

Wiesner, Christian; Schreiner, Claudia; Paasch, Daniel; Breit, Simone; Freunberger, Roman  
**Der kompetenzorientierte Unterricht in Mathematik in der österreichischen  
Volksschule aus Sicht der Schüler/innen: Impulse für eine reflexive  
Unterrichtsentwicklung und -forschung**

George, Ann Cathrice [Hrsg.]; Schreiner, Claudia [Hrsg.]; Wiesner, Christian [Hrsg.]; Pointinger, Martin [Hrsg.]; Pacher, Katrin [Hrsg.]: *Kompetenzmessungen im österreichischen Schulsystem: Analysen, Methoden & Perspektiven*. [1. Auflage]. Münster ; New York : Waxmann 2019, S. 239-258. - (Kompetenzmessungen im österreichischen Schulsystem: Analysen, Methoden & Perspektiven; 1)



Quellenangabe/ Reference:

Wiesner, Christian; Schreiner, Claudia; Paasch, Daniel; Breit, Simone; Freunberger, Roman: Der kompetenzorientierte Unterricht in Mathematik in der österreichischen Volksschule aus Sicht der Schüler/innen: Impulse für eine reflexive Unterrichtsentwicklung und -forschung - In: George, Ann Cathrice [Hrsg.]; Schreiner, Claudia [Hrsg.]; Wiesner, Christian [Hrsg.]; Pointinger, Martin [Hrsg.]; Pacher, Katrin [Hrsg.]: *Kompetenzmessungen im österreichischen Schulsystem: Analysen, Methoden & Perspektiven*. [1. Auflage]. Münster ; New York : Waxmann 2019, S. 239-258 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-178112 - DOI: 10.25656/01:17811

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-178112>

<https://doi.org/10.25656/01:17811>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

**Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

**Kontakt / Contact:**

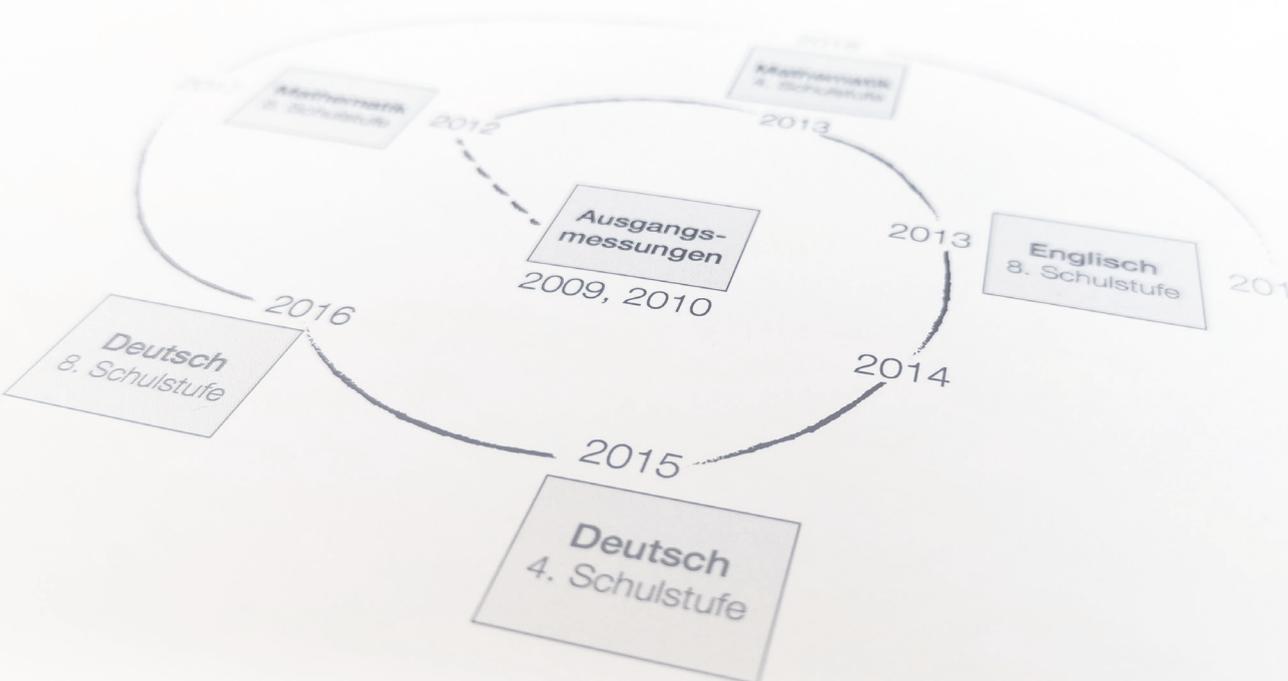
peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)



Ann Cathrice George, Claudia Schreiner, Christian Wiesner,  
Martin Pointinger, Katrin Pacher (Hrsg.)

# Fünf Jahre flächendeckende Bildungsstandardüberprüfungen in Österreich

Vertiefende Analysen zum Zyklus 2012 bis 2016



WAXMANN



Bundesinstitut  
**bifie**

# Kompetenzmessungen im österreichischen Schulsystem: Analysen, Methoden & Perspektiven

herausgegeben vom  
Bundesinstitut für Bildungsforschung,  
Innovation und Entwicklung des  
österreichischen Schulwesens (BIFIE)

Band 1

Ann Cathrice George, Claudia Schreiner,  
Christian Wiesner, Martin Pointinger, Katrin Pacher (Hrsg.)

# Fünf Jahre flächendeckende Bildungsstandardüberprüfungen in Österreich

Vertiefende Analysen zum Zyklus 2012 bis 2016



Waxmann 2019  
Münster • New York

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

### **Kompetenzmessungen im österreichischen Schulsystem: Analysen, Methoden & Perspektiven, Bd. 1**

ISSN 2628-9598

Print-ISBN 978-3-8309-3925-2

© Waxmann Verlag GmbH, 2019

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Hannes Kaschnig-Löbel, Salzburg

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: CPI books GmbH, Leck

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

|  |   |
|--|---|
| Vorwort der Direktorin des BIFIE ..... | 7 |
|--|---|

## Einleitung

|  |    |
|--|----|
| <i>Claudia Schreiner und Christian Wiesner</i>   |    |
| <b>1</b> Die Überprüfung der Bildungsstandards in Österreich: der erste Zyklus als Meilenstein für die Schul- und Unterrichtsentwicklung – eine gelungene Innovation im österreichischen Schulsystem ..... | 13 |
| <i>Maria Neubacher, Michael Ober, Christian Wimmer und Martina Hartl</i>   |    |
| <b>2</b> Die Kompetenzen der Schüler/innen in der Zusammenschau aller Standardüberprüfungen des ersten Zyklus .....  | 55 |

## Fokussierte Analysen auf Ebene der Schulen und Klassen

|  |     |
|--|-----|
| <i>Roman Freunberger, Lisa Mayrhofer und Judith Sauerwein</i>  |     |
| <b>3</b> Die Situation von Klein- und Kleinstschulen in der Volksschule.....   | 89  |
| <i>Ann Cathrice George und Susanne Schwab</i>  |     |
| <b>4</b> Österreichs Integrationsklassen: Kompetenzdefizite durch soziale Benachteiligung? Ein Vergleich zwischen Integrations- und Regelklassen .....                       | 103 |
| <i>Claudia Schreiner, Christian Wiesner, Thomas Kiefer, Christoph Helm, Mishela Ivanova, David Kemethofer, Marcel Illetschko, Margit Freller-Töglhofer und Daniel Paasch</i> |     |
| <b>5</b> Merkmale des fachlichen Unterrichts und Schülerkompetenzen .....  | 115 |

## Fokussierte Analysen auf Ebene der Schüler/innen

|  |     |
|--|-----|
| <i>Claudia Schreiner, Burkhard Gniewosz, Christian Wiesner, Alexander Steiger, Andrea Kulmhofer-Bommer und Maximilian Egger</i>                                      |     |
| <b>6</b> Einstellung der Schüler/innen zum Fach und zum Lernen: Freude am Fach, fachbezogenes Selbstkonzept und ihr Zusammenhang mit den fachlichen Leistungen ..... | 139 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
|          | <i>Daniel Paasch, Christine Schmid, Andrea Kallinger-Aufner<br/>und Robert Knollmüller</i>              |     |
| <b>7</b> | Noten und Kompetenzen in verschiedenen Fächern,<br>Schulstufen und Schulformen.....                     | 161 |
|          | <i>Simone Breit, Barbara Herzog-Punzenberger, Silvia Salchegger<br/>und Philipp Schnell</i>             |     |
| <b>8</b> | Mehrsprachige Schüler/innen am Ende der 8. Schulstufe: Kompetenzen<br>und familiäres Sprachumfeld ..... | 179 |
|          | <i>Konrad Oberwimmer, Norbert Lachmayr und Silke Luttenberger</i>                                       |     |
| <b>9</b> | Bildungsaspiration und Berufsberatungsmaßnahmen.....  | 199 |

### **Ausblick und Diskussion von Ergebnissen aus dem ersten Zyklus**

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
|           | <i>Ann Cathrice George, Alexander Robitzsch und Claudia Schreiner</i>  |     |
| <b>10</b> | Eine Diskussionsgrundlage zur Weiterentwicklung von Rückmeldungen<br>aus standardisierten Kompetenzmessungen am Beispiel Mathematik.....   | 225 |
|           | <i>Christian Wiesner, Claudia Schreiner, Daniel Paasch, Simone Breit<br/>und Roman Freunberger</i>   |     |
| <b>11</b> | Der kompetenzorientierte Unterricht in Mathematik in der<br>österreichischen Volksschule aus Sicht der Schüler/innen:<br>Impulse für eine reflexive Unterrichtsentwicklung und -forschung..... | 239 |
|           | Autorinnen und Autoren.....  | 259 |

Die Analysen im vorliegenden Bericht wurden an Daten durchgeführt, die weitestgehend in der Forschungsdatenbibliothek (FDB) des BIFIE dokumentiert, archiviert und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über ein Antragsverfahren zugänglich gemacht werden.

Neben Beschreibungen zum Antragsverfahren werden auf der Webseite der FDB (<https://www.bifie.at/fdb>) die Daten zur Vorbereitung von Forschungsanträgen transparent gemacht. Für jeden Forschungsdatensatz finden sich dort Kontextfragebögen, Codebücher und Almanache (univariate deskriptive Statistiken der verfügbaren Variablen).

Die Wahrung der Anonymität der Untersuchungseinheiten und der Grundsatz der Datenminimierung sind im BIFIE-Gesetz<sup>1</sup> bzw. in der DSGVO<sup>2</sup> einerseits gesetzlich verankert und tragen andererseits einen wesentlichen Anteil zur Akzeptanz der Erhebungen bei. Die Weiterverarbeitung der BIST-Daten im Rahmen wissenschaftlicher Fragestellungen ist unter Einhaltung dieser Bedingungen nicht nur gestattet,<sup>3</sup> sondern sogar gewünscht.

Die FDB gewährleistet die Anonymität der Untersuchungseinheiten durch ihr Sicherheitskonzept, indem klare Verantwortlichkeiten festgelegt werden, sowie durch die Bereitstellung von technisch anonymisierten Forschungsdaten.

Mit dem R-Paket BIFIEsurvey (BIFIE, 2018; siehe auch Bruneforth, Oberwimmer & Robitzsch, 2016) und den BIFIE-SPSS-Makros stellt die FDB Werkzeuge zur Verfügung, die speziell für die Analysen von FDB-Forschungsdaten entwickelt wurden.

<sup>1</sup>BGBl. I Nr. 25/2008 i.d.F. I 32/2018, § 3 Abs. 1 Z. 5, § 6 Abs. 3 bzw. § 7b Abs. 1.

<sup>2</sup>Art. 5 lit c VO (EU) 2016/679

<sup>3</sup>Art. 5 lit b und 89 VO (EU) 2016/679 sowie § 2d Abs 4 FOG

#### Literatur

BIFIE (2018). BIFIEsurvey: Tools for survey statistics in educational assessment. R package version 3.0-14 [Software]. Verfügbar unter <https://CRAN.R-project.org/package=BIFIEsurvey>

BIFIE (2017). SPSS-Makros. Version v1.6 [Software]. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/fdb>

Bruneforth, M., Oberwimmer, K. & Robitzsch, A. (2016). Reporting und Analysen. In S. Breit & C. Schreiner (Hrsg.), *Large-Scale Assessment mit R. Methodische Grundlagen der österreichischen Bildungsstandardüberprüfungen*. (S. 333–362). Wien: facultas.

Abbildung 1: Informationen zur Forschungsdatenbibliothek des BIFIE.

#### Information für in Grafiken dargestellte Ergebnisse:

In der Regel wurden die angegebenen Kennwerte (Punktwerte, Prozentangaben etc.) in diesem Bericht unter Berücksichtigung entsprechender Nachkommastellen berechnet und dann auf ganze Zahlen gerundet. Daher kann es vorkommen, dass die Summe der gerundeten Prozentangaben nicht exakt 100 ergibt oder Summen von Werten inkonsistent erscheinen mögen.

*Christian Wiesner, Claudia Schreiner, Daniel Paasch, Simone Breit und Roman Freunberger*

## **11 Der kompetenzorientierte Unterricht in Mathematik in der österreichischen Volksschule aus Sicht der Schüler/innen: Impulse für eine reflexive Unterrichtsentwicklung und -forschung**

### **Zusammenfassung**

Ziel von Schule und Unterricht ist die Förderung der Kompetenzentwicklung bei Kindern und Jugendlichen, wobei die grundlegende Definition von Kompetenz sowohl kognitive Komponenten als auch volitionale, motivationale und soziale umfasst. Der vorliegende Beitrag widmet sich dem Unterricht als Kern des schulischen Geschehens und analysiert wesentliche Dimensionen kompetenzorientierten Unterrichts. Dabei werfen wir einen empirischen Blick auf die Dimensionen Aktivierung, Wissensvernetzung, lebensweltliche Anwendung, personalisierte sowie gruppenorientierte Lernbegleitung, Reflexion, Klassenmanagement und Klassenführung, in dem die aggregierten Wahrnehmungen von Volksschulkindern (Grundschulkindern) für eine Beschreibung des Mathematikunterrichts in Österreich in der Grundschule herangezogen werden.

### **11.1 Einleitung**

Der Unterricht ist der Kern des Lehrerberufs und steht im Zentrum der schulischen Lebens- und Lernwelt. „Kinder und Jugendliche verbringen einen großen Teil ihrer Lebenszeit in Unterrichtsstunden und für Lehrkräfte ist das Unterrichten die Haupttätigkeit, um die sich ihr berufliches Handeln dreht“ (Kunter & Trautwein, 2018, S. 11). Die empirische Bildungsforschung soll im Besonderen dazu anregen, sich auf Basis systematisch und wissenschaftlich erhobener Daten damit zu beschäftigen, wie Unterricht gelingt und „zu welchen Ergebnissen er (nicht) führt“ (Eikenbusch & Heymann, 2011, S. 9). Befragungsstudien im Zusammenhang mit Leistungserhebungen und Kompetenzmessungen können nach der Gestaltung von Lernumwelten fragen und das Lehr-Lern-Geschehen in den Klassen und Lerngruppen auf Grundlage theoretischer Modelle beschreiben.

In der Unterrichtsforschung und der Didaktik „herrscht mittlerweile Übereinstimmung, dass lernförderlicher Unterricht nicht durch ein bestimmtes Vorgehen, sondern durch die gelungene Kombination verschiedener Gestaltungsmethoden“ (Kunter et al., 2005, S. 503 f.) gekennzeichnet ist. Das vorliegende Kapitel beschäftigt sich mit diesen zentralen Bedingungen, Aspekten und Dimensionen einer kompetenzorientierten

Unterrichtsqualität. Der erste theoretische Ausgangspunkt des Kapitels basiert darauf, dass „die aktive Auseinandersetzung mit Wissen“ (Kunter et al., 2005, S. 503; Cobb & Bowers, 1999; Weinert, 2001) als ein gemeinsamer, proaktiver, konstruktiver und verständnisorientierter Prozess verstanden werden kann. Die zweite Grundlage greift die beiden Kernziele bei der Einführung der Bildungsstandards in Österreich als spezielle Form von ‚educational standards‘ auf. Die österreichischen Bildungsstandards sollen einerseits eine an Daten und Informationen orientierte *Unterrichts- und Schulentwicklung* stimulieren und andererseits im Besonderen eine nachhaltige Umsetzung und Förderung des *kompetenzorientierten Unterrichtens* im Sinne einer neuen, reflexiven Unterrichtskultur auf Grundlage von Modellen etablieren (Specht & Lucyshyn, 2008; Wiesner & Schreiner, 2017). Auch die Neuregelung der Lehrer/innenbildung stützte sich im Besonderen auf die „Kompetenzorientierung als Notwendigkeit“ (ExpertInnengruppe LehrerInnenbildung NEU, 2010, S. 37) und als Zielbegriff sowohl schulischer als auch hochschulischer Bildung (Messner, 2015).

Neben komplexen, inhaltlich sehr detailreichen Rahmenmodellen vor allem zur lehrgesteuerten Unterrichtswirksamkeit u. a. von Schiefele und Pekrun (1996) oder Helmke (2012) sowie in modifizierten Formen von Kunter und Trautwein (2018) oder Schreiner und Wiesner (in Druck) u. a. m., dient diesem Kapitel ein eher globaler lehr-lernseitiger Orientierungsrahmen für den kompetenzorientierten Unterricht von Wiesner, Pacher, Breit, George und Schreiner (2018) in Anlehnung an Klieme und Rakoczy (2008), Feindt, Elsenbast, Schreiner und Schöll (2009), Feindt und Meyer (2010) sowie Steinkellner und Wiesner (2017) in Verbindung mit der Kompetenzdefinition von Weinert (2001; vgl. Wiesner & Schreiner, 2019) als Grundlage.

Das vorliegende Rahmenmodell (siehe Abbildung 1) beruht auf einer integrativen Herangehensweise an den kompetenzorientierten Unterricht, da „unterschiedliche Bildungsziele unterschiedliche Lehr-Lern-Arrangements erfordern“ (Helmke, 2006, S. 43) und „jegliche Monokultur, jede Verabsolutierung eines bestimmten Unterrichtsstils“ (ebd., S. 43f.) unangemessen ist. Von einer „verkürzten Gleichsetzung“ (Frohn & Heinrich, 2018, S. 156) von Kompetenzorientierung mit auf die kognitive Leistungsdimension reduzierten Tests ist im Unterricht ebenso abzuraten (Wiesner & Schreiner, 2019). Bezugspunkt der österreichischen Bildungsstandards ist die von Weinert (2001) entwickelte Kompetenzdefinition. Kompetenzen sind „die bei *Individuen* verfügbaren oder durch sie *erlernbaren kognitiven* Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte *Probleme zu lösen*, sowie die damit verbundenen *motivationalen, volitionalen* und *sozialen* Bereitschaften und Fähigkeiten, um die *Problemlösung in variablen Situationen erfolgreich* und *verantwortungsvoll* nutzen zu *können*“ (Weinert, 2001, S. 27f.; Herv. d. Verf.). Die Definition impliziert einen integrativen Zugang zum Lehr-Lern-Geschehen, indem nicht nur „die Leistungsentwicklung (im Sinne auch der Entwicklung eines vertiefenden Verständnisses fachlicher Konzepte) zählt, sondern ebenso die Entwicklung von Motivation, Interesse und Lernfreude“ (Klieme & Rakoczy, 2008, S. 226). Nach Frohn und Heinrich (2018) geht es daher darum, „Schüler/innen in allen dieser Definition innewohnenden Kompetenzdimensionen“ (S. 157) nachhaltig und möglichst umfassend zu fördern. Lehr-Lern-Prozesse müssen „alle Konnotationen des Kompetenzbegriffs in der Planung und Durchführung von Unterricht“

(ebd., S. 157) berücksichtigen, um „differenzierte Lernangebote zu eröffnen“ (ebd.). In einem solchen Rahmenmodell müssen daher die Dimensionen, Aspekte und Bedingungen des kompetenzorientierten Lernens als Förderung des Aufbaus von Wissen, Können und Wollen verstanden werden. Demnach rückt der „Lernprozess (nicht die Leistung) in den Mittelpunkt“ (Astleitner & Hascher, 2011, S. 92) und Lehren gestaltet sich als „adaptiver Prozess“ (ebd.; Vogt & Rogalla, 2009). Im Mittelpunkt stehen somit die für Kompetenzen „konstitutiven Dimensionen Wissen, Können und Wollen“ (Feindt et al., 2009, S. 12). Der Lehrplan und die daraus ableitbaren Zielvorgaben in Form von Bildungsstandards klären im Außenkreis des Rahmenmodells die Frage der Zielorientierung, also welche Kompetenzen im Unterricht erworben werden sollen und auf welchen Kompetenzmodellen die angestrebte Kompetenzentwicklung durch einen ko-respondierenden Unterricht basiert. Im Mittelkreis stehen die wesentlichen Dimensionen der Gestaltung des kompetenzorientierten Unterrichts. Die Überprüfung der Zielorientierung erfolgt im vorliegenden Modell durch Standardüberprüfungen, die Förderung der Kompetenzen durch eine Entwicklungsbegleitung (professionelle Lerngemeinschaften; Lesson Study; Evaluative Judgement etc.), förderliche Unterstützungsstrukturen (Schulbegleitung/-entwicklung; Unterrichtsbegleitung/-entwicklung; Wissensmanagement etc.) und regelmäßige, reflexive Qualitätssicherung (Feindt et al., 2009; Feindt & Meyer, 2010; Schratz et al., 2016; Steinkellner & Wiesner, 2017; Wiesner et al., 2018).

In der Bildungsstandardüberprüfung (BIST-Ü) wird gemessen, ob Schüler/innen bestimmte Kompetenzen nachhaltig erworben haben. Im Rahmen der Überprüfung bearbeiten Lehrpersonen und Schüler/innen jeweils Fragebögen, die unter anderem der Erhebung der einzelnen Prozessdimensionen kompetenzorientierten Unterrichts dienen. Bei der Bildungsstandardüberprüfung zur Erhebung von Mathematik in der Grundschule, 4. Schulstufe, im Frühjahr 2018 (BIST-Ü M4 2018) wurde erstmals in Österreich ein Fragenkatalog zum kompetenzorientierten Unterricht auf Grundlage eines theoriegeleiteten Orientierungsrahmens eingesetzt. Die in diesem Kapitel vorgestellten Dimensionen, die aus normativer Perspektive Grundsätze der Kompetenzorientierung darstellen, können als „verdichtetes Professionswissen“ (Klieme & Rakoczy, 2008, S. 224) verstanden werden. Dabei lassen sich theoriegeleitet und analytisch sechs Dimensionen von kompetenzorientierter Unterrichtsqualität beschreiben: 1) Aktivierung und Verarbeitungstiefe, 2) Wissensvernetzung, 3) lebensweltliche Anwendung, 4) Lernbegleitung, 5) professionelle Reflexion sowie 6) Haltung und Präsenz (als Klassenführung und -management). Bestimmte (Teil-)Dimensionen des kompetenzorientierten Unterrichts, wie die sog. „Big Three“ (Trautwein, Göllner, Fauth & Stürmer, 2018, S. 10) der Unterrichtsqualität, also die kognitive Aktivierung, die konstruktive Unterstützung durch ein förderliches Unterrichtsklima sowie das Classroom Management (Bohl, 2016; Helmke, 2006; Klieme & Rakoczy, 2008 u. a. m.), sind empirisch bereits gut fundierte Konzepte. Viele Bedingungen, Aspekte und Dimensionen des kompetenzorientierten Unterrichts sind jedoch (immer noch) „eine bunte Mischung aus alten und neuen Elementen didaktisch-methodischen Handelns“ (Meyer, 2012, S. 8). Als „wirklich neu“ (ebd.) kann im Besonderen das Denken in Kompetenzmodellen, Kompetenzstufen und Bildungsstandards in Verbindung mit den in diesem

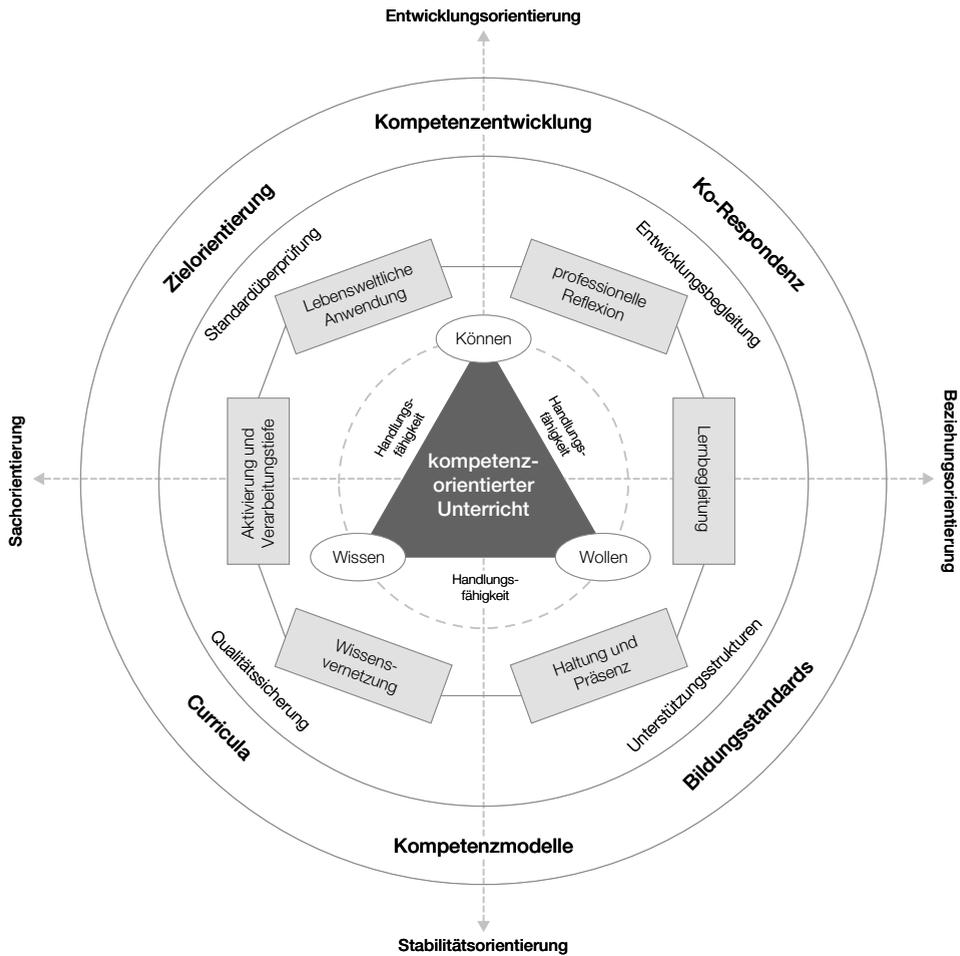


Abbildung 1: Aspekte und Prinzipien der Kompetenzorientierung (in Anlehnung an Wiesner, Schreiner, Breit & Pacher, 2017; aufbauend auf Feindt et al., 2009; Meyer, 2012).

Kapitel dargelegten Güteprinzipien des guten Unterrichts hervorgehoben werden. Für die Dimensionen der Kompetenzorientierung gibt es aktuell kein übergreifendes, systematisiertes und systematisches Forschungsbild.

Im Zentrum der Fragen zum kompetenzorientierten Unterricht an die Schüler/innen steht, wie häufig in konkreten Unterrichtssituationen ein Bezug zu den einzelnen Dimensionen und Teilaspekten als Bedingungen der Kompetenzorientierung hergestellt werden kann. Die einzelnen Fragen, die die Schüler/innen zum Unterricht beantworteten, können jeweils einer Merkmalsdimension zugeordnet werden. In den Abbildungen zu den Dimensionen werden die Ergebnisse aus den Schülerfragebögen im Sinne von ‚wie gestaltet sich im Augenblick der österreichische Unterricht in der Grundschule?‘ aggregiert über alle Schulen dargestellt. „Schüleraussagen wird in diesem Kontext eine hohe Validität für das subjektive Erleben des Unterrichts zugesprochen“ (Bohl, Kleinknecht, Batzel & Richey, 2013, S. 15). Die geteilten Schülerwahrnehmungen geben sehr gute Einblicke in die Unterrichtsroutinen und -prozesse und

spiegeln aggregiert globale Eindrücke wider. Die Validität der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer hingegen erwies sich bislang für eine allgemeine Beschreibung des Lehr-Lern-Geschehens als eher gering ausgeprägt, vor allem wenn Lehrpersonen den eigenen Unterricht anhand von bestimmten, globalen Merkmalen bewerten (Baumert et al., 2004; Bohl et al., 2013; Kunter et al., 2005). Aus diesem Grund greift das vorliegende Kapitel auf die aggregierten Schülerantworten zurück, um den Unterricht österreichischer Volksschulen (Grundschulen) in einigen wesentlichen Dimensionen zu beschreiben.

Bei den Abbildungen 2 bis 7 sind jeweils im ersten Balken die Ergebnisse einer Skala ersichtlich, in welcher die Schülerantworten der einzelnen, darunter angeführten Fragen zusammengefasst wurden. Die Schülerantworten für die einzelnen Fragen werden in den Balken darunter angeführt. Bei den einzelnen Fragen konnten vier Antwortkategorien von „in jeder Stunde“ bis „nie oder fast nie“ gewählt werden. Diese Kategorien finden sich auch in den Darstellungen wieder. Mithilfe dieser Daten wird den Lehrerinnen und Lehrern gleichzeitig mit den Kompetenzergebnissen aus der BIST-Ü M4 2018 erstmals auf Basis eines theoriegeleiteten Rahmens ihr eigener Unterricht aus Sicht ihrer Schüler/innen rückgemeldet.<sup>1</sup> Damit wird versucht, die reflexive Arbeit mit den Ergebnissen der Lehrperson durch die Rückmeldung des Erlebens des Unterrichts durch die Schüler/innen zu unterstützen. Das Erleben der Schüler/innen (als Fremdeinschätzung) ist dabei mitunter nicht deckungsgleich mit der Wahrnehmung der Lehrperson (Selbsteinschätzung). Für die eigene Reflexionsarbeit der Lehrerinnen und Lehrer können jedoch im Sinne eines Vergleichs die eigenen Perspektiven und Sichtweisen zum Unterricht mit der Wahrnehmung der Lernenden abgeglichen werden (Stahns, Rieser & Lankes, 2017). Das vorliegende Kapitel zeigt die für Österreich insgesamt zusammengefassten Ergebnisse zur Wahrnehmung des Unterrichts durch Schüler/innen der Grundschule. Bezüglich der Skalenbildung halten wir uns dabei bewusst an die Vorgehensweise für die Lehrer/innen-Rückmeldung, um neben der Beschreibung des Unterrichts Referenzdaten für die Klassenberichte zu schaffen. Aufgrund der gleichen methodischen Herangehensweise in den diesem Kapitel zugrundeliegenden Analysen und der Aufbereitung der Daten für die Rückmeldung können Lehrer/innen die zusammengefassten Antworten ihrer Schüler/innen mit den Antworten aller österreichischen Schüler/innen vergleichen.

Die Skalen wurden theoriegeleitet und auf Grundlage mehrerer Teilaspekte für jede Dimension des kompetenzorientierten Unterrichts gebildet. Die statistische Skalenqualität variiert deshalb zwischen den Skalen (vgl. Tabelle 1). Während etwa die Skala Klassenführung mit Cronbachs Alpha = .72 eine gute Skalenqualität aufweist, liegen die Alpha-Werte der Skalen zur Lernbegleitung sowie der Aktivierung deutlich niedriger.<sup>2</sup> Von besonderem Interesse für das Unterrichten sind jedoch die Schülerant-

1 Eine Musterrückmeldung ist verfügbar unter [https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2018/12/M418\\_Musterrueckmeldung\\_Lehrer.pdf](https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2018/12/M418_Musterrueckmeldung_Lehrer.pdf)

2 Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass alle Skalen aufgrund des Settings mit relativ wenigen Items erfasst werden müssen und es sich bei manchen Merkmalen um inhaltlich sehr heterogene Konstrukte handelt. Beides führt zu vergleichsweise niedrigen Werten bei Cronbachs Alpha (Schermelleh-Engel & Werner, 2008, S. 126 ff.; für eine kritische Diskussion der Interpretation von Schwellenwerten von Cronbachs Alpha siehe auch Schmitt, 1996).

worten zu den einzelnen Items. Die Item-Skalen-Korrelationen (Trennschärfe) liegen durchwegs über dem kritischen Wert von 0,3. Rechnerisch wird ein Mittelwert über die Items je einer Skala gebildet (wobei die Antwortkategorien der Items mit Werten von 0 bis 3 versehen sind, wobei 0 für „nie oder fast nie“ und 3 für „in jeder Stunde“ steht; niedrige Werte stehen demnach für seltenes Vorkommen); dann wird die Skala – analog zur Vorgehensweise für die Rückmeldung an Lehrer/innen – in vier Kategorien geteilt. Durch die Cut-Scores 0,5; 1,5; 2,5 sind die Randkategorien der Skalen weniger stark besetzt als bei den einzelnen Items. Die zusammenfassenden Skalen dienen der Verdichtung der Information und zur Gewinnung eines Überblicks, sollten allerdings mit Hinblick auf die statistischen Kennwerte vorsichtig interpretiert werden. Der Schwerpunkt der Interpretation in diesem Kapitel wird deshalb auf die Antwortverteilungen zu den einzelnen Items gelegt. Die zusammengefassten Skalen sind aber vor allem im Rahmen der Lehrer/innen-Rückmeldung eine Hilfestellung zur Erlangung eines Überblicks. Sie werden deshalb als Referenzwert für Österreich insgesamt in den Abbildungen dieses Kapitels dargestellt.

Tabelle 1: Kennwerte der Skalen zum Unterricht in der BIST-Ü M4 2018.

| Skala                             | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>Rel</i> |
|-----------------------------------|----------|-----------|------------|
| Aktivierung                       | 1,8      | 0,60      | .46        |
| Wissensvernetzung                 | 1,5      | 0,73      | .59        |
| Lebensweltliche Anwendung         | 1,7      | 0,78      | .64        |
| Personalisierte Lernbegleitung    | 2,0      | 0,64      | .51        |
| Gruppenorientierte Lernbegleitung | 1,2      | 0,70      | .51        |
| Reflexion                         | 1,9      | 0,68      | .68        |
| Klassenmanagement                 | 1,8      | 0,74      | .73        |
| Klassenführung                    | 2,2      | 0,55      | .72        |

Im Folgenden werden nun jeweils die aktuelle Diskussion zum Forschungsstand zu den Dimensionen des kompetenzorientierten Unterrichts in Verbindung mit Qualitäts- und Gütekriterien für einen guten Unterricht kurz zusammengefasst und die Ergebnisse der empirischen Erhebung zu diesen Dimensionen im Rahmen der Standardüberprüfung Mathematik, 4. Schulstufe, 2018 dargestellt.

## 11.2 Aktivierung und Erhöhung der Verarbeitungstiefe

Kompetenzorientiertes Unterrichten bedeutet, „dass die Schüler Gelegenheit haben, die Grundkompetenzen des jeweiligen Faches in herausfordernden Aufgabenstellungen zu erwerben“ (Klieme & Rakoczy, 2008, S. 223). Eine wesentliche Dimension, die den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern bestimmt, ist eine kognitiv, motiva-

tional und sozial aktivierende Lernkultur im Unterricht (Astleitner & Wiesner, 2004; Helmke, 2012; Kunter et al., 2005; Meyer, 2012; Pietsch, 2013; Schiefele & Pekrun, 1996). Aktivierender Unterricht ist für Lernende herausfordernd, regt zum Nachdenken an und fördert den allgemeinen Wissensaufbau in einem Fach (Bohl, 2016; Feindt et al., 2009; Weinert, 2001). Zentrale Aspekte der Aktivierung sind der Einsatz von anspruchsvollen Aufgaben (Bohl et al., 2013; Fauth & Leuders, 2018) sowie die Reproduktion von Gelerntem durch intelligentes Üben (Leuders, 2005; Obst, 2015; Wynands, 2010). Die Aktivierung im Unterricht gehört dabei zur Tiefenstruktur des Unterrichts (Kunter & Trautwein, 2018; Trautwein, Sliwka & Dehmel, 2018).

Kernelement eines nachhaltigen Lernens ist neben anregenden Aufgaben vor allem das Wiederholen und Üben (Obst, 2015). Intelligentes Üben strebt durch „methodische Fantasie“ (Meyer, 2003, S. 39) die Bildung von Automatismen an und unterstützt das Lernen von Regeln, Abläufen und Routinen. Besonders Winter (2016) weist darauf hin, dass entdeckendes Lernen und intelligentes Üben gleichgerichtet sein können und sich im Unterricht nicht entgegenstehen müssen. Eine gelungene Aktivierung ermöglicht das „Anwenden des Gelernten auf ähnliche neue Fälle“ (Wynands, 2010, S. 115).

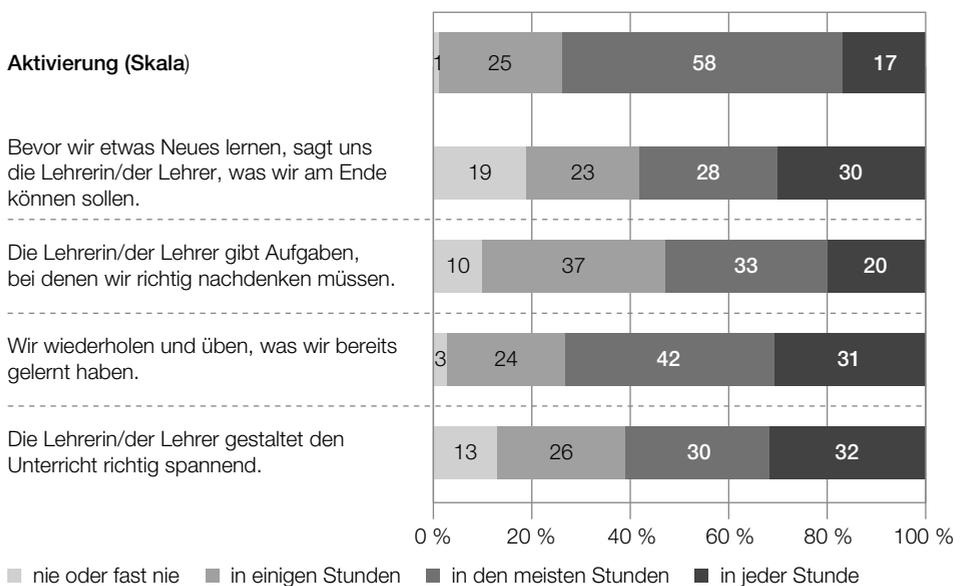


Abbildung 2: Aktivierung im Unterricht aus Schülersicht in der BIST-Ü M4 2018.

In vielen Klassen enthält der Unterricht zumindest in den meisten Stunden laut Wahrnehmung der Schüler/innen aktivierende Elemente (vgl. Abbildung 2). Von besonderer Bedeutung ist das Wiederholen und Üben. Besonders herausfordernde Aufgaben werden von den Schülerinnen und Schülern vergleichsweise seltener wahrgenommen. Knapp ein Fünftel der österreichischen Schüler/innen berichten darüber, dass sie im Sinne der Zielorientierung nicht wissen, was sie am Ende können sollen, wenn sie etwas Neues lernen.

### 11.3 Förderung der fachlichen und überfachlichen Wissensvernetzung

Ein weiteres Prinzip des unterrichtlichen Kompetenzaufbaus ist ein am Lehrplan orientierter systematischer Wissensaufbau (Meyer, 2012) und im Besonderen die „Vernetzung von Wissens-elementen“ (Klieme et al., 2003, S. 79). Das idealtypische Bild in der fachdidaktischen Forschung ist ein Unterricht, der „Raum gibt für die eigenständige und kooperative Wissenskonstruktion“ (Klieme & Rakoczy, 2008, S. 227), in dem der „Kompetenzerwerb nicht Stückwerk bleiben soll“ (Feindt & Meyer, 2010, S. 31). Kompetenzen sollen „in multiplen Situationen genutzt werden“ (Obst, 2015, S. 31), daher kommt es darauf an, „die Vernetzung des Wissens in den Lehr- und Lernprozessen anzustreben und seine Transfermöglichkeiten auszubauen“ (ebd.) sowie „Bezüge zu anderen Unterrichtsfächern“ (Meyer, 2012, S. 10) herzustellen. Durch eine vertikale Vernetzung wird im Unterricht deutlich, dass einzelne Inhalte und Wissensfelder kumulativ aufeinander aufbauen (Feindt & Meyer, 2010). Eine Herangehensweise kann dabei ein Schaubild als Lern- oder Begriffslandkarte darstellen, um Wissen zu ordnen und aufzuzeigen, wie „neues Wissen an bestehendes Wissen anschließt“ (Feindt et al., 2009, S. 14). Horizontale Vernetzung meint hingegen die Anwendung des Gelernten in neuen Kontexten, wenn vor allem „Bezüge und Erfahrungen aus anderen Lern-, Fach- oder Lebensbereichen hergestellt werden“ (Netwig, 2009, S. 203).

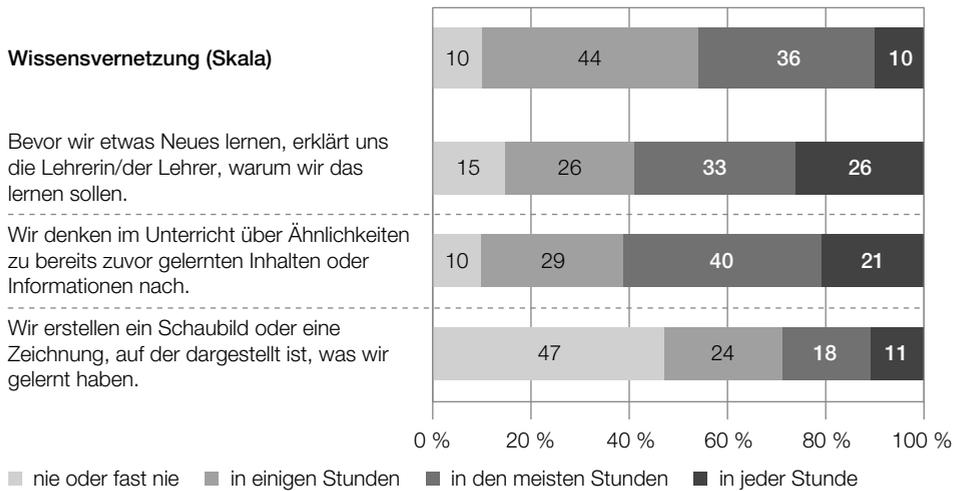


Abbildung 3: Wissensvernetzung im Unterricht aus Schülersicht in der BIST-Ü M4 2018.

Elemente der Wissensvernetzung kommen im Mathematikunterricht der Volksschule vergleichsweise seltener vor (vgl. Abbildung 3). Insbesondere die spezifische Strategie, die Vernetzung zwischen Gelerntem in einem Schaubild im Sinne einer Lernlandkarte zu veranschaulichen, wird laut Auskunft von etwa der Hälfte der Schüler/innen nie oder fast nie eingesetzt. Die Verknüpfung mit bereits Gelerntem und die Begründung, warum etwas gelernt werden soll, sind für etwa ein Fünftel bis ein Viertel der österreichischen Schüler/innen im Unterricht regelmäßig präsent.

## 11.4 Förderung lebensweltlicher Anwendungen

Als eine weitere zentrale Aufgabe der Kompetenzorientierung kann die Einbeziehung der lebensweltlichen Alltagserfahrung der Schüler/innen in den Unterricht, also die Verbindung des Gelernten mit dem täglichen Leben sowie das Erkennen einer lebensweltlichen Bedeutung von fachlichen Inhalten betrachtet werden (Dilger & Hille, 2015; Feindt et al., 2009; Fournés, 2012). Nach Bromme (1997) geht es grundsätzlich um die Frage, wofür ein „Fachinhalt nützlich ist und in welcher Beziehung er zu anderen Bereichen menschlichen Lebens und Wissens steht“ (ebd., S. 196). Alltagsnahe Aufgaben ermöglichen Schülerinnen und Schülern, unmittelbar die Sinnhaftigkeit der Lerninhalte für ihr künftiges Leben zu erkennen (Hagenauer, 2011).

Das „Anknüpfen an die Lebenswelt“ (Helmke, 2006, S. 45) der Schüler/innen nutzt das unterschiedliche Alltagswissen sowie die Interessen und Umwelterfahrungen der Lernenden im Unterricht. Die Kompetenzorientierung bezieht grundlegend alltagsweltliche und wirklichkeitsnahe Anforderungssituationen mit ein, sodass aus Wissen Können werden kann. Das Unterrichten von lebensnahen Anwendungssituationen ist sowohl für die Überprüfung erworbener Kompetenzen als auch für die Entdeckung und Konstruktion neuer Lernsituationen bedeutsam (Feindt & Meyer, 2010). Dabei werden lebensweltliche Situationen mit fachinhaltlichen Problemstellungen verbunden, ein „lebensnahes Üben“ (Lersch, 2010, S. 12) gefördert und im Dialog lebensweltliche Vorstellungen von fachlichen Inhalten aktiviert.

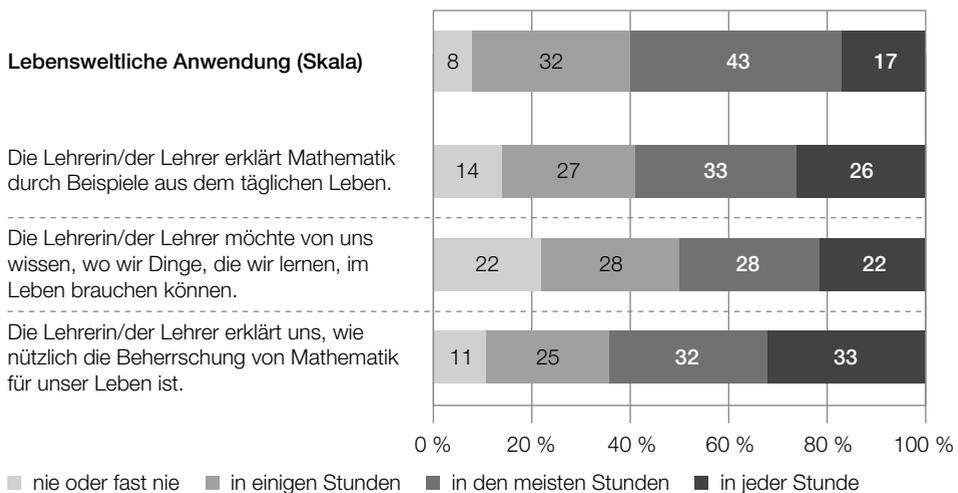


Abbildung 4: Lebensweltliche Anwendung im Mathematikunterricht aus Schülersicht in der BIST-Ü M4 2018.

Etwa 60 % der österreichischen Schüler/innen berichten von Strategien der lebensweltlichen Anwendung in ihrem Mathematikunterricht in den meisten oder jeder Stunde (vgl. Abbildung 4). Besonders häufig erklärt der Lehrer oder die Lehrerin die Nützlichkeit der Mathematik oder erklärt etwas mithilfe von Beispielen aus dem täglichen

Leben. Etwas seltener berichten Schüler/innen davon, selbst Bezüge zwischen Gelerntem und dem täglichen Leben im Unterricht herzustellen; mit der Hälfte der Kinder, die davon zumindest aus den meisten Stunden berichtet, ist diese Strategie der Miteinbeziehung der Lernenden eine mittelmäßig stark verbreitete.

## 11.5 Lernbegleitung durch lerntheoretische, fachdidaktische und unterrichtsmethodische Ansätze

Die Kompetenzorientierung ist sowohl auf die Rolle der Lehrenden als auch auf die Perspektive der Schüler/innen anzuwenden, dabei ist die „Grundrelation Lehren-Lernen“ (Meyer, 2012, S. 11) maßgeblich. Es müssen fundierte „Lerngerüste“ (Meyer, 2012, S. 12) aufgebaut werden, die Schülerinnen und Schülern das eigenständige, selbstregulierte und lebenslange Lernen ermöglichen. Unter Lernbegleitung wird in Abgrenzung zur Klassenführung und dem Klassenmanagement die Ausgestaltung der Lernprozesse und die Qualität der Interaktionen, Begegnungen und Beziehungen in Lerngruppen untereinander sowie zwischen den Lehrpersonen und den Lernenden verstanden (Seidel, 2009). Die Lernbegleitung unterscheidet zwischen Organisationsformen (z. B. Klassenunterricht, Lerngruppen, Förderunterricht usw.), Methoden (direkte Instruktion, kooperatives Lernen, Projektarbeit usw.), Sozialformen (z. B. Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit, Klassenverband) als Sichtstrukturen (Trautwein, Göllner et al., 2018) und der Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen (fachdidaktische, lerntheoretische Ansätze und Modelle; Motivationstheorien usw.) als Tiefenstrukturen des Unterrichts (Bohl, 2016; Pietsch, 2013).

Eine Besonderheit der Lernbegleitung ist die Berücksichtigung vielfältiger Unterrichtskonzepte als Zusammenwirken der Sicht- und Tiefenstruktur, wie z. B. individualisierter, differenzierter, adaptiver, offener, kooperativer, personalisierter oder selbstorganisierter Unterricht (Bohl, 2016). Die Innovationskraft des kompetenzorientierten Unterrichts „entsteht durch das Zusammenwirken der (Kompetenz-)Entwicklung der Schüler/innen, das Denken in Kompetenzstufen (Korridore und Zonen der nächsten Entwicklung), wie auch durch die Verbindung mit dahinterliegenden Kompetenz- und Kompetenzentwicklungsmodellen“ (Schreiner & Wiesner, in Druck), damit Lehrende eine schüler- und lernorientierte Perspektive einnehmen. Die individualisierten, personalisierten (siehe Abbildung 5 oben) und gruppenorientierten Verfahren der Lernbegleitung (siehe Abbildung 5 unten) dienen der Beschreibung von Sichtstrukturen und der sich daraus jeweils ergebenden konstruktiven Unterstützung eines kompetenzorientierten Unterrichts.

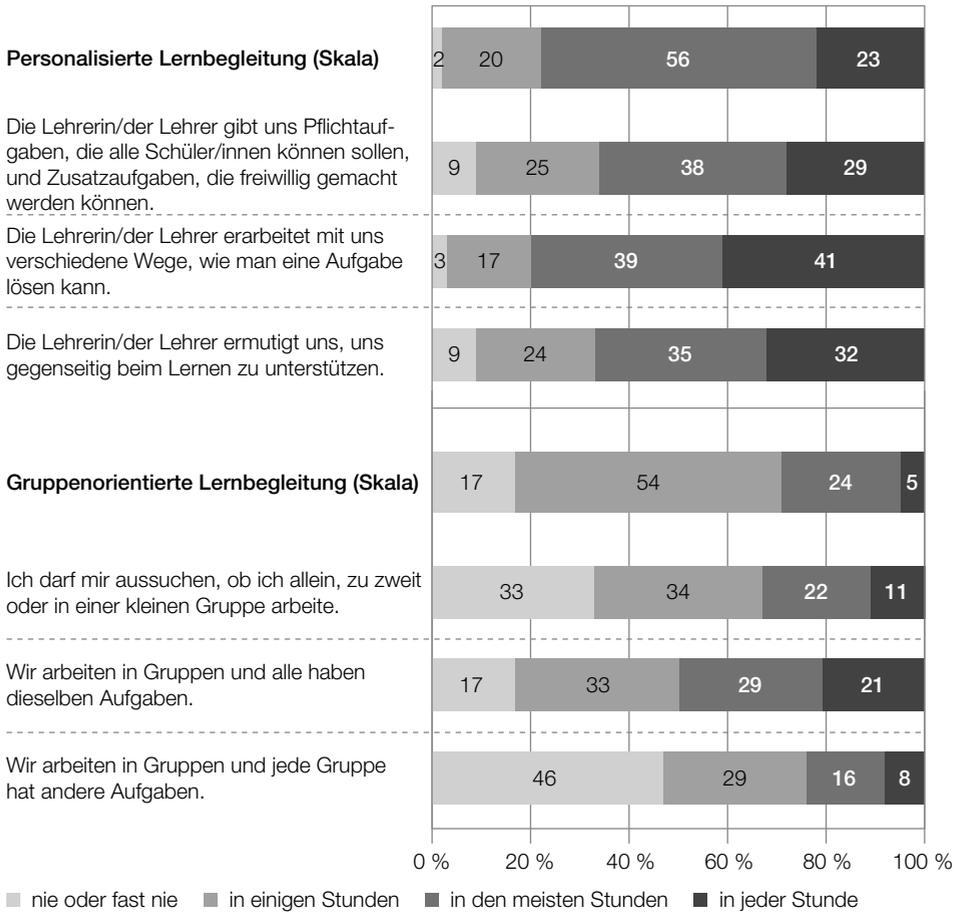


Abbildung 5: Personalisierte und gruppenorientierte Lernbegleitung aus Schülersicht in der BIST-Ü M4 2018.

Mit den eingesetzten Items zur Lernbegleitung werden vor allem die Sichtstrukturen des Unterrichts erhoben, die lernförderliche tiefenstrukturelle Maßnahmen und Prozesse ermöglichen, allerdings nicht automatisch mit sich bringen. Die Häufigkeit der Anwendung von Strategien zur Lernbegleitung ist dabei zwischen den Items zur personalisierten Lernbegleitung und jenen zur gruppenorientierten Lernbegleitung sehr unterschiedlich. Dabei berichten die Schüler/innen häufiger von Strategien zur personalisierten Lernbegleitung. Vor allem die Erarbeitung verschiedener Lösungswege findet bei vielen Schülerinnen und Schülern häufig statt. Die gruppenbezogenen Strategien kommen in Summe seltener vor. Das hat aber vor allem mit den in den Items abgefragten Strategien zu tun, die den spezifischen Bereich der Sozialformen im Unterricht betreffen, und nicht für jede Stunde erneut erwartbar sind.

## 11.6 Förderung der (Selbst-)Reflexion als Kompetenz

Der Reflexion des eigenen Unterrichts durch die Lehrenden sowie des eigenen Lernprozesses durch die Lernenden muss im kompetenzorientierten Unterricht eine „angemessene Bedeutung zukommen“ (Oelkers & Reusser, 2008, S. 18; Feindt, 2009). Die Förderung der „Selbstreflexion“ (Straka, 2006, S. 395) bzw. von „Metakognitionen“ (Meyer, 2012, S. 11) ist ein grundlegendes Gütekriterium der Kompetenzorientierung. Dabei geht es um die Fähigkeit, „das eigene Vorgehen beim Bearbeiten von Problemen zu reflektieren und argumentativ darzustellen“ (Klieme et al., 2003, S. 79) sowie um „lernförderliche Rückmeldungen (Feedback)“ (Helmke, 2012, S. 214) durch die Lehrenden, welche die Entwicklung eines Verständnisses des eigenen Lernprozesses unterstützen. Das Nachdenken über den eigenen Lernprozess und eine (selbst-)kritische Reflexion im Sinne eines „reflexiven Lerntransfers“ (Lersch, 2010, S. 19) erhöhen im Besonderen den Lernerfolg (Feindt & Meyer, 2010; Hattie, 2012).

Besonders „angeleitete Vorgehensreflexionen“ (Bruder, 2010, S. 137) im Unterricht nach der Bearbeitung von Aufgaben ermöglichen mithilfe klarer Orientierung und Unterstützung durch die Lehrperson, dass „viele Lernende schrittweise ein höheres Anforderungslevel in ihrem Kompetenzprofil erreichen“ (ebd.).

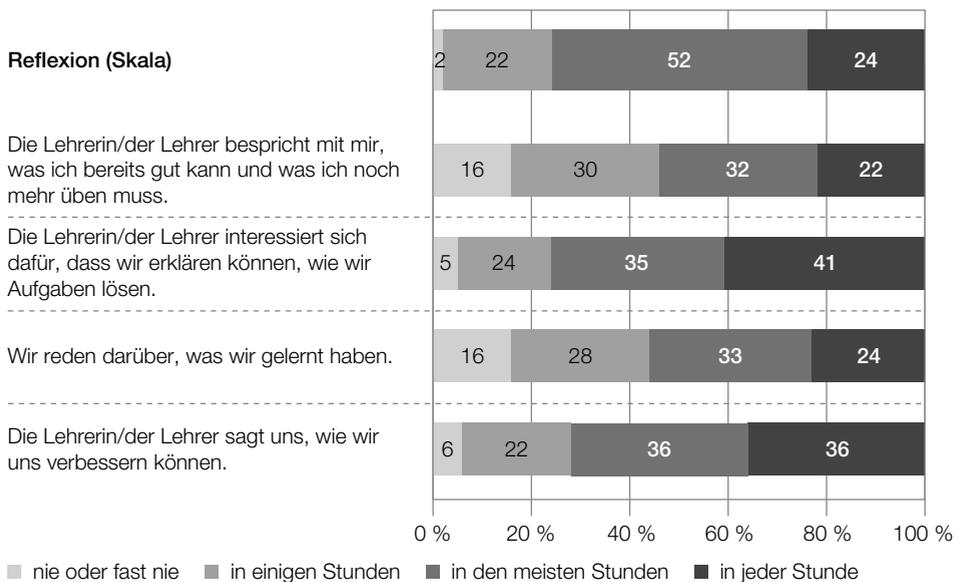


Abbildung 6: Reflexion aus Schülersicht in der BIST-Ü M4 2018.

Unterstützung in der Reflexion von Lernprozessen, Aufgabenbewältigung, Lernstand und Lernfortschritt wird von vielen Schülerinnen und Schülern in Bezug auf ihren Mathematikunterricht häufig wahrgenommen (vgl. Abbildung 6). Ein besonderer Fokus scheint dabei auf dem Erklären von Lösungswegen zu liegen. Rückmeldungen durch die Lehrperson in Bezug auf den Lernstand und nächste Schritte werden eben-

falls häufig wahrgenommen, wobei das generell formulierte Item, dass die Lehrperson den Schülerinnen und Schülern sagt, wie sie sich noch verbessern können, deutlich höhere Zustimmung erhält als die individualisierte Formulierung eines Gesprächs zwischen Lehrperson und Schüler/in in Bezug auf persönlichen Übungsbedarf.

## 11.7 Förderliche Klassenführung und störungspräventives Klassenmanagement

Unterricht ist geprägt durch komplexe, soziale Gruppen- und Aushandlungsprozesse, die in den institutionellen Kontext von Schule eingebettet sind (Seidel, 2009). Als besondere Aufgabe der Lehrerinnen und Lehrer stellen Klassenführung und -management eine zentrale Dimension der Kompetenzorientierung als „notwendige Voraussetzung für erfolgreiches und anspruchsvolles Unterrichten“ (Helmke, 2006, S. 45; Klieme & Rakoczy, 2008) dar. Grundsätzlich wird unter Klassenführung und -management daher das Ausmaß und Gelingen verstanden, in dem Lehrpersonen die Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern optimal fördern, organisieren, steuern und ermöglichen (Trautwein, Göllner et al., 2018, S. 9).

Klassenmanagement versteht sich als „das Herstellen und Aufrechterhalten von Ordnungsstrukturen im Klassenzimmer“ (Seidel, 2009, S. 143) durch „Regeln, Routinen, Rituale“ (Helmke, 2012, S. 179). Klassenmanagement wurde in der Rückmeldung der BIST-Ü M4 2018 an die Lehrer/innen als „Klassenführung: Regeln und Strukturen“ eingeführt und kann in diesem Sinne „als vorausplanendes Handeln“ (Helmke, 2012, S. 183) verstanden werden. Hierbei ist jedenfalls zu berücksichtigen, „dass erfolgreiche Klassenführung in modernen Konzeptionen nicht mit einem autoritären Unterrichtsstil zu verwechseln ist“ (Trautwein, Göllner et al., 2018, S. 9), sondern dass es um ein professionelles, reflexives Handeln der Lehrerinnen und Lehrer in einem komplexen, sozialen Umfeld geht.

Unter Klassenführung wird alles verstanden, was Lehrpersonen mittels Aktivitäten, Haltungen, Achtsamkeit, Präsenz und durch eine sinnstiftende Kommunikation zur Förderung der Interaktionen, Begegnungen und Beziehungen in der Klasse bzw. Lerngruppe beitragen (Seidel, 2009; Steinkellner & Wiesner, 2017; Trautwein, Göllner et al., 2018). Klassenführung wurde in der Rückmeldung an die Lehrer/innen zur BIST-Ü M4 2018 als „Klassenführung: respektvolle Unterrichtsgestaltung“ eingeführt und wird vor allem durch eine prozess- und ressourcenorientierte Perspektive bestimmt (Seidel, 2009), wobei die Begleitung der Lernprozesse aus einer systemischen Sichtweise heraus analysiert wird. Vertrauen kann dabei als „Fundament pädagogischer Beziehungen“ (Schweer, 2017, S. 527; Hart & Hodson, 2006; Helmke, 2012; Steinkellner & Wiesner, 2017) betrachtet werden, da bei einem positiven Vertrauensverhältnis auch die Unterrichtsgestaltung der Lehrperson von den Schülerinnen und Schülern positiver erlebt wird, die Lernenden mehr Freude bei der Sache entwickeln und sich stärker im Unterricht engagieren (Schweer, 2000, 2004). Eine wertschätzende Beziehung zwischen Lehrpersonen und Lernenden im Unterricht hängt maßgeblich mit den von den Schülerinnen und Schülern wahrgenommenen personalen Freiräu-

men, der individuellen Autonomie, der wechselseitigen Unterstützung und den Zielen zusammen (Rakoczy, 2007; Seidel, 2009; Wiesner et al., 2018).

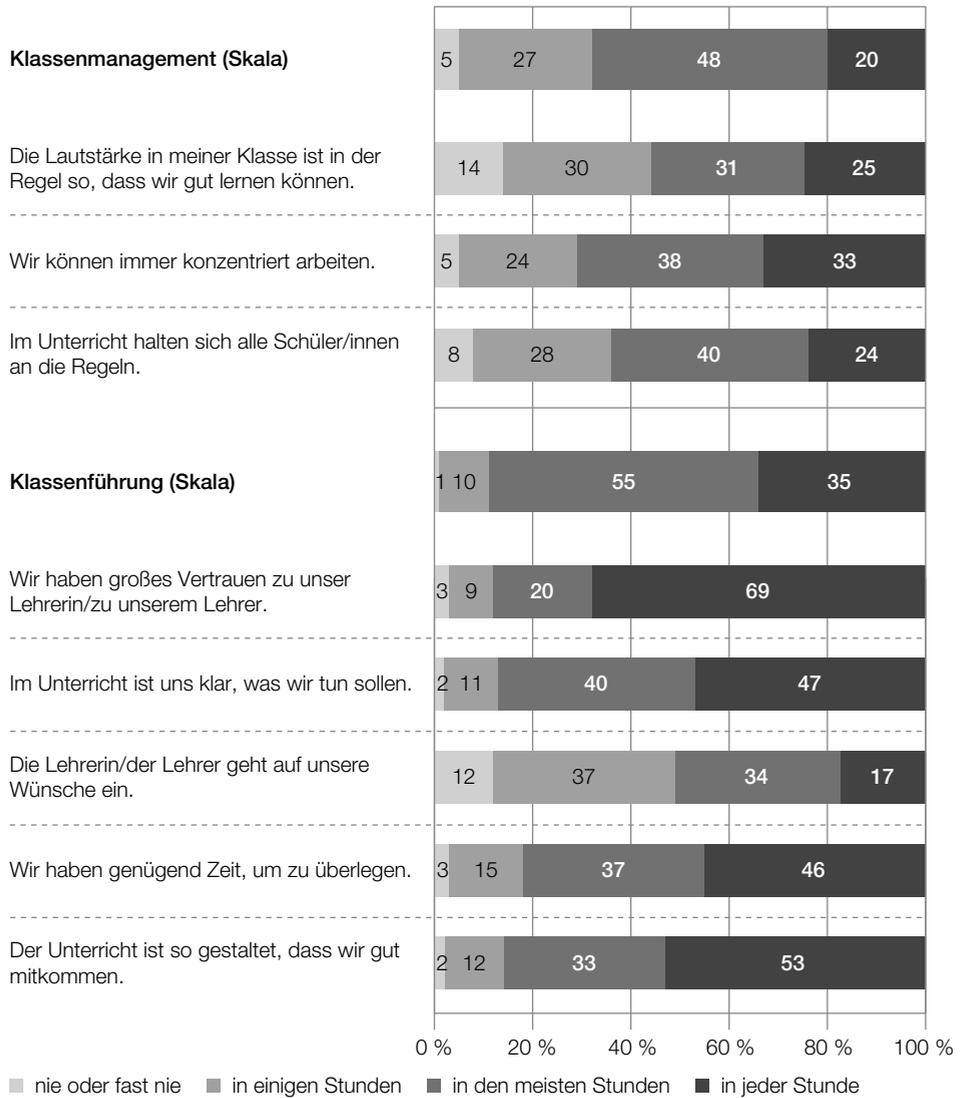


Abbildung 7: Klassenmanagement<sup>3</sup> und Klassenführung<sup>4</sup> aus Schülersicht in der BIST-Ü M4 2018.

Die Items, mit denen die in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Dimensionen erhoben und beschrieben werden, beziehen sich in der Regel auf Tätigkeiten der Schüler/innen und/oder der Lehrperson. Im Gegensatz dazu beschreiben die

3 In der BIST-Ü M4 2018 mit „Klassenführung: Regeln und Strukturen“ in den Rückmeldungen an die Lehrerinnen und Lehrer betitelt.  
 4 In der BIST-Ü M4 2018 mit „Klassenführung: respektvolle Unterrichtsgestaltung“ in den Rückmeldungen an die Lehrer/innen betitelt.

Items der Skalen zu Klassenmanagement (vgl. Abbildung 7 oben) und Klassenführung (vgl. Abbildung 7 unten) das (erwünschte) Ergebnis solcher Handlungen, etwa, dass die Lautstärke in der Klasse so ist, dass man gut lernen kann. Vor diesem Hintergrund ist die Zustimmung der Schüler/innen zu den einzelnen Items zu interpretieren.

In Bezug auf das Klassenmanagement stellt bei etwa zwei Drittel der Schüler/innen den Normalfall dar, dass ein konzentriertes Arbeiten in den meisten Stunden möglich ist und sich Schüler/innen an vereinbarte Regeln halten. Zwischen 30 % und 45 % berichten allerdings davon, dass dies nur in einigen Stunden oder als Ausnahme der Fall ist. Die Gestaltung des Unterrichts im Sinne von Klassenführung scheint in der Regel im Mathematikunterricht der Volksschule recht gut zu gelingen: Mehr als 80 % der Schüler/innen berichten davon, dass zumindest in den meisten Stunden der Unterricht so gestaltet ist, dass sie gut mitkommen, sie genug Zeit zum Überlegen haben und klar ist, was zu tun ist. Besonders hohe Zustimmung findet das Item, dass Schüler/innen Vertrauen in ihre Lehrerin/ihren Lehrer haben. Einzig in Bezug auf das Eingehen auf Wünsche der Schüler/innen zeigt sich eine deutlich niedrigere Häufigkeit in den Schülerangaben.

## 11.8 Ausblick und abschließende Bemerkungen

„Unterricht ist eine kostbare Zeit für Lernende wie für Lehrende“ (Meyer, 2012, S. 12). Das vorliegende Rahmenmodell ist Ausdruck des gegenwärtigen Wissens über Dimensionen, Gelingensbedingungen und Vernetztheit des kompetenzorientierten Unterrichts und ermöglicht eine übergreifende Orientierung und systematisierte Herangehensweise an das kompetenzorientierte Unterrichten. Die Dimensionen können dabei als fundierte Vorschläge für eine Systematik von Prinzipien und Gütekriterien verstanden werden. Das vorliegende Modell und die im Rahmen der BIST-Ü M4 2018 eingesetzten Items zu Dimensionen des kompetenzorientierten Unterrichts können als Grundlage für die Reflexion des eigenen Unterrichts durch eine Lehrperson auf der Basis der Wahrnehmung der Schüler/innen verwendet werden. Die Operationalisierung wurde gezielt im Hinblick auf die Fächervielfalt und die beiden Schulstufen der Standardüberprüfungen im Bereich einer Meta-Ebene über alle Fächer und Schulstufen hinweg konzipiert und nicht spezifisch auf die spezielle Grundschul-Didaktik z. B. der Mathematik fokussiert. Jeweilige Konkretisierungen müssten demnach von Fach zu Fach und je nach Bildungsstufe zusätzlich erfolgen (Klieme & Rakoczy, 2008), um die Meta-Ebenen der Kompetenzorientierung darüber hinaus durch spezifische fachliche Gelingensbedingungen zu erweitern.

Die Frage danach, ob und wie stark eine einzelne (Teil-)Dimension im Unterricht ausgeprägt oder erwünscht sein sollte, muss situationsspezifisch und mit hinreichendem Verständnis sowie Hintergrundwissen über lokale Gegebenheiten, Klassenzusammensetzungen, Erfahrungen etc. vor Ort beurteilt werden. Nach Meyer (2012) kann eine Realisierung und Umsetzung von vielfältigen Dimensionen und Prinzipien für einen kompetenzorientierten Unterricht an einer Schule „nur in einem mehrjährigen, möglichst gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen durchgeführten Unterrichtsent-

wicklungsprozess“ (S. 11) umfassend und nachhaltig eingeführt werden. Besonders „auf die Kernfrage, wie sich gemessener Output in erfolgreicherem Input und in verbesserte Lehr-Lern-Prozesse (rück)verwandeln lässt, gibt es keine testdiagnostischen, sondern nur didaktische Antworten, die nur der geben kann, wer über erweiterte professionelle Kompetenzen verfügt“ (Reusser, 2007, S. 62). Die kumulierten Aussagen der Schüler/innen über den gemeinsam erlebten Unterricht in einer Klasse bzw. einer Lerngruppe sollen somit als Impuls die Reflexion über das eigene unterrichtliche Handeln in Bezug zur Kompetenzorientierung evidenzorientiert unterstützen. Die Schüleraussagen als subjektives Erleben des Unterrichts können das eigene kompetenzorientierte Unterrichten durch Selbstreflexion, neuerliche Einschätzung und förderliche Bewertung im Sinne eines „evaluative judgements“ (Boud, Ajjawi, Dawson & Tai, 2018) anregen, verändern und entwickeln. Durch diese Herangehensweise kann die Kompetenz der Lehrenden gefördert werden, um die Qualität des eigenen kompetenzorientierten Lehrens sowie das Lehren anderer Person fundiert und theoriegeleitet beurteilen zu können (Tai, Ajjawi, Boud, Dawson & Panadero, 2017, S. 5; Ajjawi, Tai, Dawson & Boud, 2018).

Besonders in professionellen Lerngemeinschaften können kooperative Unterrichtsentwicklungsprozesse sowohl mit einem Fokus auf Wissensmanagement als auch auf Werte, Beliefs und Grundprinzipien des Unterrichts wirksam werden (Wiesner & Schreiner, 2019). Eine lernende Schule beginnt mit „Menschen, die Ideen haben – Ideen, die verbinden“ (Sprenger, 2018, S. 188). Eine kooperative, kompetenzorientierte Unterrichtsentwicklung unter Einbeziehung der Perspektive der Schüler/innen auf den Unterricht als Evidenz und auf Grundlage eines theoriegeleiteten Modells ist damit ein wesentlicher Impuls für die Etablierung einer reflexiv-proflexiven (also einer sowohl das Gestern und Heute als auch das Morgen reflexiv berücksichtigenden) Unterrichtskultur. Die Umsetzung und das Schaffen eines kompetenzorientierten Unterrichts versteht sich in diesem Sinne als Aufgabe aller Beteiligten vor Ort.

## Literatur

- Ajjawi, R., Tai, J., Dawson, P. & Boud, D. (2018). Conceptualising evaluative judgement for sustainable assessment in higher education. In D. Boud, R. Ajjawi, P. Dawson & J. Tai (Hrsg.), *Developing Evaluative Judgement in Higher Education. Assessment for Knowing and Producing Quality Work* (S. 7–17). London: Routledge.
- Astleitner, H. & Hascher, T. (2011). Unterrichtliche Konzepte individueller Lernförderung. Theoretische Impulse für die individualisierte und bildungsstandardsbezogene Lernförderung auf Mikro-Ebene: ein Lehr-Lern-Modell zur Ko-Konstruktion im Unterricht. In F. Hofmann, D. Martinek & U. Schwantner (Hrsg.), *Binnendifferenzierter Unterricht und Bildungsstandards – (k)ein Widerspruch?* Wien: LIT.
- Astleitner, H. & Wiesner, C. (2004). An integrated model of multimedia learning and motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13, 3–21.
- Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Krauss, S., Kunter, M. & Neubrand, M. (2004). Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schülerinnen und -Schüler und ihrer Lehrkräfte. In PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen*

- in Deutschland. *Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 354–414). Münster: Waxmann.
- Bohl, T. (2016). Umgang mit Heterogenität: Stand der Forschung, Entwicklungsperspektiven. *F&E*, 23, 9–22. Verfügbar unter [https://www.ph-vorarlberg.ac.at/fileadmin/user\\_upload/RED\\_SOZ/PDFs/FE23\\_01\\_Bohl.pdf](https://www.ph-vorarlberg.ac.at/fileadmin/user_upload/RED_SOZ/PDFs/FE23_01_Bohl.pdf)
- Bohl, T., Kleinknecht, M., Batzel, A. & Richey, P. (2013). *Aufgabenkultur in der Schule. Eine vergleichende Analyse von Aufgaben und Lehrerhandeln im Hauptschul-, Realschul- und Gymnasialunterricht* (Bd. 15). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Boud, D., Ajjawi, R., Dawson, P. & Tai, J. (Hrsg.). (2018). *Developing Evaluative Judgment in Higher Education. Assessment for Knowing and Producing Quality Work*. London: Routledge.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie – Pädagogische Psychologie. Band 3: Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 177–212). Göttingen: Hogrefe.
- Bruder, R. (2010). Langfristiger Kompetenzaufbau. In W. Blum, C. Drüke-Noe, R. Hartung & O. Köller (Hrsg.), *Bildungsstandards Mathematik: konkret. Sekundarstufe I: Aufgabenbeispiele, Unterrichts Anregungen, Fortbildungsideen* (S. 135–151). Berlin: Cornelsen.
- Cobb, P. & Bowers, J. (1999). Cognitive and situated learning perspectives in theory and practice. *Educational Researcher*, 28 (2), 4–15.
- Dilger, B. & Hille, S. (2015). Kompetenzorientierung in Curricula. In A. Bresges, B. Dilger, T. Hennemann, J. König, H. Lindner, A. Rohde et al. (Hrsg.), *Kompetenzen perspektivisch. Interdisziplinäre Impulse für die LehrerInnenbildung* (S. 21–38). Münster: Waxmann.
- Eikenbusch, G. & Heymann, H. W. (2011). *Was wissen wir über guten Unterricht?* Hamburg: Bergmann + Helbig.
- ExpertInnengruppe LehrerInnenbildung NEU (2010). Die Zukunft der pädagogischen Berufe. Die Empfehlungen der ExpertInnengruppe. Endbericht. Verfügbar unter [https://www.qsr.or.at/dokumente/1870-20140529-092820-Empfehlungen\\_der\\_ExpertInnengruppe\\_Endbericht\\_092010\\_2\\_Auflage.pdf](https://www.qsr.or.at/dokumente/1870-20140529-092820-Empfehlungen_der_ExpertInnengruppe_Endbericht_092010_2_Auflage.pdf)
- Fauth, B. & Leuders, T. (2018). *Kognitive Aktivierung im Unterricht* (Bd. 2). Stuttgart: Landesinstitut für Schulentwicklung.
- Feindt, A. (2009). Implementation von Bildungsstandards und Kompetenzorientierung im Fach Evangelische Religion – Das Beispiel KompRu. In A. Feindt, V. Elsenbast, P. Schreiner & A. Schöll (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Religionsunterricht. Befunde und Perspektiven* (S. 295–314). Münster: Waxmann.
- Feindt, A., Elsenbast, V., Schreiner, P. & Schöll, A. (2009). Kompetenzorientierung im Religionsunterricht. Befunde und Perspektiven. In A. Feindt, V. Elsenbast, P. Schreiner & A. Schöll (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Religionsunterricht. Befunde und Perspektiven* (S. 9–19). Münster: Waxmann.
- Feindt, A. & Meyer, H. (2010). Kompetenzorientierter Unterricht. *Die Grundschulzeitschrift*, 237, 29–33.
- Fournés, A. (2012). Schule als Ort der Vermittlung zwischen Leben und Lernen – Ein Modell transperspektivisch-diskursiven Unterrichts. In F. Hellmich, S. Förster & F. Hoya (Hrsg.), *Bedingungen des Lehrens und Lernens in der Grundschule* (S. 81–84). Wiesbaden: Springer VS.
- Frohn, J. & Heinrich, M. (2018). Bildungsstandards und die vermeidbare Verkürzung individueller Kompetenzorientierung auf kognitive Leistungsfähigkeit. Konsequenzen des ‚neuen Allgemeinbildungsprogramms‘ für Lehrkräftebildung. In J. Zuber, H. Alt-

- richter & H. Martin (Hrsg.), *Bildungsstandards zwischen Politik und schulischem Alltag* (S. 153–173). Wiesbaden: Springer VS.
- Hagenauer, G. (2011). *Lernfreude in der Schule*. Münster: Waxmann.
- Hart, S. & Hodson, V. K. (2006). *Empathie im Klassenzimmer. Gewaltfreie Kommunikation im Unterricht. Ein Lehren und Lernen, das zwischenmenschliche Beziehung in den Mittelpunkt stellt*. Paderborn: Junfermann.
- Hattie, J. A. C. (2012). *Visible Learning for Teachers. Maximizing Impact on Learning*. New York: Routledge.
- Helmke, A. (2006). Was wissen wir über guten Unterricht? Über die Notwendigkeit einer Rückbesinnung auf den Unterricht als dem „Kerngeschäft“ der Schule. *Pädagogik*, 58 (2), 42–45.
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Ri-quarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H.J. (2003). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards: Eine Expertise*. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin.
- Klieme, E. & Rakoczy, K. (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik*, 54, 222–237.
- Kunter, M., Brunner, M., Baumert, J., Klusmann, U., Krauss, S., Blum, W. et al. (2005). Der Mathematikunterricht der PISA-Schülerinnen und -Schüler. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 8, 502–520.
- Kunter, M. & Trautwein, U. (2018). *Psychologie des Unterrichts*. Paderborn: Schöningh.
- Lersch, R. (2010). *Wie unterrichtet man Kompetenzen? Didaktik und Praxis kompetenzfördernden Unterrichts*. Institut für Qualitätsentwicklung, Hessisches Kultusministerium, Wiesbaden. Verfügbar unter [https://www.ganztaegig-lernen.de/sites/default/files/2010\\_lersch\\_kompetenzen.pdf](https://www.ganztaegig-lernen.de/sites/default/files/2010_lersch_kompetenzen.pdf)
- Leuders, T. (2005). Intelligentes Üben selbst gestalten! Erfahrungen aus dem Mathematikunterricht. *Pädagogik*, 57 (11), 29–32.
- Messner, E. (2015). PädagogInnenbildung NEU – Die Zukunft des Lehrens lehren. *Wirtschaftspolitische Blätter*, 10/2015, 93–102.
- Meyer, H. (2003). Zehn Merkmale guten Unterrichts. Empirische Befunde und didaktische Ratschläge. *Pädagogik*, 55(10), 38–43.
- Meyer, H. (2012). Kompetenzorientierung allein macht noch keinen guten Unterricht! Die „ganze Aufgabe“ muss bewältigt werden! *Lernende Schule*, (58), 7–12.
- Netwig, P. (2009). Damit es nicht Stückwerk bleibt. Horizontale und vertikale Vernetzung am Beispiel Chemie im Kontext. In A. Feindt, V. Elsenbast, P. Schreiner & A. Schöll (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Religionsunterricht. Befunde und Perspektiven* (S. 197–210). Münster: Waxmann.
- Obst, G. (2015). *Kompetenzorientiertes Lehren und Lernen im Religionsunterricht*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Oelkers, J. & Reusser, K. (2008). *Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenzen umgehen. Kurzfassung*. Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Pietsch, M. (2013). Unterrichtsentwicklung: Was guten Unterricht kennzeichnet. *Bildung und Wissenschaft*, 12, 24–27. Verfügbar unter <https://www.gew-bw.de/aktuelles/detailseite/neuigkeiten/was-guten-unterricht-kennzeichnet/>
- Rakoczy, K. (2007). *Motivationsunterstützung im Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.

- Reusser, K. (2007). Wirkungswissen über Bildungsstandards: Wie können Standards die Lehr-Lern-Ebene erreichen und wirksam realisiert werden? In Institut für Qualitätsentwicklung (IQ) (Hrsg.), *Der Referenzrahmen auf dem Prüfstand. Fachtagung des Arbeitskreises Qualität von Schule am 28.02.–01.03.2007 im Institut für Qualitätsentwicklung in Wiesbaden* (S. 57–69). Wiesbaden. Verfügbar unter [https://www.hessen.de/sites/default/files/media/der\\_referenzrahmen\\_auf\\_dem\\_pruefstand\\_iq\\_forum\\_4.pdf](https://www.hessen.de/sites/default/files/media/der_referenzrahmen_auf_dem_pruefstand_iq_forum_4.pdf)
- Schermelleh-Engel, K. & Werner, C. (2008). Methoden der Reliabilitätsbestimmung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 113–133). Heidelberg: Springer.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten Lernens. In *Pädagogische Psychologie, Psychologie des Lernens und der Instruktion* (Bd. Themenbereich D). Göttingen: Deutsche Gesellschaft für Psychologie.
- Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment*, 8, 350–353.
- Schratz, M., Wiesner, C., Kemethofer, D., George, A. C., Rauscher, E., Krenn, S. & Huber, S. G. (2016). Schulleitung im Wandel: Anforderungen an eine ergebnisorientierte Führungskultur. In M. Bruneforth, F. Eder, K. Krainer, C. Schreiner, A. Seel & C. Spiel (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015. Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen* (Bd. 2, S. 221–262). Graz: Leykam.
- Schreiner, C. & Wiesner, C. (in Druck). Vielfalt in Österreichs Klassenzimmern: eine datenbasierte Anamnese und ein evidenzorientierter Ausblick. In F. Gmainer-Pranzl, U. Greiner & B. Brandstetter (Hrsg.), *Von „schöner Vielfalt“ zu prekärer Heterogenität. Bildungsprozesse in pluraler Gesellschaft* (Bd. 12). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Schweer, M. K. W. (2000). Vertrauen als basale Komponente der Lehrer-Schüler Interaktion. In M. K. W. Schweer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion. Pädagogisch-psychologische Aspekte des Lehrens und Lernens in der Schule* (S. 129–138). Wiesbaden: Springer VS.
- Schweer, M. K. W. (2004). Vertrauen und soziale Unterstützung in der pädagogischen Beziehung. *Bildung und Erziehung*, 57, 279–288.
- Schweer, M. K. W. (2017). Vertrauen im Klassenzimmer. In M. K. W. Schweer (Hrsg.), *Lehrer-Schüler-Interaktion. Inhaltsfelder, Forschungsperspektiven und methodische Zugänge* (S. 523–546). Wiesbaden: Springer VS.
- Seidel, T. (2009). Klassenführung. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 135–148). Heidelberg: Springer.
- Specht, W. & Lucyshyn, J. (2008). Einführung von Bildungsstandards in Österreich – Meilenstein für die Unterrichtsqualität? *Beiträge zur Lehrerbildung*, 26, 318–325.
- Sprenger, R. K. (2018). *Radikal digital. Weil der Mensch den Unterschied macht*. München: Verlagsgruppe Random House.
- Stahns, R., Rieser, S. & Lankes, E.-M. (2017). Unterrichtsführung, Sozialklima und kognitive Aktivierung im Deutschunterricht in vierten Klassen. In A. Hußmann, H. Wendt, W. Bos, A. Bremerich-Vos, D. Kasper, E.-M. Lankes, N. McElvany, T. C. Stubbe & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2016. Lesekompetenz von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 251–278). Münster: Waxmann.
- Steinkellner, H. & Wiesner, C. (2017). Anforderungen an eine zielorientierte Führungskultur: Die „wachsamen Sorge“ als Prozessmodell für eine evidenzorientierte Schul- und Unterrichtsentwicklung. In W. Schönangerer & H. Steinkellner (Hrsg.), *Neue Autorität macht Schule* (S. 248–315). Horn: Berger.
- Straka, G. A. (2006). Lernstrategien in Modellen selbstgesteuerten Lernens. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 390–404). Göttingen: Hogrefe.

- Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, P. & Panadero, E. (2017). Developing evaluative judgement: enabling students to make decisions about the quality of work. *Higher Education*, 76, 467–481.
- Trautwein, U., Göllner, R., Fauth, B. & Stürmer, K. (2018). Wirksame Klassenführung: Grundlage für erfolgreiches Lehren und Lernen. In Ministerium für Kultus, Jugend und Sport (Hrsg.), *Klassenführung. Eine Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer in Baden-Württemberg*. (S. 9–15). Baden-Württemberg: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport.
- Trautwein, U., Sliwka, A. & Dehmel, A. (2018). *Grundlagen für einen wirksamen Unterricht* (Wirksamer Unterricht, Bd. 1). Stuttgart: Landesinstitut für Schulentwicklung.
- Vogt, F. & Rogalla, M. (2009). Developing adaptive teaching competency through coaching. *Teaching and Teacher Education*, 25, 1051–1060.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim und Basel: Beltz.
- Wiesner, C., Pacher, K., Breit, S., George, A. C. & Schreiner, C. (2018). Professionalisierung der Unterrichtsentwicklung durch die Informelle Kompetenzmessung (IKM). *R&E-SOURCE: Grundkompetenzen und Bildungsstandards in Theorie und Praxis*, 1–16. Pädagogische Hochschule Niederösterreich.
- Wiesner, C. & Schreiner, C. (2017). Genese der Bildungsstandards in Österreich. *Online BIFIE-Journal*, 1, 17–21. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/material/bifie-journal/1-2017/1-5/>
- Wiesner, C. & Schreiner, C. (2019). Implementation, Transfer, Progression und Transformation: Vom Wandel von Routinen zur Entwicklung von Identität. Von Interventionen zu Innovationen, die bewegen. Bausteine für ein Modell zur Schulentwicklung durch Evidenz(en). In C. Schreiner, C. Wiesner, S. Breit, P. Döbelstein, M. Heinrich & U. Steffens (Hrsg.), *Praxistransfer Schul- und Unterrichtsentwicklung* (S. 79–140). Münster: Waxmann.
- Wiesner, C., Schreiner, C., Breit, S. & Pacher, K. (2017). Bildungsstandards und kompetenzorientierter Unterricht. *Online BIFIE-Journal*, 1, 1–5. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/material/bifie-journal/1-2017/1-1/>
- Winter, H. W. (2016). *Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht* (3. Aufl.). Wiesbaden: Springer.
- Wynands, A. (2010). Intelligentes Üben. In W. Blum, C. Drüke-Noe, R. Hartung & O. Köller (Hrsg.), *Bildungsstandards Mathematik: konkret. Sekundarstufe I: Aufgabenbeispiele, Unterrichts Anregungen, Fortbildungsideen* (S. 113–125). Berlin: Cornelsen.