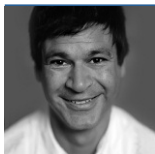


## Qualitätssicherung durch kompetenzorientierte Bildungsstandards im allgemeinbildenden Schulsystem

► Ende des Jahres 2003 hat die Kultusministerkonferenz (KMK) die ersten Vereinbarungen über Bildungsstandards für den mittleren Schulabschluss getroffen. Hintergrund dieser bildungspolitischen Reformmaßnahme war das überraschend schlechte Abschneiden der Schüler/-innen in Deutschland bei den internationalen Schulleistungsvergleichen. Der daraufhin einsetzende Reformprozess hatte zum Ziel, die bis dahin dominierende Input- und Prozessorientierung bei der Steuerung von allgemeinschulischer Bildungsqualität durch eine verstärkte Output-Steuerung zu ergänzen. Der Beitrag beleuchtet, welches Kompetenzkonzept den Bildungsstandards zugrunde liegt und skizziert, inwieweit sie einen Beitrag dazu leisten können, um schulische Bildungsqualität in der Praxis sichern und entwickeln zu können. Hierzu werden abschließend Anforderungen an die Umsetzung kompetenzorientierter Unterrichtsplanung angesprochen.



**HANS ANAND PANT**

Prof., Dr., Direktor des Instituts zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB), Humboldt-Universität zu Berlin



**PETRA STANAT**

Prof., Dr., Direktorin des Instituts zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB), Humboldt-Universität zu Berlin

### KMK-Bildungsstandards im allgemeinbildenden Schulsystem

Im Sinne der Output-Steuerung stellen die erreichten fachlichen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern zentrale Indikatoren für die Qualität des Bildungssystems dar. Mit dem Wandel von einer input- zu einer outputorientierten Perspektive wurde die Fokussierung auf Schulstrukturen, Lehrplanreformen oder die Entwicklung und Erprobung neuer didaktischer Modelle als alleinige Mittel der Qualitätssicherung abgelöst. Leitfigur des Paradigmenwechsels wurde das evaluationsbasierte Steuerungskonzept (vgl. ALTRICHTER/HEINRICH 2006). Bildungsstandards stellen das Kernstück dieses Umsteuerungsprozesses dar. Sie können als Spezifizierung allgemeinerer Bildungsziele angesehen werden, die fachspezifische Kernziele schulischer Bildungsprozesse charakterisieren.

In den Jahren 2003 und 2004 hat die KMK Bildungsstandards für die Grundschule und die Sekundarstufe I verabschiedet und entsprechende Kompetenzerwartungen für ausgewählte Fächer verbindlich festgelegt (vgl. KMK 2004). Die konkrete Erarbeitung von Standards wurde in Arbeitsgruppen geleistet; Fachdidaktiker/-innen und Schulpraktiker/-innen der 16 Länder waren hieran beteiligt. Wichtige Grundlagen für die Arbeitsgruppen waren u. a. die Expertise „Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards“, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung beauftragt wurde (vgl. BMBF 2007), die Standards der amerikanischen Mathematikdidaktiker-Vereinigung (NCTM) und der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen. Mit Beginn des Schuljahrs 2005/2006 bilden die Standards für den Primarbereich und die Sekundarstufe I die Grundlage für fachspezifische Anforderungen des Unterrichts in allen Ländern. Mit der Verabschiedung der Standards für die Allgemeine Hochschulreife in den Fächern Deutsch, Mathematik und für die fortgeführte Fremdsprache (Englisch/Französisch) im Herbst 2012 wurde die Entwicklung von Bildungsstandards vorerst weitgehend abgeschlossen. Lediglich für die drei naturwissenschaftlichen Fächer steht die Formulierung von Standards für die Allgemeine Hochschulreife noch aus. Damit liegen in den

sogenannten „Kernfächern“ abschlussbezogene Standards für das gesamte allgemeinbildende Schulsystem in Deutschland vor (vgl. Tab. 1).

Als *normative Kompetenzerwartungen* definieren sie, welche auf Wissen und Kenntnissen basierenden Fähigkeiten und Fertigkeiten Schüler/-innen zu verschiedenen Zeitpunkten der Bildungslaufbahn entwickelt haben sollen (vgl. KLIEME 2004). Die KMK-Bildungsstandards sind durchgängig so formuliert, dass sie die angestrebten Lernergebnisse in Form von Könnensbeschreibungen (*Can-do-Statements*) kodifizieren, z. B. Schüler/-innen können „in klar geschriebenen argumentativen Texten zu vertrauten Themen die wesentlichen Schlussfolgerungen erkennen, z. B. in Zeitungsartikeln“ (KMK 2004, S.12).

Damit sind die KMK-Bildungsstandards eindeutig als Leistungsstandards (*Performance Standards*) charakterisiert und lassen sich konzeptionell von reinen Inhaltsstandards (*Content Standards*) abgrenzen, die für jedes Schulfach die stofflich-curricularen Vorgaben einheitlich definieren, sowie von Unterrichtsstandards (*Opportunity-to-learn-Standards*), die eine für günstig erachtete Ausgestaltung von Lehr-Lern-Arrangements in den Mittelpunkt der Standardisierung stellen.

Mit diesem Tableau von fachbezogenen Bildungsstandards wurde quasi die normative Blaupause für eine flächendeckende Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung geschaffen. Damit besitzen Bildungsstandards zunächst einmal jedoch nur eine Klärungs- und Orientierungsfunktion hinsichtlich der erwarteten Erträge im Schulsystem. Um schulische Bildungsqualität in der Praxis standardbasiert sichern und entwickeln zu können, sind zwei weitere Elemente unverzichtbar:

1. eine regelmäßige Überprüfung der erreichten Kompetenzstände in Form von Bildungsmonitorings (*Überprüfungsfunktion*) und
2. Maßnahmen zur Implementation kompetenzorientierter Unterrichtsformen, um die als notwendig erkannten Veränderungsprozesse anzustoßen (*Entwicklungsfunktion*).

## Kompetenzkonzept der Bildungsstandards

KLIEME/LEUTNER (2006) betrachten Kompetenzen als das Ergebnis von Bildungsprozessen und als „kontextspezifische kognitive Leistungsdispositionen, die sich funktional auf Situationen und Anforderungen in einer bestimmten Domäne beziehen“ (S. 879). Kennzeichnend für ein solches Kompetenzkonzept ist

- die Abgrenzung gegenüber biologischen und genetischen Begabungskonzepten und die Betonung der Förderbarkeit von Kompetenzen,

Tabelle 1 KMK Bildungsstandards im allgemeinbildenden Schulsystem nach Fächern, Schulstufe und Abschluss

	Ende der 4. Jahrgangsstufe	Ende der Sekundarstufe I		Ende der gymnasialen Oberstufe
		Hauptschulabschluss	Mittlerer Schulabschluss	Allgemeine Hochschulreife
Deutsch	■	■	■	■
Mathematik	■	■	■	■
Englisch		■	■	■
Französisch		■	■	■
Biologie			■	□
Chemie			■	□
Physik			■	□

■ Standards liegen vor

□ Standards werden voraussichtlich in Kürze vorgelegt

- die Abgrenzung zu fachunspezifischen Fähigkeitskonstrukten wie Intelligenz oder Problemlösekompetenz und eine möglichst enge Definition des Expertisebereichs („Kompetent wofür?“),
- ein funktionaler Handlungsbezug („Can-do“-Aussagen),
- ein Bezug zum „wirklichen Leben“, d. h. beispielsweise keine rein innermathematischen Fähigkeiten und
- eine Fokussierung auf den kognitiven Aspekt, um das „Können“ getrennt von motivationalen bzw. affektiven Einflussgrößen (z. B. Fachinteresse bzw. Schulangst) zu überprüfen.

Ein solches Kompetenzverständnis knüpft bildungstheoretisch an bestehende funktionalistische Traditionen der Grundbildung (*Literacy*) aus dem angelsächsischen Raum an (vgl. KLIEME/HARTIG 2007). Hier wie dort wird in der rezeptiven und produktiven Beherrschung der Unterrichtssprache sowie im sicheren Umgang mit mathematisch-naturwissenschaftlichen Modellen und Symbolen ein Kernbestand von *Literacy* gesehen. Gravierende Defizite in diesen beiden Domänen oder in der Beherrschung moderner Fremdsprachen gefährden demzufolge die Teilhabe an zentralen gesellschaftlichen Prozessen und stellen Risikofaktoren im Hinblick auf eine erfolgreiche Integration ins Berufsleben dar. Damit sind die Domänen und Kompetenzbereiche, die es zu überprüfen und entwickeln gilt, zwar inhaltlich vorskizziert; um aber sowohl das Erreichen von Bildungsstandards *praktisch* überprüfen zu können als auch deren *Nützlichkeit* für Unterrichtsgestaltung und -entwicklung zu gewährleisten, muss das Kompetenzkonzept mehreren Anforderungen genügen. Einerseits gilt es, Kompetenzen so klar und eindeutig zu fassen, dass sie mithilfe von Testaufgaben der Beobachtung zugänglich gemacht werden können. Andererseits dürfen Kompetenzen nicht derart inhaltsleer und unterkomplex umschrieben sein, dass sie von Lehrkräften für die alltägliche Arbeit im Unterricht als ungeeignet angesehen werden.

Mit der Umsetzung der KMK-Bildungsstandards in Testaufgaben (Überprüfungsfunktion) sowie Lernaufgaben und begleitendes didaktisches Material (Entwicklungsfunktion) wurde das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) an der Humboldt-Universität zu Berlin beauftragt. Dort wird fortlaufend ein Prozess koordiniert, in dessen Verlauf seit 2005 mehrere Tausend Testaufgaben in den oben (vgl. Tab. 1) genannten Fächern für den Primar- und Sekundarstufen-I-Bereich entwickelt wurden. Die Aufgaben werden von Lehrkräften aus allen Bundesländern erstellt und durchlaufen einen mehrjährigen fachdidaktischen und psychometrischen Qualitätssicherungsprozess, bevor sie in den großen Vergleichsstudien zum Einsatz kommen (vgl. STANAT u. a. 2011).

## Qualitätssicherung auf Systemebene: Die Überprüfung des Erreichens von Bildungsstandards

Die empirische Überprüfung, inwieweit die Bildungssysteme der 16 Länder ihre Schüler/-innen zum Erreichen der Bildungsstandards befähigen, ist ein zentraler Bestandteil der KMK-Gesamtstrategie zum Bildungsmonitoring (vgl. KMK 2006). In den sogenannten Plöner Beschlüssen wurden vier Elemente zu dieser Strategie zusammengebunden:

1. die Teilnahme an internationalen Schulleistungstudien (PISA, TIMSS und IGLU),

2. die regelmäßige Überprüfung des Erreichens der KMK-Bildungsstandards in den Ländervergleichsstudien,
3. die Durchführung von landesweiten Vergleichsarbeiten in der Primarstufe (Klasse 3) und der Sekundarstufe I (Klasse 8) und
4. eine gemeinsame Bildungsberichterstattung von Bund und Ländern.

Das zweite und dritte Element der Strategie – Ländervergleich und landesweite Vergleichsarbeiten – sind dabei besonders eng verzahnt: der inhaltliche Bezug erfolgt in beiden Fällen auf dieselben Kompetenzmodelle, die Koordination der Aufgabenentwicklung und die empirische Güteprüfung der Testaufgaben am IQB kommen „aus einer Hand“. Dennoch existieren Unterschiede zwischen den internationalen und nationalen Schulleistungstudien auf der einen und den landesweiten Vergleichsarbeiten auf der anderen Seite. Die wichtigsten davon sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Sie beziehen sich auf die Zielfunktion (*Wozu sollen die Ergebnisse dienen?*), die Evaluationsebene (*Wer wird evaluiert?*) und die Bezugsnormorientierung (*Woran orientiert sich die Beurteilung der Testergebnisse?*). Gerade die Möglichkeit, an inhaltlichen Zielkriterien orientierte Rückmeldungen auf der Basis der Bildungsstandards geben zu können („Welcher Anteil der Schülerschaft kann was in Land X“), war ein wichtiger Gesichtspunkt dafür, die Bundesländervergleiche seit 2009 nicht mehr als Ergänzungsstudien zu PISA und IGLU aufzusetzen, sondern als eigenständige standardbasierte Überprüfungen.

Tabelle 2 Vergleich der Schulleistungstudien im Rahmen der Gesamtstrategie der KMK zum Bildungsmonitoring

	Vergleichsarbeiten/ Lernstands- erhebungen (VERA-3/VERA-8)	Nationale Schul- leistungsstudien (IQB-Länder- vergleiche)	Internationale Schul- leistungsstudien (PISA, PIRLS/IGLU, TIMSS)
Studiendesign	z. T. verpflichtende Vollerhebung, z. T. freiwillige Teilnahme	Stichprobenerhebung („Zufallsauswahl“)	Stichprobenerhebung („Zufallsauswahl“)
Häufigkeit	jährlich	alle 5 (Grundschule) bzw. 6 (Sekundarstufe und Fach) Jahre	alle 3 bzw. 5 Jahre
Zielfunktion	Unterrichts-/Schulentwicklung; regionales Monitoring	Systemmonitoring	Systemmonitoring
Rechenschaftspflicht („High-Stakes“) für	in einigen Ländern Schulen (gegenüber Schulaufsicht), Lehrkräfte (gegenüber Schulleitung)	bildungspolitisch Verantwortliche in den Ländern	länderübergreifende Steuerungsakteure (KMK, Bildungspolitik des Bundes)
Durchführung	Lehrkräfte	Testleiter/-innen	Testleiter/-innen
Auswertung	dezentral durch Lehrkräfte/Landesinstitute	zentral	zentral
Adressaten der Ergebnismeldung	Schüler/-innen, Lehrkräfte, Schulleitung, Eltern, z. T. Bildungsverwaltung (Schulaufsicht, Schulinspektion)	Landespolitik, Öffentlichkeit, Scientific Community	Öffentlichkeit, Scientific Community
Bezugnahme auf Bildungsstandards	ja	ja	nein

Mit der Einführung standardbasierter Ländervergleiche verbindet sich auch der Anspruch, Ergebnisrückmeldungen nicht mehr nur in Form von Länderrankings zu erstellen, sondern die Verteilung der Schülerschaft auf die inhaltlich beschriebenen Kompetenzstufen ins Zentrum der Evaluation zu stellen. Da die KMK-Regelstandards lediglich ein mittleres Erwartungsniveau beschreiben, wurden für das Kompetenzstufenmodell des Ländervergleichs fünf Kompetenzniveaus empirisch abgegrenzt mit dem mittleren Niveau (Kompetenzstufe 3) als Regelstandard. Bildungspolitisch bedeutsame Marken sind dabei vor allem die Anteile der Schülerschaft eines Landes, die die Regelstandards der KMK erreichen bzw. die den Mindeststandard in einem Fach verfehlen. Im ersten Ländervergleich zu den sprachlichen Kompetenzen, der 2009 auf der Basis der Kompetenzmodelle der KMK-Bildungsstandards durchgeführt wurde, zeigten sich massive Unterschiede in den Englischkompetenzen (Lese- und Hörverstehen) zwischen den alten und neuen Bundesländern, die in der Größenordnung von ein bis anderthalb Jahrgangsstufenäquivalenten liegen. In mehreren ostdeutschen Ländern verfehlte zum Teil mehr als die Hälfte der Schülerschaft den Mindeststandard im Lesen und Hören. Als möglicher Grund wurde die kurzfristige Umschulung von Russisch- zu Englischlehrkräften unmittelbar nach der Wende angenommen. Infolgedessen

haben die neuen Länder politische Maßnahmenkataloge und konkrete Interventionen im Bereich der Fort- und Weiterbildung für Englischlehrkräfte konzipiert und mit erheblichen Ressourcen versehen.

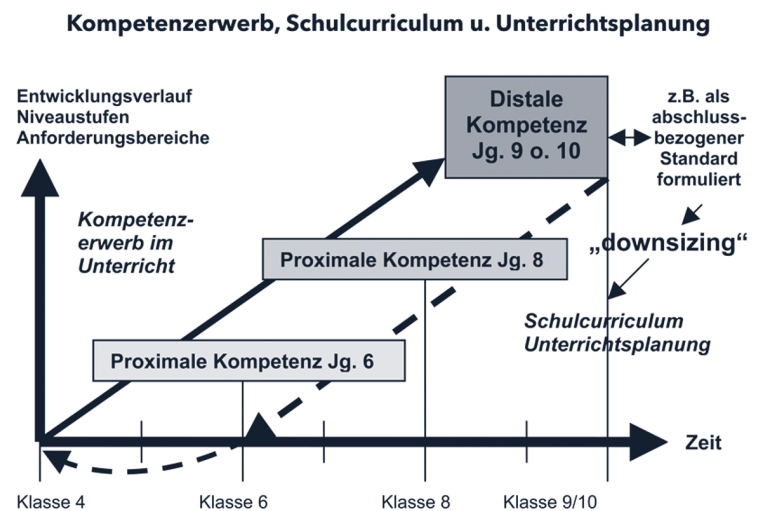
Dieses Beispiel verdeutlicht, dass sich aus den Ergebnissen des Bildungsmonitorings im günstigen Fall *potenziell* steuerungsrelevante Informationen ergeben. Dabei handelt es sich jedoch keinesfalls automatisch um steuerungsrelevantes Wissen. Ob eine mangelhafte Ausbildung von Englischlehrkräften in den ostdeutschen Ländern tatsächlich *ursächlich* für das schwache Abschneiden der Schüler/-innen im Ländervergleich ist, kann mit querschnittlichen Studien dieses Typs grundsätzlich nicht beantwortet werden. Sie haben eher die Funktion eines Blutbilds, das *per se* ebenfalls weder Ursachendiagnostik noch exakte Therapieempfehlungen liefert. Erst über Jahre hinweg ermöglicht ein Bildungsmonitoring, die Effekte von Interventionen und Entwicklungsmaßnahmen auf der Leistungsebene sichtbar werden zu lassen.

Allerdings verbindet sich mit dem Bildungsmonitoring von Kompetenzständen schon heute die Erwartung, dass die Kompetenzorientierung im Bildungssystem generell gestärkt wird. Anstelle von „trägem Wissen“, das Schüler/-innen nur zur Beantwortung von eng begrenzten und an den Unterrichtsstoff gebundenen Aufgabenstellungen abrufen können, soll vernetztes Wissen treten, das auf vielfältige Probleme transferiert werden kann.

## Die Implementationsfrage: Wie wird aus kompetenzorientierten Bildungsstandards eine standardbasierte Kompetenzorientierung in den Schulen?

Kompetenzorientierung im Unterrichtsalltag entsteht nicht durch Rückmeldungen aus standardbasierten Leistungstests. Sie erfordert bei nicht wenigen Lehrkräften zunächst eine tiefgreifende Umformulierung gängiger Unterrichtsskripte. An die Stelle einer primär stofforientierten Unterrichtsgestaltung über Curricula und Lehrwerke („Was muss durchgenommen werden?“) soll ein kumulativer Kompetenzaufbau im jeweiligen Fach treten („Wie müssen Schüler/-innen lernen, damit sie am Ende eine bestimmte Kompetenz erworben haben?“). Dazu muss die abstrakte Vorstellung von Kompetenzaufbau zunächst fachdidaktisch fundiert und anschaulich heruntergebrochen werden. Dieses Herunterbrechen wird auch als „Downsizing“ bezeichnet (LERSCH 2010). Zwar ist in den meisten Ländern inzwischen eine Umstellung der Rahmenlehrpläne auf Kompetenzorientierung erfolgt; intelligente und konzepttreue Unterstützungsangebote durch entsprechende Fortbildungen und Unterrichtsmaterialien scheinen jedoch vielerorts noch in der Entwicklung zu sein.

Abbildung Curriculumplanung als Planung von Kompetenzerwerb



Quelle: LERSCH (2010, S. 21)

LERSCH (2010) veranschaulicht das Prinzip kompetenzorientierter jahrgangsübergreifender Unterrichtsskripte anhand des *Downsizing*. Dabei sollen Lehrkräfte kooperativ in Jahrgangs- und Fachteams die konkreten Lernziele für eine Jahrgangsstufe, die sogenannten proximalen Kompetenzen, aus den für den Abschluss des Bildungsgangs definierten Bildungsstandards, den distalen Kompetenzen, ableiten und geeignete Lehr-Lernsituationen systematisch planen (vgl. Abb.).

LERSCH (2010, S. 22) erläutert dieses Vorgehen wie folgt: „Dieses Prinzip, Unterricht von seinem angezielten Ende her zu konzipieren, gilt auch für die alltägliche Unterrichtsplanung von Lehrerinnen und Lehrern, wenn sie in einer Unterrichtsreihe den nächsten kleinen Schritt im Kompetenzzuwachs ihrer Schüler/-innen planen und gestalten. Deshalb ist es im Praxisalltag, beispielsweise bei der Planung einer mehrstündigen Unterrichtseinheit, hilfreich, ein Kompetenzraster [...] – oder besser noch: ein Kompetenzerwerbsschema – zu entwickeln, das die zu beachtenden Zusammenhänge überblickshaft verdeutlicht. Während ein Kompetenzraster in der Regel nur die Komponenten einer Kompetenz (also Wissens Elemente und Teilkompetenzen) und ggf. noch Kompetenzniveaus in einer Matrix in Beziehung zueinander setzt, beschreibt ein Kompetenzerwerbsschema darüber hinaus auch noch den Weg des Kompetenzerwerbs; es handelt sich insofern um die didaktisch-methodische Modellierung eines Kompetenzrasters“.

Um die Entwicklungsfunktion der Bildungsstandards realisieren zu können, müssen eher kurz- als mittelfristig derartige fachbezogene Modelle des *Downsizing* über Fortbildung und Unterrichtsmaterial verfügbar gemacht werden. Andernfalls besteht das Risiko, dass es in Abwesenheit entsprechend strukturierter Unterstützungsangebote zu wildwüchsigen Umsetzungsprozessen in Schulen kommt (vgl.



COBURN 2003), bei denen die Konzept- und Implementationsstreuung des Kompetenzorientierungsansatzes kaum einschätzbar und die gewünschten innovativen Effekte nur schwer prognostizierbar sind. ■

#### Literatur

ALTRICHTER, H.; HEINRICH, M.: *Evaluation als Steuerungsinstrument im Rahmen eines „neuen Steuerungsmodells“ im Schulwesen*. In: BÖTTCHER, W.; HOLTAPPELS, H. G.; BROHM, M. (Hrsg.): *Evaluation im Bildungswesen – Eine Einführung in Grundlagen und Praxisbeispiele*. Weinheim 2006, S. 51–64

BMBF (Hrsg.): *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Expertise*. Bonn 2007 – URL: [www.bmbf.de/pub/zur\\_entwicklung\\_nationaler\\_bildungsstandards.pdf](http://www.bmbf.de/pub/zur_entwicklung_nationaler_bildungsstandards.pdf) (Stand: 30.01.2013)

COBURN, C.: *Rethinking scale: Moving beyond numbers to deep and lasting change*. In: *Educational Researcher* 32 (2003) 6, S. 3–12

KLIEME, E.: *Begründung, Implementation und Wirkung von Bildungsstandards: Aktuelle Diskussionslinien und empirische Befunde*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50 (2004) 5, S. 625–634

KLIEME, E.; HARTIG, J.: *Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs*. In: PRENZEL, M.; GOGOLIN, I.; KRÜGER, H.-H. (Hrsg.): *Kompetenzdiagnostik*. Wiesbaden 2007, S. 11–29

KLIEME, E.; LEUTNER, D.: *Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. Beschreibung eines neu eingerichteten Schwerpunktprogramms der DFG*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (2006) 6, S. 876–903

KMK: *Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung*. München 2004 – URL: [www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Bildungsstandards-Konzeption-Entwicklung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Konzeption-Entwicklung.pdf) (Stand: 30.01.2013)

KMK: *Gesamtstrategie der Kultusministerkonferenz zum Bildungsmonitoring*. Neuwied 2006 – URL: [www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2006/2006\\_08\\_01-Gesamtstrategie-Bildungsmonitoring.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2006/2006_08_01-Gesamtstrategie-Bildungsmonitoring.pdf) (Stand: 30.01.2013)

Lersch, R.: *Wie unterrichtet man Kompetenzen? Didaktik und Praxis kompetenzfördernden Unterrichts*. Wiesbaden 2010 – URL: [http://didaktik1.mathematik.hu-berlin.de/files/2010\\_lersch\\_kompetenzen.pdf](http://didaktik1.mathematik.hu-berlin.de/files/2010_lersch_kompetenzen.pdf) (Stand: 30.01.2013)

STANAT, P. u. a. (Hrsg.): *Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende der vierten Jahrgangsstufe in den Fächern Deutsch und Mathematik. Ergebnisse des IQB-Ländervergleichs*. Münster 2011

Anzeige

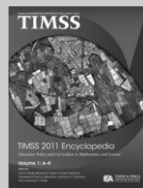
## Bildungsstudien

Die Studien der International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) untersuchen Curricula und ihre Umsetzung in 63 Ländern auf sechs Kontinenten.

Ina V. S. Mullis, Michael O. Martin,  
Chad A. Minnich,  
Gabrielle M. Stanco, Alka Arora,  
Victoria A.S. Centurino,  
Courtney E. Castle

### TIMSS 2011 Encyclopedia Vol. 1 & 2

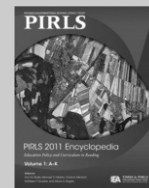
Education Policy and Curriculum  
in Mathematics and Science  
2012, 1096 S., 69,99 € (D)  
ISBN 978-90-79549-14-6  
Best.-Nr. 6004301



Ina V. S. Mullis, Michael O. Martin,  
Chad A. Minnich,  
Kathleen T. Drucker, Moira A. Ragan

### PIRLS 2011 Encyclopedia Vol. 1 & 2

Education Policy and  
Curriculum in Reading  
2012, 784 S., 69,99 € (D)  
ISBN 978-90-79549-15-3  
Best.-Nr. 6004302



wbv.de

W. Bertelsmann Verlag  
service@wbv.de | wbv.de | wbv-journals.de | wbv-open-access.de

