

Kompetenzniveaus im Sachunterricht –eine Einführung in den Forschungsband

Andreas Hartinger, Hartmut Giest, Joachim Kahlert

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Hartinger, Andreas, Hartmut Giest, and Joachim Kahlert. 2008. "Kompetenzniveaus im Sachunterricht –eine Einführung in den Forschungsband." In *Kompetenzniveaus im Sachunterricht*, edited by Hartmut Giest, Andreas Hartinger, and Joachim Kahlert, 7–14. Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.35468/9783781555167>.

KOMPETENZNIVEAUS IM SACHUNTERRICHT

herausgegeben von
Hartmut Giest, Andreas Hartinger
und Joachim Kahlert

VERLAG
JULIUS KLINKHARDT
BAD HEILBRUNN • 2008



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.n. © 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.

Printed in Germany 2008.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-1610-6

Inhaltsverzeichnis

1	<i>Andreas Hartinger, Hartmut Giest & Joachim Kahlert:</i> Kompetenzniveaus im Sachunterricht – eine Einführung in den Forschungsband.....	7
2	<i>Dietmar v. Reeken:</i> Kompetenzen und historisches Lernen – Grundlagen und Konsequenzen für den Sachunterricht.....	15
3	<i>Cornelia Sommer & Ute Harms:</i> Kompetenzentwicklung im Sachunterricht zum Themenbereich Naturwissenschaften am Beispiel der Biologie.....	31
4	<i>Hans Kaminski:</i> Die ökonomische Domäne im Rahmen des Sachunterrichts – Überlegungen zur Entwicklung eines Referenzsystems als Hilfe zur Generierung von Kompetenzmodellen.....	47
5	<i>Dagmar Richter:</i> Politische Bildung – zur Domäne, zu Standards und zur Entwicklung von Kompetenzmodellen.....	73
6	<i>Michael Hemmer:</i> Kompetenzen und Standards geographischer Bildung – Eckpfeiler eines Kompetenzentwicklungsmodells.....	87
7	<i>Christina Beinbrech & Kornelia Möller:</i> Entwicklung naturwissenschaftlicher Kompetenz im Sachunterricht.....	101
8	<i>Cornelia Gräsel & Michael Bilharz:</i> Erste Schritte zu Kompetenzmodellen in der Umweltbildung.....	119

9	<i>Susanne Koerber, Beate Sodian, Claudia Thoermer & Patricia Grygier:</i> Wissen über Wissenschaft als Teil der frühen naturwissenschaftlichen Bildung.....	135
10	<i>Hartmut Giest, Andreas Hartinger & Joachim Kahlert:</i> Auf dem Weg zu einem sachunterrichtlichen Kompetenzmodell.....	155
11	Autorenverzeichnis.....	181

1 Kompetenzniveaus im Sachunterricht – Einführung in den Forschungsband

Der Begriff „Kompetenz“ ist, wenngleich in der pädagogischen Diskussion nicht neu, in den letzten Jahren zu einem zentralen Begriff geworden – sowohl, was die wissenschaftliche Diskussion betrifft als auch mit Blick auf bildungspolitische und bildungsorganisatorische Aussagen und Vorgaben. Man kann festhalten, dass es aktuell kaum möglich ist, über Ziele pädagogischen bzw. zumindest schulisch-unterrichtlichen Handelns zu diskutieren ohne auf den Begriff der Kompetenz zumindest einzugehen. Schülerinnen und Schüler sollen in unterschiedlichen Bereichen Kompetenzen entwickeln. Dies gilt auch für den Sachunterricht (vgl. z.B. Faust/ Dürr 2007), auch wenn kritische Stimmen vor möglichen Fehlentwicklungen warnen (Pech/ Rautenberg 2007).

Eng verwoben ist die Diskussion um Kompetenzen mit der Entwicklung von Bildungsstandards und Kerncurricula. Diese Entwicklung geht mit einem veränderten Verständnis von Steuerung von Schule und Unterricht einher (vgl. Priebe/ Schratz 2007) und wird, wie auch der Kompetenzbegriff selbst sowie dessen Implikationen für die Entwicklung von Kompetenzmodellen, im abschließenden Beitrag am Ende dieses Buches unter Einbeziehung der Befunde aus den domänenspezifischen Beiträgen diskutiert.

Einige offene Probleme der Kompetenzdiskussion

In etwas älteren Verwendungen wurde der *Begriff der Kompetenz* v.a. verwendet, um eine Abgrenzung zur Performanz zu signalisieren. Das bedeutet, Kompetenz wird als „virtuelle Potentialität des Subjekts“ gesehen (Chomsky 1970, vgl. auch Mayer 1995) und damit als grundsätzliche Fähigkeit eines Menschen, eine Handlung durchzuführen, ohne dass diese Handlung dann auch zwangsläufig durchgeführt werden muss.

In der aktuelleren Diskussion wird der Kompetenzbegriff überwiegend verwendet, um eine Abgrenzung von deskriptivem Wissen von Bildungsinhalten

vorzunehmen. Recht populär ist dabei die Idee Weinerts, Kompetenzen als „kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortllich nutzen zu können“ (2001, S. 27), aufzufassen.

Diese Definition ist relativ breit. Bemerkenswert – auch für das Anliegen des Sachunterrichts – sind dabei verschiedene Aspekte. Zunächst ist zu konstatieren, dass die „alte“ Grundidee von Kompetenzen als Dispositionen, die eine Person befähigen, in sehr unterschiedlichen Situationen anspruchsvolle Aufgaben zu meistern, enthalten ist. Die klare Zielrichtung – gerade dann, wenn man von Kompetenzen und nicht von Wissen spricht – ist jedoch das Handeln. Anwendungssituationen sind zumindest mitgedacht. Es geht damit um die Bewältigung funktional bestimmter Situationen und Anforderungen. Die Leistungsdispositionen lassen sich psychologisch als Kenntnisse, Fertigkeiten, Strategien, Routinen oder auch als bereichsspezifische Fähigkeiten beschreiben (vgl. auch Helmke 2001, S. 153).

Wichtig ist zudem – auch unter Beachtung der Tatsache, dass manche andere Kompetenzvorstellungen diesen Aspekt nicht mehr beinhalten (Klieme/Leutner 2006) –, dass die motivationalen und volitionalen Orientierungen als Voraussetzungen für die Bewältigung anspruchsvoller Aufgaben explizit berücksichtigt sind.

Für den vorliegenden Band orientieren wir uns am eben dargestellten Verständnis von Kompetenz. In Anlehnung an das zentrale Ziel des Sachunterrichts, den Schülerinnen und Schülern Hilfen bei der Erschließung ihrer Lebenswelt zu geben (GDSU 2002), erachten wir Kompetenzen als Leistungsdispositionen zur Bewältigung größerer Anforderungsklassen, die ihren Niederschlag in Handlungsfähigkeit (in eben dieser Lebenswelt der Kinder) finden. Der Begriff grenzt sich damit sowohl von der (nicht unbedingt auf die Lebenswelt der Kinder bezogene) Reproduktion von inhaltlich-deklarativem Faktenwissen als auch von inhaltsfreien Schlüsselqualifikationen ab. Unter Berücksichtigung des motivationalen Aspekts von Kompetenzen erachten wir sie auch nicht ausschließlich als kognitive Leistungsdispositionen, sondern sehen sie als Fähigkeit zur Bewältigung von größeren Anforderungsklassen (domänenspezifisch und domänenübergreifend), bei denen stets die gesamte Persönlichkeit des Kindes integriert ist.

Explizit integrieren wir damit auch einen normativen Aspekt, der die verantwortliche Nutzung der Kompetenzen beinhaltet (vgl. auch GDSU 2002, S. 4). Bei der Verwendung des Kompetenzbegriffs in erziehungswissenschaftlichen

Kontexten bedeutet dies, dass aus diesem Grund bildungstheoretische Aspekte zu berücksichtigen sind – in der Didaktik des Sachunterrichts ist diese Diskussion dabei unseres Erachtens weit entwickelt (vgl. z.B. Götz/ Kahlert/ Fölling-Albers/ Hartinger/ von Reeken/ Wittkowske 2007; Köhnlein 2007). Uns ist bewusst, dass – gerade durch die überwiegend bildungspolitische Verbindung von Kompetenzen mit Kerncurricula, Bildungsstandards u.a. – der Kompetenzbegriff immer wieder einen „neoliberal“ gefärbten Anstrich bekommt, insbesondere dann, wenn er als Gegenmodell zu einer (nicht unbedingt verwertbaren) allgemeinen Bildung interpretiert wird, oder wenn Kompetenzen als „Humankapital“ einer Gesellschaft gesehen werden (vgl. Pech/ Rauterberg 2007). Diese Verbindung ist unserer Ansicht nach jedoch nicht zwingend – wir betrachten „Kompetenz“ als pädagogisch und nicht als gesellschaftlich definierten Begriff im oben verstandenen Sinne.

In *Bildungsstandards* werden Kompetenzen festgelegt, um klarzulegen, was als Mindeststandards von allen Schülerinnen und Schülern zu erreichen ist oder was als Regelstandards auf einem mittleren Anforderungsniveau erwartet werden kann – in Deutschland sind durchgängig Regelstandards formuliert. Bei der Formulierung dieser Bildungsstandards zeigen sich auch Möglichkeiten der Ausdifferenzierung einzelner Kompetenzen, wenn sie – wie z.B. von der KMK – für bestimmte Fächer für unterschiedliche Jahrgangsstufen formuliert sind.

Hier ist dann häufig von „Kompetenzbereichen“ die Rede, die für die verschiedenen Jahrgangsstufen gleich bleiben, innerhalb derer jedoch die Anforderungen erhöht werden. So findet sich z.B. im Fach Deutsch beim Kompetenzbereich „Schreiben“ für die vierte Jahrgangsstufe die Formulierung „Die Schülerinnen und Schüler nutzen Schreiben zur Kommunikation, zur Aufbewahrung von Informationen, zur gedanklichen Auseinandersetzung sowie zum kreativen und gestalterischen Umgang mit Sprache. Sie gestalten den Schreibprozess selbstständig und verfassen ihre Texte bewusst im Zusammenhang von Schreibabsicht, Inhaltsbezug und Verwendungszusammenhang“ (KMK 2005, S. 8). Für den mittleren Schulabschluss werden einige neue Aspekte eingeführt. So heißt es dort: „Dem Schreiben Anlass und Auftrag entsprechende Texte verfassen sie eigenständig, zielgerichtet, situations- und adressatenbezogen und gestalten sie sprachlich differenziert, wobei sie sprachliche Mittel gezielt und überlegt einsetzen. Sie beherrschen die zentralen Schreibformen und gestalten ihre Texte sprachlich und stilistisch stimmig, verfassen sie unter Beachtung von Strategien zur Fehlervermeidung und

mit Hilfe eines Wörterbuches weitgehend fehlerfrei, schätzen sie selbstkritisch ein und überarbeiten sie gegebenenfalls“ (KMK 2003, S. 11).

Mit Bezug auf den Sachunterricht gibt es von der KMK verabschiedete Bildungsstandards für Biologie, Chemie und Physik – allerdings nur für den mittleren Schulabschluss. Der Verband der Deutschen Geschichtslehrer hat ein Rahmenmodell für Bildungsstandards für die Klassen fünf bis zehn entwickelt. Auch für das Fach Geographie existiert inzwischen eine vom Fachverband verabschiedete Version (vgl. Hemmer in diesem Band). Gleiches gilt für das Fach Politik. Und auch für das Fach Technik gibt es für den mittleren Schulabschluss Bildungsstandards – entwickelt vom Verein Deutscher Ingenieure in Deutschland. Dass so gut wie alle Fachverbände bereit sind, solche Bildungsstandards zu entwerfen, liegt nicht ausschließlich in der Begeisterung für diese Form der Festlegung. Klar zu konstatieren ist, dass die Angst besteht, als Fächer „zweiter Klasse“ zu gelten, wenn das eigene Fach keine solchen Standards entwickelt hat und sich damit den derzeit gängigen Vorstellungen der Überprüfbarkeit entzieht (Bayerhuber/ Elster/ Krüger/ Vollmer 2007, Meier/ Meschenmoser 2007).

Bayerhuber und Kollegen (2007) verweisen in diesem Zusammenhang auf folgende Fragen bzw. Probleme: Bislang wurden Kompetenzstufenmodelle überwiegend post hoc aus empirischen Daten entwickelt und nicht auch a priori. Damit fehlen kohärente Zusammenhänge zu den Curricula, zu Aufgabensammlungen der Fachdidaktik und vor allem zu den Zielvorstellungen des (Unterrichts-)Faches. Das bedeutet dann auch, dass Untersuchungen, bei denen die Kompetenzen und Kompetenzstufen anhand von Testergebnissen entwickelt wurden, nur wenig zur Disziplinentwicklung beitragen können.

Uns ist bewusst, dass ein empirischer Zugang im engeren Sinne dann wichtig ist, wenn man davon ausgeht, Kompetenzen oder Kompetenzstufen ließen sich auf Realisierbarkeit bzw. Existenz hin so prüfen, dass sie zur pädagogisch sinnvollen Grundlage allgemein verbindlicher Standards werden können. Zugleich sind – und dies muss der Anspruch eines bildungswirksamen Unterrichtsfachs sein – die (erwünschten) Kompetenzen auch theoretisch-normativ zu entwickeln und zu begründen. Dies ist eine zentrale Aufgabe der entsprechenden Fachdidaktik.

Sicherlich ist bei der empirischen Fassung von Kompetenzen auch als Problem zu sehen, dass Kompetenzen – gerade wenn man z.B. die motivationalen Aspekte integriert – in vielen Fällen so komplex sind, dass sie nicht sauber gemessen werden können. Kompetenzen sind – so sie gemessen werden sollen – in gewisser Hinsicht Sach-, Methoden-, soziales und personales bzw. auch metakognitives Wissen, das in konkreten Situationen angewendet wird.

Dabei gehen so viele Teilkomponenten ein, dass es schwierig wird, domänenspezifische Messungen vorzunehmen: Man kann zwar Wissen prüfen (Testarbeiten), wenn es aber um ein solches angewendetes Wissen geht, dann wird es schwer, unterschiedliche Komponenten, die in ein komplexes Handeln eingehen, sauber zu trennen und in Beziehung zu setzen (vgl. zum Grundsatzproblem auch Jörg/ Davis/ Nickmanset 2007). Verdeutlichen kann man das an der Kompetenz beim Verstehen eines Textes: Hier interagieren sprachliche, d.h. domänenspezifische Kompetenzen und Weltwissen bzw. Fachwissen und kulturelles Wissen, ganz zu schweigen vom Wissen, das erforderlich ist, um den Sinn des Textes zu verstehen.

Im Sachunterricht findet man etliche Beispiele, die diese Schwierigkeit veranschaulichen: Verständnis für kulturelle Eigenarten, umweltgerechtes Handeln, Rücksichtnahme im Straßenverkehr, angemessene Kleidung auswählen können, Regeln ausgewogener Ernährung beachten. Diese und viele weitere könnensorientierte Erwartungen an das Fach integrieren neben motivationalen und wertorientierten Komponenten Sachwissen aus verschiedenen Bereichen, wie zum Beispiel

- umweltgerechtes Handeln: naturwissenschaftliches Wissen (Risiken, Schäden), sozialwissenschaftliches Wissen (Was ist sinnvoll? – unerwünschte Folgen, Heterogenität von Risikokalkülen), ökonomisches Wissen (Kosten-Nutzen-Kalküle),
- ausgewogene Ernährung: biologisches Wissen (Nährstoffe, Zusammensetzung der Nahrung); soziologisches Wissen (Essen als Kulturhandlung, Werbung, Moden), ökonomisches Wissen (Preise, Ausweichmöglichkeiten).

Ein weiteres Problem – vorwiegend für unterrichtliches Handeln – betrifft die Kritik, dass häufig ausschließlich der Endzustand, also die zu erwerbende Kompetenz betrachtet wird. In schulischen und unterrichtlichen Kontexten geht es jedoch auch um den Weg zu dieser Kompetenz und damit um die Frage, wie Vorläuferformen der eigentlichen Kompetenz aussehen können, um daraus dann Vorstellungen und Vorschläge für didaktische Reduktionen, methodische Wege oder Differenzierungsmaßnahmen entwickeln zu können. Das Bestimmen von unterschiedlichen Niveaus der angestrebten Kompetenzen erscheint uns aus diesem Grund als eine Hauptaufgabe in diesem Bereich. Und auch hier gilt, dass weder der alleinige empirische Zugriff noch eine ausschließlich theoretische Fassung ausreichend ist.

Problemstellung des vorliegenden Bandes

Wird man als Sachunterrichtsdidaktiker oder Sachunterrichtslehrer gefragt, ob es für das Fach Sachunterricht Bildungsstandards oder formulierte Kompetenzen gibt, so kann man bislang auf den Perspektivrahmen Sachunterricht verweisen, der für fünf Perspektiven des Sachunterrichts wünschenswerte Kompetenzen formuliert, der jedoch keinen Anspruch als „Standard“ hat. Daneben kann man auch die Ausführungen zur Grundschule in den Standards der Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung lesen. Für andere dem Sachunterricht zugeordnete Teilbereiche gibt es zudem Vorschläge aus dem angloamerikanischen Raum (wie z.B. die National Science Education Standards).

Dabei stellt sich die grundsätzliche Frage, inwieweit die Formulierung von Kompetenzen, von Kompetenzniveaus oder auch von Bildungsstandards für ein Fach wie den Sachunterricht möglich, sinnvoll oder wünschenswert ist.

Diese Frage ist unseres Erachtens auf verschiedenen Ebenen zu diskutieren: Es ist zunächst zu überlegen, inwieweit es möglich ist, für die verschiedenen Bereiche oder Perspektiven des Sachunterrichts Kompetenzen zu formulieren, die sowohl dem Bildungsanspruch des Faches als auch den Entwicklungsbedingungen der Schülerinnen und Schüler gerecht werden. Wir denken, dass solche Kompetenzen nicht zuletzt im Perspektivrahmen bereits gut formuliert sind.

Wenig diskutiert ist jedoch der synoptische Blick, inwieweit die Kompetenzen der verschiedenen Perspektiven ähnlich oder vergleichbar sind. Diese Arbeit scheint uns jedoch wichtig, um zu verhindern, dass das Fach Sachunterricht aus pragmatischen Gründen (es gibt unterschiedliche Kompetenzen für unterschiedliche Perspektiven oder Inhaltsbereiche des Sachunterrichts) von einer Zersplitterung gefährdet ist. Die Möglichkeiten der Vernetzungen, die durch die Konzeption eines Fachs Sachunterricht – z.B. gerade in der gesellschaftswissenschaftlich-politischen Betrachtung naturwissenschaftlicher Fragestellungen und Erkenntnisse – gegeben sind, und die unseres Erachtens deutlich problematischer wären, wenn das Fach in zwei oder mehrere Einzelfächer zergliedert wäre (vgl. Blaseio 2007), erfordern diese Arbeit.

Der vorliegende Band stellt sich daher dieser Aufgabe. Leitend waren dabei folgende Fragen:

- a. Inwieweit gibt es in zentralen Bereichen und Domänen des Sachunterrichts Modelle für Kompetenzstufen oder Kompetenzniveaus?

- b. Lassen sich bei den existierenden Modellen Gemeinsamkeiten u.ä. festhalten?
- c. Inwieweit ist die Festlegung von Kompetenzen und Kompetenzniveaus normativ begründet? Damit verbunden ist auch die Frage, inwieweit Referenzsysteme existieren, die für die inhaltliche Ausprägung solcher Kompetenzen sinnvoll sind? Und wieder damit verbunden ist die Frage, inwieweit diese Referenzsysteme vorwiegend aus dem (Bezugs-)Fach oder aus den pädagogischen Vorstellungen der Fachdidaktik entwickelt werden.
- d. Sind diese Begründungen kompatibel mit den zentralen Anliegen des Sachunterrichts und übertragbar auf andere Inhaltsbereiche?
- e. Inwieweit gibt es empirische Befunde zur Entwicklung von Kompetenzen?

Wir haben die Autorinnen und Autoren des vorliegenden Bandes gebeten, in ihren Beiträgen den Stand der Diskussion aus den einzelnen Domänen oder Inhaltsbereichen darzustellen. Zum Teil haben wir Kolleginnen und Kollegen angesprochen, die ihren Forschungsschwerpunkt in der Didaktik des Sachunterrichts sehen, dort jedoch explizite inhaltliche Schwerpunkte besetzen. Wo es uns angebracht erschien, haben wir aber auch Kolleginnen und Kollegen aus den inhaltlichen Disziplinen bzw. der empirischen Lehr-Lernforschung gebeten, einen Beitrag zu schreiben, um die Diskussion in ihrer Breite skizzieren zu können.

Literatur

- Bayerhuber, H.; Elster, D.; Krüger, D.; Vollmer, H.J. (Hrsg.) (2007): Kompetenzentwicklung und Assessment. Innsbruck.
- Blaseio, B. (2007): Sachunterricht in den EU-Staaten – ein Überblick. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; von Reeken D.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn, S. 281-291.
- Chomsky, N. (1970): Aspekte der Syntax-Theorie. Frankfurt/M.
- Faust, G.; Dürr, C. (2007): Bildungsstandards als Leistungsnorm. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; von Reeken, D.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn, S. 523-528.
- GDSU (2002): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn.
- Götz, M.; Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Hartinger, A.; Reeken, D.v.; Wittkowske, St. (2007): Didaktik des Sachunterrichts als bildungswissenschaftliche Disziplin. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; von Reeken, D.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn, S. 11-29.
- Helmke, A. (2001): Internationale Schulleistungsvergleichsforschung. Schlüsselprobleme und Perspektiven. In: Zeitschrift für Pädagogik 47, H. 2, S. 155-160.
- Jörg, T.; Davisc, B.; Nickmanset, G. (2007): Towards a new, complexity science of learning and education, Educ Res Rev, doi: 10.1016/j.edurev.2007.09.002.

- KMK (2003): Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss. (http://www.kmk.org/schul/Bildungsstandards/Deutsch_MSA_BS_04-12-03.pdf - (Abruf vom 2. November 2007).
- KMK (2005): Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung. München, Neuwied.
- Köhnlein, W. (2007): Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts. In: Kahlert, J.; Fölling-Albers, M.; Götz, M.; Hartinger, A.; von Reeken D.; Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn, S. 89-99.
- Klieme, E.; Leutner, D. (2006): Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. In: Zeitschrift für Pädagogik, 52, H. 6, S. 876-903.
- Meier, B.; Meschenmoser, H. (2007): Wie Standards in der Praxis helfen können. In: Arbeit und Technik, 33, H. 9, S. 4-5.
- Mayer, M. (1995²): Handlungskompetenz. In: Haller, H.-D.; Meyer, H. (Hrsg.): Ziele und Inhalte der Erziehung und des Unterrichts. Enzyklopädie Erziehungswissenschaften, Bd. 3. Stuttgart, S. 452-459.
- Pech, D.; Rauterberg, M. (2007): Sollen wird Können (oder soll Können werden) – Sachunterrichtliche Kompetenzen und ihre gesellschaftliche Bedeutung. In: Lauterbach, R.; Hartinger, A.; Feige, B.; Cech, D. (Hrsg.): Kompetenzerwerb im Sachunterricht fördern und erfassen. Bad Heilbrunn, S. 47-58.
- Priebe, B.; Schratz, M. (2007): Schulinterne Curricula. In: Lernende Schule, 37/38, S. 4-8.
- Weinert, F.E. (2001): Leistungsmessungen in Schulen. Vergleichende Leistungsmessung in Schulen: eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim u.a., S. 17-31.