinen, allerdings hat es auch spezifische Stärken, die durchaus offensiver betont werden könnten.

Diese Heterogenität innerhalb eines – zumindest im Vergleich mit anderen akademischen Disziplinen – sehr kleinen Faches macht es u.E. erforderlich, sich in der Qualifikationsphase zum einen natürlich auf den eigenen Arbeitsschwerpunkt zu konzentrieren, zum anderen jedoch auch über Fachtagungen, Kontakte und Weiterbildung die wichtigen anderen Zugänge und Forschungsfelder nicht aus dem Blick zu verlieren.

3.1.4 Spezifische Stärken des Faches nutzen

Wer in der Didaktik des Sachunterrichts arbeitet, ist mit Transferleistungen beschäftigt. Das an Hochschulen entwickelte und kommunizierte Wissen soll im Anwendungsbereich Schule Anwendung finden. Sachunterrichtsdidaktik hat vielfältige tragfähige und erfolgreiche Transferformen entwickelt. Diese müssen – und hier würden wir die Nachwuchswissenschaftler/innen des Sachunterrichts genauso wie die etablierten Kolleg/innen gerne in die Pflicht nehmen – als eigenständige Leistung hervorgehoben und offensiv vertreten werden.

Die spezifische Ausrichtung des Sachunterrichts auf das Lernen von Kindern, die erstmals systematisch an Wissensgebiete herangeführt werden, rückt Wahrnehmungen von Lernenden und Probleme der Verknüpfungen alltagsweltlich erworbener Vorstellungen mit fachlich gesichertem Wissen in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses gerade dieses Faches. Beson-

ders die Problematik des Um- und Neulernens sowie der Akzeptanz neuen Wissens bei vorhandenen Orientierungsmustern ist jedoch ein allgemeines Problem von Unterrichtsfächern. Sachunterrichtsforschung kann dafür eine grundlegende Basis schaffen.

Schließlich bietet die interdisziplinäre Orientierung des Sachunterrichts eine Basis zum Erwerb wichtiger Qualifikationsmerkmale. Zum einen berühren die Lerninhalte selbst Gebiete sowohl aus natur- als auch aus sozialwissenschaftlichen Disziplinen. Zum anderen hat die Didaktik des Sachunterrichts als Didaktik eines Unterrichtsfaches Bezüge zur Schulpädagogik sowie zur Allgemeinen Pädagogik. Die Interessenforschung, die domänenspezifische Entwicklungsforschung sowie die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem lernenden Kind eröffnen darüber hinaus Zugänge zur Entwicklungspsychologie, zur sozialwissenschaftlichen Kindheitsforschung und zur Anthropologie.

3.2 Zur Konzeption des vorliegenden Bandes

Der Band möchte die Bemühungen des Faches um die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses dokumentieren und dabei vor allem auch die Früchte, die diese Arbeit trägt, hervorheben. Daher wurden neben einigen Beiträgen über spezifische Aktivitäten der Nachwuchsförderung in der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts und in einer weiteren fachwissenschaftlichen Gesellschaft vor allem Erträge aus der Nachwuchsförderung aufgenommen.

Aus fachlicher Sicht sind die Leistungen, die während der wissenschaftlichen Qualifikationsphase erbracht werden, der größte Ertrag der Nachwuchsförderung. Hier macht sich der Erfolg in neuem Wissen für alle, die am Fach interessiert sind, nachhaltig bemerkbar. Von dem, was (Nachwuchs-)Wissenschaftler erforschen und veröffentlichen, profitiert das Fach. Zum einen nach innen, indem die Leistungen des Nachwuchses das für die Didaktik des Sachunterrichts bedeutsame Wissen mehren, aber auch nach außen, durch Einflussnahme auf die fachliche Diskussion und Beratung in nahestehenden Disziplinen.

Um diese Leistungen entsprechend hervorzuheben und zu unterstreichen, stehen im Mittelpunkt dieses Bandes sechs wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten, die im Rahmen des Sachunterrichts angefertigt wurden und die für die weitere Fachentwicklung bedeutsam sind. Sie sollen sowohl die Erträge der wissenschaftlichen Arbeit dokumentieren als auch Nachwuchskräften in einer früheren Phase des wissenschaftlichen Werdegangs Orientierungshilfen geben. Daher haben wir die von uns angesprochenen Kolleginnen und Kollegen gebeten, in ihrem Beitrag

über das der Qualifikationsarbeit zugrunde liegende Projekt zunächst die Entwicklung der Fragestellung und die methodische Anlage zu beschreiben, dann wichtigste Ergebnisse darzustellen und diese im Hinblick auf ihren Beitrag für die fachdidaktische Wissens- und Theorieentwicklung und/oder für die Lehrerbildung zu kommentieren. Schließlich waren, wenn möglich, die sich daraus ergebenden weiterführenden Forschungsfragen und -anliegen vorzustellen.

Diese Vorgaben zielten darauf ab, dass die für Forschungsvorhaben zentralen Aufgabenfelder – klare Benennung und Einordnung der Fragestellung, Methodenwahl, Ergebnisdarstellung und -diskussion sowie weiterführende Fragen – angesprochen werden. Besonders an den neuen Nachwuchs haben wir gedacht, als wir die Kolleginnen und Kollegen auch noch gebeten haben, möglichst zum Ende ihres fachwissenschaftlichen Beitrags einige Aussagen zu typischen Problemen zu machen, mit denen jede/r, der/die eine Qualifikationsarbeit beginnt, irgendwann konfrontiert wird: Woher kam die Motivation, was wurde als besonders schwierig, als großes Hindernis gesehen, welche Lösungen zeichneten sich ab, was hat besonders geholfen? Uns ist bewusst, dass wir damit keine Wege durch das Dickicht an Fragen und Problemen, die jede langfristig angelegte Qualifikationsarbeit mit sich bringt, bahnen können. Aber mitunter hilft die Erfahrung anderer, auf der Suche nach dem eigenen Weg Zuversicht zu wahren. Und Zuversicht ist neben Sorgfalt und Interesse eine der themenunabhängigen Qualitäten, die jemand aufbringen sollte, der an einem langfristig angelegten Qualifikationsvorhaben arbeitet.

Weil die wissenschaftliche Arbeit vom Austausch lebt und von der kritischen Würdigung durch Fachleute, haben wir zu jedem Beitrag zwei Kommentare erfahrener Kolleginnen und Kollegen eingeholt. Diese wurden gebeten, vor allem zum Erkenntnisinteresse der jeweiligen Arbeit, zum methodischen Vorgehen sowie zur Bedeutung der Ergebnisse Stellung zu nehmen. Um der engen Verbindung des Sachunterrichts mit anderen Fachdidaktiken und Bezugsfächern Rechnung zu tragen, haben wir uns bemüht, jeweils einen Kommentar aus dem engeren Kollegenkreis der Sachunterrichtsdidaktik zu bekommen und einen Kommentar, der zur jeweiligen Arbeit aus der Perspektive einer einschlägigen Nachbardisziplin Stellung nimmt.

3.3 Überblick über die Beiträge

Die ersten drei Beiträge nach unserer Einführung stellen Schwerpunkte der Nachwuchsarbeit der Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichts vor.

Zunächst informiert *Kay Spreckelsen* über die Entwicklung der Nachwuchsförderung in unserem Fachverband. Bereits in einem frühen Stadium nach ihrer Gründung nahm sich die GDSU dieser Aufgabe an. So organisiert die Kommissi-

on Nachwuchsförderung/ Forschung ein Doktorandenkolloquium, in dem Doktoranden regelmäßig Gelegenheit bekommen, ihre Forschungsvorhaben vorzustellen und mit erfahrenen Fachleuten inhaltliche sowie forschungsmethodische Standards zu diskutieren. Daneben sorgt sie für fachwissenschaftliche Vorträge, die der methodischen Weiterbildung der Nachwuchswissenschaftler/innen (und nicht nur dieser Gruppe) dienen.

Neben der inhaltlichen und methodischen Betreuung fördert die Gesellschaft den Nachwuchs durch zwei Preise für herausragende Qualifikationsarbeiten, den GDSU-Preis und den Faraday-Preis der GDSU. Über den ersten der beiden Preise gibt der Beitrag *Helmut Schreiers* Auskunft.

Als Nachweis für die Fähigkeit zur eigenständigen wissenschaftlichen Forschung gilt ein erfolgreich abgeschlossenes Dissertationsvorhaben. Die wissenschaftliche Sozialisation dafür beginnt schon sehr viel früher. Akademische Abschlüsse wie Diplom und Magister, zunehmend wohl auch der Master-Abschluss, sind solche Zwischenstationen auf dem Weg zur Dissertation. Aber auch die wissenschaftliche Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt ist geeignet, Erfahrungen mit forschungsbezogenem Arbeiten zu gewinnen, wie der zweite Beitrag *Kay Spreckelsens* über die Forschungsorientierung im Studium des Sachunterrichts zeigt.

Auf den ersten Blick mag es erstaunen, wenn in diesem Band ein Beitrag über die Nachwuchsförderung aus einer Fachrichtung stammt, die wohl eher nicht zu den Nachbarfächern unserer Disziplin gehört, nämlich aus der Betriebswirtschaft. Gleichwohl sprachen zwei Gründe dafür, den Beitrag von *Fred Becker* anzufragen. Erstens schärfen Informationen über die Nachwuchsförderung in einem Fach, das so gut wie nichts mit der Lehrerbildung zu tun hat, den Blick für fachübergreifende strukturelle Probleme, die mit Nachwuchsförderung verbunden sind. Zweitens gehört die Betriebswirtschaft zu den wenigen – und zu den akademisch klar eingebundenen – Fächern, für die es über einen Zeitraum von mehr als zwei Jahrzehnten (ab 1977) regelmäßige-Totalerhebungen über die Stellen-, Habilitations- und Emeritierungsentwicklung gegeben hat (Gaugler 2003, S.66). Dies machte neugierig.

Die ausgewählten Beiträge zur Dokumentation der wissenschaftlichen Erträge des Nachwuchses treffen mit ihren spezifischen Fragestellungen zentrale Forschungsgebiete der Sachunterrichtsdidaktik. Sie stellen Ergebnisse aus Dissertationen (Gläser, Beinbrech, Murmann, Tenberge) sowie aus Habilitationsarbeiten dar (Feige, Gebauer).

Die Studie von *Eva Gläser* zum ökonomischen Wissen und Verstehen von Grundschulkindern konzentriert sich auf das inhaltliche Feld der Arbeitswelt. Die Auto-

rin begründet diese Schwerpunktsetzung sowohl mit grundlegenden Aufgaben des Sachunterrichts als auch mit dem noch geringen Wissen darüber, welche Vorstellungen sich Kinder über die Arbeitswelt und vor allem über die Ursachen und Konsequenzen von Arbeitslosigkeit machen. Von ihrer Dokumentation des methodischen Vorgehens bei der Arbeit mit Leitfrageninterviews können auch Forschungsvorhaben zu anderen Inhaltsfeldern des Sachunterrichts profitieren. Der Beitrag verbessert unsere Einsichten in das Verständnis, das Kinder von Arbeit und Arbeitslosigkeit haben, und zieht Konsequenzen sowohl für die fachdidaktische Theorieentwicklung als auch für die Lehrerbildung.

In ihrem Kommentar unterstreicht *Dagmar Richter* vor allem die Bedeutung der Ergebnisse für einen Unterricht, der Vorstellungen von Schülern aktiviert und nutzt, um deren Fähigkeiten zur Beurteilung sozialer Sachverhalte weiterzuentwickeln. Lehrerinnen und Lehrer müssten Einblick in die Deutungsmuster haben, mit denen im Grundschulalter themenspezifisch zu rechnen ist. Ohne diese Kenntnisse bestehe die Gefahr, die Vorstellungen der Kinder als unsachlich oder unwichtig abzutun. Dies schränke die Chance der Kinder ein, durch intensive Auseinandersetzung mit ihren bereits vorhandenen Vorstellungen zu belastbarem neuen Wissen zu kommen.

Auch die Schulpädagogin *Hanna Kiper* betont in ihrem Kommentar den großen Stellenwert eines umsichtigen Umgangs mit dem Vorwissen von Kindern gerade auf sozialwissenschaftlichen Inhaltsfeldern. Sie stützt sich dabei auf Basismodelle des Lernens. Außerdem hebt sie das methodische Vorgehen der Autorin bei der Aufbereitung und Interpretation des mit Leitfadentinterviews gewonnenen empirischen Materials hervor.

Der Beitrag *Bernd Feiges* lässt sich der historischen und konzeptionell-systematischen Forschung zum Sachunterricht zuordnen. Um die Vielzahl von Konzeptionen, die in den ersten Jahrzehnten des Sachunterrichts entwickelt worden sind, systematisch miteinander vergleichen zu können, entwickelt er zunächst eine übergeordnete Perspektive, die als Analyseinstrument dienen kann. Aufschlussreich sind nicht nur die hier angebotenen knappen Skizzen der ausgewählten deutschsprachigen Konzeptionen, sondern auch die Einbeziehung einer internationalen Perspektive. Diese könnte insbesondere die Diskussion über die Bedeutung des Heimatbegriffs für den Sach- bzw. Realienunterricht wiederbeleben. Für Leserinnen und Leser, die sich dem Nachwuchs zurechnen, dürfte die persönlich gehaltene Schlussreflexion über die eigenen Erfahrungen bei der Bearbeitung des Habilitationsvorhabens nützlich sein.

Walter Köhnlein betont in seinem Kommentar die Bedeutung des Versuchs, für den Vergleich von Konzeptionen eine übergreifende Perspektive zu formulieren. Erst diese übergreifende Perspektive mache Kontinuitäten und Diskontinuitäten in

der fachkonzeptionellen Entwicklung sichtbar. So werde eine erste Ideengeschichte des Faches grundgelegt, die es sowohl dem wissenschaftlichen Nachwuchs auf diesem Gebiet als auch den Studierenden des Unterrichtsfaches erleichtern kann, sich einen systematischen Überblick über das hochdifferenzierte Fachgebiet zu verschaffen.

Die Bedeutung einer solchen Systematisierungsleistung für die Weiterentwicklung eines didaktischen Faches unterstreicht der Kommentar des Schulpädagogen *Rudolf Keck*. Zudem hätten die Ergebnisse Feiges darauf aufmerksam gemacht, dass sich die Heimatkundeforschung in Zukunft weniger mit den großen Ideen des heimatkundlichen Ansatzes beschäftigen, sondern in die regionalgeschichtliche Detailarbeit einsteigen sollte.

Die Studie von *Christina Beinbrech* über Problemlösen im Sachunterricht bezieht sich auf das Inhaltsfeld Technik. Ihre Einbettung des Vorhabens in Forschungen u.a. zum situierten Lernen und zum problemorientierten Lernen führt zu der spezifischen Fragestellung, wie weit das Problemlöseverhalten im technikbezogenen Sachunterricht vom Ausmaß der Selbststeuerung beim Problemlösen beeinflusst wird. Der Beitrag gibt Informationen über die methodische Anlage der dazu durchgeführten Vergleichsstudie unter unterschiedlichen Treatmentbedingungen, informiert über die Ergebnisse und bietet vor allem auch ein gelungenes Beispiel für die selbstkritische Diskussion der eigenen Befunde.

Sowohl *Kornelia Möller* als auch der Psychologe *Gerd Mannhaupt* betonen in ihren Kommentaren die aktuelle Bedeutsamkeit, welche der Fähigkeit zum Problemlösen in der öffentlichen und fachwissenschaftlichen Diskussion – nicht zuletzt durch die großen Vergleichsuntersuchungen TIMSS und PISA – zugeschrieben wird.

Dabei verweist Kornelia Möller auf die Tatsache, dass die Fähigkeit zum Problemlösen zwar weitestgehend als fachübergreifende Kompetenz angesehen wird, dass der Anteil an domänenspezifische Wissen und Fähigkeiten jedoch nicht zu unterschätzen ist. Des Weiteren zeigt sie die Bedeutung der Ergebnisse für die Gestaltung von Lehr- Lernumgebungen sowie von Lehreraus- und -fortbildungen auf.

Gerd Mannhaupt betont die Schwierigkeiten – und damit auch die Leistung Christina Beinbrechs – sowohl bei der empirischen Erfassung von Unterrichtsvariablen als auch bei der Operationalisierung der ergebnis- und prozessorientierten Aspekte des Lernens. Zudem verweist er auf die Bedeutsamkeit von Replikationsstudien.

Die Studie von *Michael Gebauer* befasst sich mit Konzeptionen, mit denen Kinder versuchen, sich Natur vorzustellen und eigene Naturerfahrungen zu verarbeiten.

Das Erkenntnisinteresse wird in die internationale Forschung über Naturvorstellungen eingeordnet und in Bezug auf umweltpädagogische Probleme konkretisiert. Um aussagefähige Daten zu gewinnen, kombiniert Gebauer Ergebnismethoden, die zu quantitativ auswertbaren Daten führen, mit Methoden der qualitativen Sozialforschung. Er findet fünf vorherrschende Naturkonzeptionen und stößt dabei auf ein zentrales Problem einer Didaktik, die sich am Konzeptwechsel orientiert. Während im naturwissenschaftlich-technischen Lernbereich belastbare von weniger belastbaren Konzepten deutlich unterscheidbar sind, fällt diese Unterscheidung für andere Lernfelder sachlich schwerer. So gibt es weder die „richtige“ Sichtweise eines sozialen Problems noch ein „richtiges“ Naturverständnis. Die Konzeptentwicklung müsste sich in diesen Bereichen wohl darauf beschränken, jeweils angemessenere Konzepte anzustreben, was voraussetzt, sich überhaupt erst über Kriterien für Angemessenheit zu verständigen.

In seinem Kommentar beleuchtet *Roland Lauterbach* den Geltungsanspruch, die Methodik der Studie, aber auch die didaktischen und unterrichtsmethodischen Konsequenzen der Studie. Dabei betont er – unter Rückgriff auf Klafki, der die Umweltfrage als epochaltypisches Schlüsselproblem benannte, – die Bedeutung selbstbestimmter (negativer wie positiver) Erfahrungen der Schüler/innen in und mit Natur.

Ulrich Gebhard, Biologiedidaktiker und Erziehungswissenschaftler, hebt in seinem Kommentar die Schwierigkeit hervor, eine angemessene Mensch-Natur-Beziehung zu definieren. Seine Würdigung der Arbeit Gebauers vor dem Hintergrund übergreifender Forschungen zum Zusammenhang von Naturerfahrungen und der Konstituierung von Identität zeigt, dass sachunterrichtsdidaktische Forschung durch ihre Fokussierung auf grundlegende Wahrnehmungs- und Orientierungsprobleme von Individuen über das Feld der Grundschulpädagogik hinaus Resonanz finden kann. Eine solide Aufklärung von Vorstellungen, die Kinder sich über ihre Umwelt machen, ist auch für andere Disziplinen, die sich mit der Genese und der Funktion von Alltagswissen beschäftigen, aufschlussreich.

Der Beitrag von *Lydia Murmann* untersucht, was Kinder im Grundschulalter über Licht wissen und über Licht lernen können. Sie greift dabei auf den in Deutschland bisher noch wenig genutzten phänomenografischen Forschungsansatz zurück, den sie auf Schattenbildung und auf das Sehen bezieht. Dieser Forschungsansatz bietet die Möglichkeit, sachbedingte und lernbedingte Schwierigkeiten bei der Realitätsdeutung zu unterscheiden und realistische, gleichwohl entwicklungsorientierte Lernziele zu formulieren. International findet die phänomenografische Methode auch außerhalb des naturwissenschaftlichen Lernbereichs Anwendung, was dazu motivieren könnte, auch in Deutschland diesen Ansatz zu nutzen, um Vorstel-

lungsveränderungen im sozialwissenschaftlichen Lernbereich zu erfassen. Wer in den biographisch schwierigen Phasen der Qualifikationsarbeit Ermutigung benötigt, wird mit Gewinn den Schlussteil des Beitrages lesen.

Hannelore Schwedes begründet in ihrem Kommentar die Leistungsfähigkeit der phänomenografischen Methode aus lerntheoretischer und aus didaktischer Sicht. Sie grenzt dieses Vorgehen vom Conceptual-Change-Ansatz ab und gibt damit Anstoß für die methodische und konzeptionelle Diskussion darüber, wie Schülervorstellungen im Rahmen eines didaktischen Erkenntnisinteresses angemessen erfasst werden können.

Auch der Physikdidaktiker *Stefan von Aufschnaiter* hebt in seinem Kommentar, gestützt auf erkenntnistheoretisch orientierte Reflexionen, den Stellenwert der phänomenografischen Methode für die Erforschung von Schülervorstellungen hervor. Er stellt heraus, dass diese Methode auch hilft, die Lernlogik zu verstehen, die bei der Weiterentwicklung von Vorstellungen wirksam ist. Für die Sachunterrichtsdidaktik bemerkenswert ist der Vorschlag des Naturwissenschaftlers, schulstufenübergreifende Lernziele für naturwissenschaftliches Lernen zu formulieren, die sich weniger an grundlegenden naturwissenschaftlichen Konzepten, sondern an Erlebnisweisen orientieren.

Wie weit die Persönlichkeitsentwicklung im Sachunterricht gefördert werden kann, untersucht in Bezug auf handlungsintensive Lernformen im naturwissenschaftlich-technischen Sachunterricht der Beitrag von *Claudia Tenberge*. Das komplexe Konzept der Persönlichkeit wird von ihr in Anlehnung an das Fähigkeitsselbstkonzept und an den Forschungsstand über Selbstwirksamkeitserwartungen auf eine empirisch bearbeitbare Modellvorstellung reduziert. Der Beitrag beschreibt ein experimentelles Vor-Nachtest-Design mit Experimental- und Vergleichsgruppe, zeichnet die Entwicklung der zu prüfenden Hypothesen sorgfältig nach, referiert einige zentrale Befunde und schließt mit einer methodenkritischen Diskussion der Ergebnisse.

Kornelia Möller bezieht in ihrem Kommentar die Ergebnisse der Arbeit Tenberges auf die Forschung zur multikriterialen Zielerreichung. Auch wenn diese Forschungstradition nicht sachunterrichtsspezifisch ist, so sind diese Fragestellungen in der Geschichte des Sachunterrichts durch die Diskussionen um eine so genannte „Fach-“ oder „Wissenschaftsorientierung“ versus einer „Schüler-“ oder „Kindorientierung“ besonders präsent. Daneben stellt sie – auf unter Rückgriff auf die Forschungslage zur Öffnung von Unterricht – die Bedeutung von Studien heraus, die in der Tradition der ATI-Forschung der Frage nachgehen, inwieweit verschiedene Schüler/innen von unterschiedlichen Lernarrangements profitieren.

Der Kommentar *Theodor Bartmanns*, Professor für Allgemeine und Angewandte Psychologie, hebt hervor, dass die Arbeit Claudia Tenberges auch unter entwicklungs- und erziehungspsychologischer Perspektive von Interesse ist. Die systematische Aufarbeitung der Selbstkonzeptforschung unterstreiche die Notwendigkeit, Selbstkonzepte noch bereichsspezifischer als bisher zu erforschen. Dabei wäre auch die Gefühlsdimension stärker zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird der Stellenwert der Arbeit für die Förderung des diagnostischen Denkens von Lehrkräften betont.

Wir denken, dass die im folgenden nachzulesenden Beiträge und besonders auch die Kommentare von Fachleuten aus der Didaktik des Sachunterrichts und aus wichtigen Nachbardisziplinen zeigen, dass die Leistungen des wissenschaftlichen Nachwuchses sich sehen lassen können. Sie sind keineswegs nur Ergebnis von Pflichtübungen, sondern stoßen die Fachdiskussion an und bieten Anschlussmöglichkeiten für die Kooperation mit anderen Fachdidaktiken und Bezugswissenschaften.

Von daher sind wir uns sicher, dass auch dieser Forschungsband der GDSU dazu beitragen wird, die fachliche und überfachliche inhaltliche Diskussion voran zu bringen. Außerdem, so hoffen wir, unterstreicht dieser Band die Bemühungen der Gesellschaft und des Faches Sachunterricht, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses neue Impulse zu geben. Wenn andere Fachgesellschaften diesen Impuls aufgreifen und weiterentwickeln würden, dann hätte es der wissenschaftliche Nachwuchs etwas leichter, auf dem Weg zur Hochschulkarriere Orientierung im unübersichtlichen Gelände zu gewinnen.

Als Herausgeber des Bandes möchten wir uns sehr herzlich bei Frau Dagmar von Schultz am Sekretariat des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und -didaktik an der Universität Regensburg für die höchst kompetente und zuverlässige formale Gestaltung bedanken. Ihre Arbeit befreite uns von vielen Sorgen. Auch gilt unser Dank Frau Judith Schebrich, die als studentische Hilfskraft in nun schon gewohnter Manier die arbeitsintensive Aufgabe der Kontrolle und Vereinheitlichung sämtlicher Literaturangaben übernommen hat.

Literatur:

- Benz, W. (1994). Die Zukunft des wissenschaftlichen Nachwuchses. *Forschung und Lehre*, 1, 166-171.
- Enders, J. (1994). Akademische Profession und Nachwuchsförderung. *Beiträge zur Hochschulforschung*, H.2, 227-242.

- Enders, J. (1998). Berufsbild der Hochschullehrer. In: U. Teichler, H.-D. Daniel & J. Enders (Hrsg.), *Brennpunkt Hochschule. Neuere Analysen zu Hochschule, Beruf und Gesellschaft* (S.55-78). Frankfurt am Main.
- Enders, J. (2003a). Wissenschaftliche Tätigkeit nach der Promotion im internationalen Vergleich: vielfältige Modelle – ähnliche Probleme. In E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.57-59). Bonn.
- Enders, J. (2003b). Anregungen zur Innovation an Hochschulen. E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.30-32). Bonn.
- Frühwald, W. (1994). Platz zum Atmen. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. *Forschung und Lehre, 1*, 173-175.
- Gaugler, E. (2003). Vernetzung in der Nachwuchsförderung. In E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.66-67). Bonn.
- Großmann, S. (2003). Qualitätsbegutachtung und Fachbereichsentwicklung. Aufgabe, Möglichkeiten, Heilsenserwartungen. E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.227-228). Bonn.
- Harteringer, A. & Kahlert, J. (Hrsg.). *Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Sachunterricht. Perspektiven fachdidaktischer Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hirschauer, St. (2004). Peer Review Verfahren auf dem Prüfstand. Zum Soziologiedefizit der Wissenschaftsevaluationen. *Zeitschrift für Soziologie, 33*, H.1, 62-83.
- Hornbostel, St. (2001). Wissenschaftsindikatoren: Mittel zur Selbstbeobachtung oder Schiedsrichter im Verteilungskampf? In E. Keiner (Hrsg.), *Evaluation (in) der Erziehungswissenschaft* (S.23-42). Weinheim.
- Husung, H.-G. (1999). Beobachtungen zum wissenschaftlichen Nachwuchs. *Das Hochschulwesen, 38*, H.1, 19-25.
- Kahlert, J. & Möhle, V. (1997). Qualifikationsanforderungen an den wissenschaftlichen Nachwuchs. *GDSU-Info, H.8*, 7-12.
- Lenzen, D. (1991). Hochschullehrer/ Hochschullehrerin und wissenschaftlicher Nachwuchs. In L. Roth (Hrsg.), *Pädagogik. Handbuch für Studium und Praxis* (S.1082-1097). München.
- Lindner, A. (2001). Gesucht: Vorbildliche Mentoren. *Wirtschaft und Wissenschaft, 9*, H.3, 28-29.
- Mayer, E., Daniel, H.-D. & Teichler, U. (Hrsg.) (2003). *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen*. Bonn.
- McInnis, C. (2003). Australien: Hochschulen greifen Wandel der Qualifikationsanforderungen auf. In E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.59-60). Bonn.
- Peters, D. & Ceci, S. (1982). Peer-Review Practices of Psychological Journals: The Fate of Published Articles, Submitted again. *The Behavioral and Brain Sciences, 5*, 187-195.
- Rosenblitt-Guri, S. (2003). Israel: Mit neuen Programmen Nachwuchskräfte binden. In E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.61-62). Bonn.

Statistisches Bundesamt (2004). Pressemitteilung vom 4. November 2004. Quelle:

<http://www.destatis.de/presse>

Teichler, U. (2003). Die Entstehung eines superkomplexen Systems der Qualitätsbewertung in Deutschland. Ein Beitrag aus der Sicht der Hochschulforschung. E. Mayer, H.-D. Daniel & U. Teichler (Hrsg.), *Die neue Verantwortung der Hochschulen. Anregungen aus dem internationalen Vergleich, der Hochschulforschung und Praxisbeispielen* (S.213-216). Bonn.

Weber, M. (1919/1982). *Wissenschaft als Beruf*. Hier zitiert nach der Ausgabe: Winckelmann, J. (Hrsg.): Max Weber. *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre* (S.582-613). Tübingen.

Weishaupt, H. & Merrens, H. (2000). Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs. In *Datenreport Erziehungswissenschaft. 1. Befunde und Materialien zur Lage und Entwicklung des Faches in der Bundesrepublik*. Opladen.

Der vorliegende Band dokumentiert die Bemühungen des Faches Sachunterricht um die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie die Früchte, die diese Arbeit trägt.

Es finden sich Beiträge über spezifische Aktivitäten der Nachwuchsförderung in der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts und in einer weiteren fachwissenschaftlichen Gesellschaft. Den Schwerpunkt bilden jedoch Beiträge aus Qualifikationsarbeiten zum Sachunterricht und seiner Didaktik.

Sechs Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Christina Beinbrech, Eva Gläser, Lydia Murmann, Claudia Tenberge, Bernd Feige und Michael Gebauer) berichten über theoretische Grundlagen, Methodik und Ergebnisse ihrer Promotions- bzw. Habilitationsarbeiten, die im Rahmen des Sachunterrichts angefertigt wurden. Die Beiträge werden von jeweils zwei „etablierten“ Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern unter folgenden Gesichtspunkten kommentiert: Erkenntnisinteresse der jeweiligen Arbeit, methodisches Vorgehen, Bedeutung der Ergebnisse. Jeweils ein Kommentar zu jedem Beitrag kommt aus dem engeren Kollegenkreis der Sachunterrichtsdidaktik, der zweite Kommentar stammt von Kolleginnen bzw. Kollegen, die aus der Perspektive einer einschlägigen Nachbardisziplin (wie z.B. Biologiedidaktik, Schulpädagogik oder Pädagogische Psychologie) Stellung nehmen.

KLINKHARDT

3-7815-1388-2



9 783781 513884