

Köller, Olaf; Fleckenstein, Johanna; Guill, Karin; Meyer, Jennifer **Pädagogische und didaktische Anforderungen an die häusliche Aufgabenbearbeitung**

Fickermann, Detlef [Hrsg.]; Edelstein, Benjamin [Hrsg.]: "Langsam vermisste ich die Schule ...". Schule während und nach der Corona-Pandemie. Münster ; New York : Waxmann 2020, S. 163-174. - (Die Deutsche Schule, Beiheft; 16)



Quellenangabe/ Reference:

Köller, Olaf; Fleckenstein, Johanna; Guill, Karin; Meyer, Jennifer: Pädagogische und didaktische Anforderungen an die häusliche Aufgabenbearbeitung - In: Fickermann, Detlef [Hrsg.]; Edelstein, Benjamin [Hrsg.]: "Langsam vermisste ich die Schule ...". Schule während und nach der Corona-Pandemie. Münster ; New York : Waxmann 2020, S. 163-174 - URN:
urn:nbn:de:0111-pedocs-243024 - DOI: 10.25656/01:24302

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-243024>

<https://doi.org/10.25656/01:24302>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

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

Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Beiheft
16

DDS

Die Deutsche Schule

Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik
und pädagogische Praxis

Herausgegeben von der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft

Detlef Fickermann, Benjamin Edelstein (Hrsg.)

„Langsam vermisste ich die Schule ...“ Schule während und nach der Corona-Pandemie



WAXMANN

Die Deutsche Schule
Zeitschrift für Erziehungswissenschaft,
Bildungspolitik und pädagogische Praxis

Herausgegeben von der Gewerkschaft
Erziehung und Wissenschaft

16. Beiheft

Detlef Fickermann,
Benjamin Edelstein (Hrsg.)

„Langsam vermisste ich die Schule ...“

Schule während und nach
der Corona-Pandemie



Waxmann 2020
Münster · New York

Gefördert von der Max-Traeger-Stiftung und dem
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB).



WZB 

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung

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.

Print-ISBN 978-3-8309-4231-3
E-Book-ISBN 978-3-8309-9231-8
doi: <https://doi.org/10.31244/9783830992318>

Dieses Buch ist verfügbar unter folgender Lizenz: CC-BY-NC-ND 4.0
Namensnennung-Nicht kommerziell-Keine Bearbeitungen 4.0 International



Waxmann Verlag GmbH, 2020
Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com
info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach, Münster
Umschlagabbildungen: © Gerhard Seybert – stock.adobe.com; zubada – istockphoto.com
Satz: Roger Stoddart, Münster

INHALT

EDITORIAL

Detlef Fickermann & Benjamin Edelstein

„Langsam vermisste ich die Schule ...“

Schule während und nach der Corona-Pandemie 9

WIE ERLEBEN SCHÜLER*INNEN, ELTERN UND PÄDAGOGISCHES PERSONAL DIE MIT DEM „FERNUNTERRICHT“ VERBUNDENEN HERAUSFORDERUNGEN?

Stephan Gerhard Huber & Christoph Helm

Lernen in Zeiten der Corona-Pandemie

Die Rolle familiärer Merkmale für das Lernen von Schüler*innen:

Befunde vom Schul-Barometer in Deutschland, Österreich und der Schweiz 37

Raphaela Porsch & Torsten Porsch

Fernunterricht als Ausnahmesituation

Befunde einer bundesweiten Befragung von Eltern mit Kindern

in der Grundschule 61

Albrecht Wacker, Valentin Unger & Thomas Rey

„Sind doch Corona-Ferien, oder nicht?“

Befunde einer Schüler*innenbefragung zum „Fernunterricht“ 79

Ilka Hoffmann

Die Corona-Pandemie als Katalysator für Schulreformen?

Ein persönlicher Blick auf die pädagogische Corona-Praxis 95

SCHULISCHE HANDLUNGSFELDER WÄHREND UND NACH DER PANDEMIE

Michael Wräse

Schulrechtliche Herausforderungen in Zeiten der Corona-Pandemie 105

Eckhard Klieme

Guter Unterricht – auch und besonders unter Einschränkungen

der Pandemie? 117

<i>Christian Fischer, Christiane Fischer-Ontrup & Corinna Schuster</i>	
Individuelle Förderung und selbstregulierte Lernen	
Bedingungen und Optionen für das Lehren und Lernen in Präsenz und auf Distanz	136
<i>Birgit Eickelmann & Julia Gerick</i>	
Lernen mit digitalen Medien	
Zielsetzungen in Zeiten von Corona und unter besonderer Berücksichtigung von sozialen Ungleichheiten	153
<i>Olaf Köller, Johanna Fleckenstein, Karin Guill & Jennifer Meyer</i>	
Pädagogische und didaktische Anforderungen an die häusliche	
Aufgabenbearbeitung.....	163
<i>Ingrid Gogolin</i>	
Sprachliche Förderung, sprachliche Bildung und Lernen im	
Deutschen als Zweitsprache während und nach der Pandemie.....	175
<i>Janka Goldan, Sabine Geist & Birgit Lütje-Klose</i>	
Schüler*innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf	
während der Corona-Pandemie	
Herausforderungen und Möglichkeiten der Förderung – Das Beispiel der Laborschule Bielefeld.....	189
<i>Nina Bremm & Kathrin Racherbäumer</i>	
Dimensionen der (Re-)Produktion von Bildungsbenachteiligung	
in sozialräumlich deprivierten Schulen im Kontext der Corona-Pandemie	202
<i>Anne Sliwka & Britta Klopsch</i>	
Disruptive Innovation!	
Wie die Pandemie die „Grammatik der Schule“ herausfordert und welche Chancen sich jetzt für eine „Schule ohne Wände“	
in der digitalen Wissensgesellschaft bieten.....	216

CONTENTS

EDITORIAL

Detlef Fickermann & Benjamin Edelstein

“I’m Starting to Miss School ...”

Schooling during and after the Corona Pandemic.....9

HOW DO STUDENTS, PARENTS AND PEDAGOGICAL PERSONNEL EXPERIENCE THE CHALLENGES OF “DISTANCE LEARNING”?

Stephan Gerhard Huber & Christoph Helm

Learning in Times of the Corona Pandemic

The Role of Family Features for the Learning of Students: Findings
from the School Barometer in Germany, Austria and Switzerland37

Raphaela Porsch & Torsten Porsch

Homeschooling as an Exceptional Situation

Findings from a Nationwide Survey of Parents with Primary School Children.....61

Albrecht Wacker, Valentin Unger & Thomas Rey

“It’s a Corona Holiday, Isn’t It?”

Results of a Student Survey on Distance Learning79

Ilka Hoffmann

The Corona Pandemic as Catalyst for School Reforms?

A Personal View upon the Pedagogical Corona Practice.....95

SCHOOL FIELDS OF ACTIVITY DURING AND AFTER THE PANDEMIC

Michael Wräse

Challenges for School Law in Times of the Corona Pandemic.....105

Eckhard Klieme

**Teaching Quality – also and especially under the Constraints
of the Pandemic?**117

<i>Christian Fischer, Christiane Fischer-Ontrup & Corinna Schuster</i>	
Individual Support and Self-Regulated Learning	
Conditions and Options for Classroom Teaching and Distance Learning.....	136
<i>Birgit Eickelmann & Julia Gerick</i>	
Learning with Digital Media	
Objectives in Times of Corona and under Special Consideration of Social Inequities	153
<i>Olaf Köller, Johanna Fleckenstein, Karin Guill & Jennifer Meyer</i>	
Educational Challenges of Home Learning.....	163
<i>Ingrid Gogolin</i>	
Language Support, Language Education and Learning in German as a Second Language during and after the Pandemic	175
<i>Janka Goldan, Sabine Geist & Birgit Lütje-Klose</i>	
Students with Special Educational Needs during the Corona Pandemic	
Challenges and Potentials of Support – The Example of the Laborschule Bielefeld	189
<i>Nina Bremm & Kathrin Racherbäumer</i>	
Dimensions of the (Re)Production of Educational Disadvantage in Socially Deprived Schools in the Context of the Corona Pandemic.....	202
<i>Anne Sliwka & Britta Klopsch</i>	
Disruptive Innovation!	
How the Pandemic Challenges the Current “Grammar of Schooling” and Which Chances It Implies for Building a “School without Walls” for the Digital Knowledge Society.....	216

Olaf Köller, Johanna Fleckenstein, Karin Guill & Jennifer Meyer

Pädagogische und didaktische Anforderungen an die häusliche Aufgabenbearbeitung

Zusammenfassung

*Im vorliegenden Beitrag wird herausgearbeitet, welche Faktoren auf Seiten der Eltern, der Lehrkräfte und der digitalen Infrastruktur dazu beitragen, häusliches Lernen im Sinne eines erfolgreichen Wissens- und Kompetenzaufbaus zu gestalten. Dazu wird die einschlägige Literatur zu Effekten von Hausaufgaben aufgearbeitet. Wir zeigen, wie wichtig die Ansprechbarkeit der Eltern und ihre Strukturierungshilfen sind. Wir verweisen auf die regelmäßige Erteilung von nicht zu umfangreichen Arbeitsaufträgen durch die Lehrkräfte, die gekoppelt sein müssen mit zeitnahen Rückmeldungen an die Schüler*innen, und wir deuten die großen Potenziale an, die mit digitalen Lernhilfen verbunden sind. Abgeschlossen wird mit ganz konkreten Hinweisen für die Praxis.*

Schlüsselwörter: Distanzlernen, Hausaufgaben, digitales Lernen, elterliche Unterstützung

Educational Challenges of Home Learning

Abstract

In this paper, we identify the factors on the part of parents, teachers, and the digital infrastructure that contribute to the successful development of knowledge and skills in home learning. To this end, the relevant literature on the effects of homework is reviewed. We show how important the responsiveness of parents and their structuring aids are. We refer to the issue of not too extensive work assignments by teachers, which must be combined with timely feedback to the students, and we indicate the great potential that is associated with digital learning aids. We conclude with very concrete suggestions for educational practice.

Keywords: distance learning, homework, digital learning, parental support

1 Einleitung

Mit der Corona-bedingten Schließung von Schulen hat das häusliche Lernen für die Schule dramatisch an Bedeutung gewonnen. Galten bis dato Hausaufgaben eher als überholte Instrumente einer am Halbtag orientierten Schule, die Schüler*innen am

Nachmittag Zeit rauben und ohnehin kaum positive Effekte auf den Wissens- und Kompetenzerwerb haben, so bot nach der Aussetzung des Präsenzunterrichts das häusliche Arbeiten und Lernen für die Schule die letzte Möglichkeit, überhaupt noch fachlichen Wissens- und Kompetenzerwerb auf Seiten der Kinder und Jugendlichen anzubahnen. Schulen haben die Herausforderungen unterschiedlich angenommen. Im besten Fall wurden hochwertige, lernförderliche Materialien digital bereitgestellt und die Arbeitsfortschritte durch die Lehrkräfte begleitet und kommentiert. Im ungünstigsten Fall sind in den letzten Wochen überhaupt keine Lern- und Arbeitsmaterialien bei den Schüler*innen angekommen, so dass erhebliche negative Effekte auf die Kompetenzentwicklung zu erwarten sind.

Mit diesem Beitrag wollen wir zu der Diskussion beitragen, wie häusliche Arbeitsaufträge aussehen sollten, damit sie das Potenzial haben, erfolgreiche Lernprozesse auf Seiten der Schüler*innen zu initiieren und aufrechtzuerhalten. Dabei gehen wir davon aus, dass das komplette kommende Schuljahr aufgrund der Pandemie eine Mischung aus Präsenz- und „Fernunterricht“¹ sein wird. Wir stützen uns bei unserer Analyse weitgehend auf einen breiten Fundus der Forschungsliteratur, der sich darauf bezieht, wie Hausaufgaben bzw. häusliches Arbeiten als Ergänzung zu regulärem Präsenzunterricht aussehen sollten. Studien zu Effekten des Homeschooling, bei dem das häusliche Umfeld die Schule als pädagogische Institution ersetzt, spielen keine Rolle. Dies liegt zum einen daran, dass Hausaufgaben als Ergänzung zum regulären Unterricht deutlich häufiger beforscht wurden. Zum anderen zeigt sich bei den vorliegenden Forschungsarbeiten zum Homeschooling in den USA und anderen Staaten, dass diese oftmals Qualitätsstandards wissenschaftlichen Arbeitens nicht erreichen und so die Validität der Befunde zweifelhaft ist (vgl. Cheng & Donnelly, 2019). Auf der Basis unserer Recherchen berücksichtigen wir drei Faktoren, die zum Erfolg häuslichen Arbeitens beitragen können: (a) die elterliche Unterstützung der Schüler*innen bei der Erledigung der Hausaufgaben, (b) die Vorbereitung, Begleitung und Nachbearbeitung der häuslichen Arbeiten durch die Lehrkräfte und (c) die häusliche Arbeitsumgebung inkl. digitaler Infrastruktur. Abschließend geben wir praktische Hinweise zu diesen drei Bereichen.

2 Elterliche Unterstützung bei der Erledigung der Hausaufgaben

Obwohl klassische Hausaufgaben so angelegt sein sollen, dass Schüler*innen sie selbstständig bearbeiten können, greifen faktisch die meisten von ihnen auf elterliche Unterstützung zurück (Wild & Gerber, 2007). Dabei zeigt sich, dass ein Mehr an elterlicher Hilfe (Quantität) nicht automatisch ein Vorteil für die Kinder ist (Patall, Cooper & Robinson, 2008). Wichtiger ist ein differenzierterer Blick auf die

1 Zur verwendeten Begrifflichkeit für diese neue Art der Erfüllung der Schulpflicht während der angeordneten Schulschließungen siehe die entsprechende Begründung im Editorial des vorliegenden Bandes.

Prozesse der elterlichen Hausaufgabenhilfe, also ihre Qualität. Dabei hat sich die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1993) als hilfreicher theoretischer Rahmen erwiesen (vgl. z. B. Dumont, Trautwein, Nagy & Nagengast, 2014). Auf dieser Basis werden drei Dimensionen elterlichen Verhaltens identifiziert, die den Grundbedürfnissen der Kinder nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit entgegenkommen. Im Anschluss an Dumont et al. (2014) werden diese drei Dimensionen als Ansprechbarkeit, Strukturierung und Kontrolle bezeichnet.

Ansprechbarkeit beschreibt die elterliche Hinwendung und positive Aufmerksamkeit für das Kind als Reaktion auf dessen Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit. Ansprechbare Eltern geben Hilfestellungen, wenn das Kind darum bittet, hören sich aber zunächst auch dessen eigene Lösungsvorschläge an. *Kontrolle* als negativer Gegenpol zu Autonomie-Unterstützung meint Druck, Aufdringlichkeit und Dominanz der Eltern, was sich negativ auf das kindliche Erleben von Autonomie und Kompetenz auswirkt. Kontrollierende Eltern mischen sich auch dann in die Hausaufgabenbearbeitung ein, wenn das Kind gar keinen Unterstützungsbedarf signalisiert, sitzen neben dem Kind, verbessern Fehler sofort und reagieren ärgerlich auf Fehler des Kindes. Von Kontrolle positiv abzugrenzen ist die elterliche Strukturierung (Grolnick & Pomerantz, 2009) der Hausaufgabensituation. *Strukturierung* meint positive Formen elterlicher Anleitung wie die Organisation des Umfelds des Kindes und die Bereitstellung eines Rahmens, der die Kompetenz des Kindes unterstützt. Dies kann durch die Organisation des Arbeitsplatzes oder die Abschirmung von Störungen geschehen, aber auch durch Regeln zur zeitlichen Struktur der Hausaufgabenbearbeitung im Tagesablauf (Dumont et al., 2014). Erwartungskonform zeigen Forschungsarbeiten, dass Ansprechbarkeit und Strukturierung mit positiven Effekten auf das Hausaufgabenverhalten einhergehen, während mit kontrollierendem Elternverhalten negative Effekte auf die Leistung und das Hausaufgabenverhalten einhergehen (ebd.; Moroni, Dumont, Trautwein, Niggli & Baeriswyl, 2015; Silinskas & Kikas, 2017).

Bei Betrachtung des sozialen Hintergrunds der Familie und der Unterstützungsqualität ergeben sich keine systematischen Zusammenhänge, d.h., nach bisherigem Kenntnisstand werden soziale Disparitäten beim Schulerfolg nicht über die Qualität elterlicher Hausaufgabenunterstützung vermittelt. Der Fokus der hier skizzierten Forschungsrichtung liegt allerdings auf der emotionalen Qualität der Hausaufgabenunterstützung, was sinnvoll ist, wenn die Hausaufgaben so gestellt sind, dass sie prinzipiell selbstständig bearbeitbar sind und die Schüler*innen nur noch die nötigen selbstregulativen Fähigkeiten aufbringen müssen, sich auch tatsächlich an die Aufgaben zu setzen. Je mehr Eltern in die Rolle gedrängt werden, ihren Kindern auch neue Lerninhalte zu vermitteln, desto wichtiger wird die instruktionale Qualität ihrer Hausaufgabenunterstützung, und hier gibt es durchaus Hinweise auf einen Zusammenhang mit den fachlichen Kompetenzen der Eltern und damit mit dem sozialen Hintergrund der Schüler*innen (Hyde, Else-Quest, Alibali, Knuth

& Romberg, 2006). Zudem stellen lange Phasen häuslichen Lernens deutlich höhere Anforderungen an die Strukturierungsfähigkeiten der Eltern, was möglicherweise eher mit sozialen Disparitäten einhergeht.

Jenseits dessen existieren Belege dafür, dass Eltern auf ungünstiges Arbeitsverhalten ihrer Kinder wiederum mit ungünstigen Unterstützungsstrategien, also vor allem mit einem Mehr an Druck und Kontrolle, reagieren. Hier droht also eine negative Abwärtsspirale eines sich wechselseitig verstärkenden Eltern- und Schüler*innenverhaltens. So zeigt sich auch, dass ein kontrollierendes Elternverhalten mit mehr Streit um die Hausaufgaben einhergeht und insbesondere leistungsschwächere Schüler*innen von mehr Streit wegen der Hausaufgaben berichten (Moroni, Dumont & Trautwein, 2016). Häufiger Streitanlass ist dabei, dass aus Perspektive der Kinder die elterlichen Erklärungsansätze von denen der Lehrkräfte abweichen (Moroni & Dumont, im Druck).

Wirksamere Formen der Hausaufgabenunterstützung sind erlern- und trainierbar. So zeigen Studien zu verschiedenen Elterntrainings, dass sich insbesondere kontrollierendes Elternverhalten und Streit in der Hausaufgabensituation auf diese Weise signifikant reduzieren lassen (Villiger, Niggli & Wandeler, 2010; Wild & Gerber, 2009). Die Durchführung von Präsenztrainings dürfte aufgrund der gelgenden Abstandsregeln und nicht zuletzt aufgrund der fehlenden zeitlichen Ressourcen in den durch Beruf und Hausaufgabenunterstützung ohnehin stark belasteten Familien kaum möglich sein. Die bestehenden Elterntrainings ebenso wie bestehende Online-Trainings-Einheiten zur Entlastung der Hausaufgabensituation bei Kindern mit ADHS² könnten jedoch eine gute Ausgangsbasis sein, kurzfristig webbasierte Unterstützungsangebote für Eltern zu konzipieren und damit einerseits Eltern zu unterstützen und andererseits Lehrkräfte davon zu entlasten, hier umfassende Unterstützung und Beratung anbieten zu müssen.

3 Vorbereitung, Begleitung und Nachbearbeitung durch die Lehrkräfte

Hausaufgaben sollen üblicherweise das Lernen in der Schule ergänzen. Sie dienen dem Üben bzw. Vertiefen der in der Schule im Präsenzunterricht gelernten Inhalte bzw. Kompetenzen. Der Wegfall bzw. die Verkürzung der Präsenzzeit in der Schule im Zuge der Corona-Krise erfordern eine sehr enge Verknüpfung der knappen Präsenzzeiten und der häuslichen Arbeitsaufträge. Um Lehrkräfte dabei zu unterstützen, die Aufgaben für zuhause zu optimieren, beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit empirischen Befunden zur Wirksamkeit von Hausaufgaben und fokussiert sich

² Vgl. z.B. <https://adhs.aok.de/einfach-loslegen/probleme-mit-den-hausaufgaben/was-laeuft-schief/kurzer-ueberblick/>; Zugriff am 31.05.2020.

auf die Merkmale, die diese effektiv machen (Hascher & Hoffmann, 2011; Trautwein & Köller, 2003). Dazu gehören die Zeitnutzung, Art, Umfang und Häufigkeit der Hausaufgaben, die Aufgabenstellung und Integration in den Unterricht und die Instruktionsqualität der Lehrperson bei der Erteilung der Hausaufgaben.

3.1 Vorbereitung und Vergabe der Aufgaben

Aus den vorliegenden empirischen Befunden lassen sich Faustregeln ableiten (Hascher & Hofmann, 2008), an denen sich Lehrkräfte bei der Vorbereitung und Vergabe von häuslichen Aufträgen orientieren können. Dazu gehört beispielsweise, dass relativ kurze Aufträge regelmäßig zu erteilen wirksamer ist als sehr umfangreiche auf einmal (Schnyder, Niggli, Cathomas, Trautwein & Lüdtke, 2006). Zum einen erleichtert die schrittweise Erteilung der Hausaufgaben die individuelle Adaptation des Lernens: Je nachdem, wie gut der erste Aufgabenblock bewältigt werden kann, können folgende Hausaufgaben angepasst und mögliche Schwierigkeiten adressiert werden. Zum anderen kann eine hohe Anzahl von Aufgaben auf einmal sich negativ auf die Motivation der Schüler*innen auswirken. Die Forschung zeigt, dass sowohl Über- als auch Unterforderung Langeweile auslösen können (Acee et al., 2010; Lohrmann, 2008) und damit zu einer Verringerung der Lernleistung führen ($d = -0.47$; Hattie, 2020). Weiterhin ist wichtig, dass die Lehrkräfte auf eine konzentrierte und fokussierte Erledigung der Aufgaben achten (Haag & Mischo, 2002). Die „time on task“, also die aktive Lernzeit und nicht die Dauer der für die Hausaufgaben aufgewandten Zeit per se, ist entscheidend (Trautwein & Köller, 2003). Inwiefern die aufgewandte Zeit tatsächlich aktive Lernzeit ist, hängt insbesondere von der Selbstregulation der Schüler*innen ab.

Während die Aufgabenbearbeitung in der Regel nicht selbstbestimmt ist, da die Lehrkraft die Arbeitsaufträge vorgibt, erfolgt sie selbstreguliert, weil die Schüler*innen selbst entscheiden, wie sie die Aufgabenbearbeitung organisieren (Trautwein & Lüdtke, 2014). Aus dieser Perspektive ist die Erledigung der Hausaufgaben eine wichtige Form selbstregulierten Lernens (Trautwein & Köller, 2003). Hier spielen insbesondere motivationale Faktoren eine Rolle. Beispielsweise sind bei Fächern, in denen die Schüler*innen schwächere Leistungen zeigen, die Bearbeitungszeiten länger, aber die Durchführung weniger effektiv (Trautwein, Lüdtke, Schnyder & Niggli, 2006). Umgekehrt sind teilweise auch bei Fächern, in denen die Schüler*innen keine Probleme haben, die Bearbeitungszeiten lang, da in diesen Fächern die Motivation zur Aufgabenbearbeitung deutlich erhöht ist und dafür in den schwächeren Fächern, in denen die Lernzeit notwendiger wäre, die Aufgabenbearbeitung vernachlässigt wird (Trautwein & Lüdtke, 2007). Diese Befunde zu den wenig effektiv genutzten zeitlichen Ressourcen bei den Hausaufgaben verdeutlichen, dass die Bearbeitung der Aufgaben zuhause eine hohe Selbstregulationsfähigkeit erfordert. Trautwein und Lüdtke (2014) schlagen daher Trainings vor, um die Selbstregulationsfähigkeit zu ver-

bessern. Solche Trainings könnten in den Schulferien oder auch an Nachmittagen angeboten werden. Sofern solche Trainings ausstehen, ist es umso wichtiger, dass Lehrkräfte die Aufgaben so gestalten, dass die Anforderungen an die Selbstregulation die Schüler*innen nicht überfordern. Noch besser sind Angebote, diese zu verbessern.

Eine vielversprechende weitere Möglichkeit zur Förderung der Selbstregulation ist es, einen Teil der Aufgaben auf kollaboratives Lernen auszurichten. Dies setzt voraus, dass die Schüler*innen sich digital in Videokonferenzen oder Chats treffen können. Sie sind beim gemeinsamen Lernen sowohl kognitiv als auch metakognitiv aktiv; sie wenden Lernstrategien an und überwachen, bewerten und unterstützen sich gegenseitig dabei. Diese Prozesse führen zu besseren Lernergebnissen (Spörer, Seuring, Schünemann & Brunstein, 2008).

3.2 Nachbereitung

Die zeitnahe und regelmäßige Rückmeldung der Lehrkraft zu den Arbeitsergebnissen der Schüler*innen ist von zentraler Bedeutung für erfolgreiches Lernen (McLaughlin & Yan, 2017; vgl. auch Shute, 2008). Rückmeldungen zeigen große Effekte auf das Lernergebnis ($d = 0.64$; Hattie, 2020), und Trautwein, Köller und Baumert (2001) konnten zeigen, dass die regelmäßige Kontrolle der Hausaufgaben auch die Motivation der Schüler*innen steigert. Die Rückmeldungen sollen drei Leitfragen beantworten (Hattie & Timperley, 2007): „Was ist das Lernziel?“, „Wo stehe ich?“, und „Wie kann ich mich verbessern?“ In der Antwort auf die dritte Frage sollte so konkret wie möglich beschrieben werden, welcher Schritt für das Kind als nächstes notwendig wäre, um der Erreichung der Lernziele näher zu kommen. Wenn alle drei Leitfragen in den individuellen Rückmeldungen durch die Lehrkräfte beantwortet werden, ist der Lernzuwachs am höchsten und hilft den Kindern, ihre eigene Leistung selbst genauer zu bewerten (Wollenschläger, Hattie, Machts, Möller & Harms, 2016).

4 Potenziale der Digitalisierung für häusliches Arbeiten

Auf einige Chancen der Digitalisierung wurde oben schon eingegangen. Die Digitalisierung kann in der aktuellen Situation einen vielversprechenden Lösungsansatz für zentrale Probleme bei der häuslichen Aufgabenbearbeitung darstellen, sofern die nötigen infrastrukturellen Voraussetzungen hierfür gegeben sind. Zum einen kann die Nutzung digitaler Medien Lehrpersonen bei der zeitnahen, ja unmittelbaren formativen Beurteilung individueller Lernfortschritte und beim Feedback an die Lernenden unterstützen (McLaughlin & Yan, 2017; Van der Kleij, Feskens & Eggen, 2015). Dies kann entweder automatisiert im Rahmen entsprechender Software oder durch die

Lehrkraft vermittelt geschehen. Darüber hinaus kann die Leistungsrückmeldung synchron (z.B. in Chats oder im virtuellen Klassenraum) sowie asynchron (z.B. über Kommentarfunktionen auf Lernplattformen oder per E-Mail) stattfinden. In computerbasierten Lernumgebungen zeigte elaboriertes Feedback (z.B. mit Erklärungen) größere Effekte auf die Lernergebnisse als korrektes Feedback (z.B. richtig/falsch bzw. das Vorgeben der richtigen Antwort), insbesondere wenn es sich nicht nur auf die Aufgaben-, sondern auch auf die Regulationsebene bezieht (Van der Kleij et al., 2015; vgl. auch Hattie & Timperley, 2007).

Zum anderen erlaubt die Verwendung digitaler Medien den Schüler*innen auch in Zeiten von Social Distancing kooperatives Lernen durch die Interaktion mit anderen Lernenden (s. oben; Chen, Wang, Kirschner & Tsai, 2018; Jeong, Hmelo-Silver & Jo, 2019). Dabei zeigten sich positive Effekte für das computergestützte kooperative Lernen (computer-supported cooperative/collaborative learning; CSCL). In einer Metaanalyse zeigten Lernende in computergestützten Lernumgebungen einen deutlich größeren Wissens- ($d = 0.42$) und Kompetenzzuwachs ($d = 0.64$) sowie positivere Einstellungen ($d = 0.38$), wenn sie gemeinsam mit anderen lernten statt alleine (Chen et al., 2018).

Vor dem Hintergrund dieses Forschungsstands kann die Digitalisierung einen großen Beitrag zur Lernentwicklung der Schüler*innen in der Krise leisten. Allerdings müssen für die Umsetzung einige Voraussetzungen geschaffen werden. Insbesondere die nicht ausreichende Verfügbarkeit digitaler Endgeräte, fehlende Kompetenzen von Lehrpersonen im Umgang mit entsprechenden Technologien und die mangelnde Bereitstellung geeigneter Lerntools stehen dem erfolgreichen Einsatz digitaler Lernformen bei der häuslichen Aufgabenbearbeitung teilweise entgegen.

Die größte Herausforderung durch die aktuellen Schulschließungen sehen Lehrpersonen in dem Mangel der häuslichen Ausstattung von Schüler*innen mit digitalen Endgeräten (28%; Deutsches Schulportal, 2020). Auch wenn mittlerweile in Deutschland nahezu jeder Haushalt mit Kindern über einen Internetanschluss und mindestens einen stationären oder mobilen PC verfügt (Behrends, Engel, Kott & Neuhäuser, 2018), reicht dies in der aktuellen Situation häufig nicht aus. Gerade Familien mit mehreren schulpflichtigen Kindern stoßen schnell an ihre digitalen Kapazitätsgrenzen – insbesondere, wenn auch noch die Eltern in Heimarbeit auf einen Computer angewiesen sind.

Eine weitere zentrale Herausforderung stellt für die Lehrpersonen das Erstellen bzw. die Vermittlung geeigneter digitaler Unterrichtsinhalte dar (21%; Deutsches Schulportal, 2020). Darin ergeben sich gleich zwei die Digitalisierung betreffende Probleme: zum einen die nicht ausreichende Verfügbarkeit geeigneter Lerntools und zum anderen die mangelnden Kompetenzen und Erfahrungen von Lehrpersonen im Umgang mit digitalen Formaten. So zeigte sich, dass die meisten Lehrpersonen (84%)

in der aktuellen Krise weiterhin mit klassischen Aufgabenblättern arbeiten. Dies führt auch dazu, dass der Kontakt zwischen Lehrpersonen und Kindern oft unregelmäßig ist. Nur zwischen 33 Prozent der Lehrkräfte an Grundschulen und 43 Prozent an Gymnasien geben an, regelmäßig mit fast allen Schüler*innen in Kontakt zu stehen. Dies bringt auch Herausforderungen bezüglich der Lernstandsmessung (14%) und der Möglichkeiten für Feedback/Hilfestellung (13%) mit sich (ebd.). Eine bundesweite Befragung von Schüler*innen der gymnasialen Oberstufe (Anger et al., 2020) konnte zeigen, dass der Kontakt zwischen Lehrkräften und Jugendlichen über verschiedene, teilweise auch mehrere Kanäle stattfindet. Hier werden vor allem Onlineplattformen und E-Mails genutzt, über die etwa ein Drittel der Befragten täglich und weitere etwa 50 Prozent einmal oder mehrmals pro Woche Informationen zum Unterricht erhalten. Onlinekurse oder Unterricht in virtuellen Klassenzimmern finden hingegen deutlich seltener Anwendung. Da gerade solche Formate für synchrones Feedback und kooperatives Lernen von Vorteil sind, wäre eine (parallele) Verwendung entsprechender Lernumgebungen wünschenswert.

5 Zusammenfassung und Hinweise für die Praxis

Mit dem vorliegenden Beitrag wurde der Versuch unternommen, Möglichkeiten und Grenzen des häuslichen Lernens zu skizzieren. Die Ausführungen machen deutlich, dass eine erfolgreiche Wissens- und Kompetenzentwicklung in der Kombination von Präsenz- und „Fernunterricht“ voraussetzungsvoll ist. Ohne die oben genannten Punkte im Einzelnen wiederholen zu wollen, erscheint es uns sinnvoll, abschließend einige Hinweise für die Praxis zu geben. Auf Seiten der Lehrkräfte lässt sich festhalten, dass die Qualität des häuslichen Lernens verbessert werden kann, wenn folgende Punkte berücksichtigt werden:

- 1) Verknüpfung der häuslichen Aufgaben mit Präsenzzeit sowie Verknüpfung der Aufgaben untereinander. Der Umfang muss bewältigbar und motivierend sein.
- 2) Verwendung von synchronen und asynchronen digitalen Lernformen, um Schüler*innen zeitnah Rückmeldung zu geben.
- 3) Die Vermittlung neuer Inhalte nicht an die Eltern delegieren, da diesen in der Regel die dafür notwendigen professionellen Kompetenzen fehlen.
- 4) Nutzung von Lerntools, die den Schüler*innen ein automatisiertes bzw. computer-generiertes Feedback zu ihrem Lernprozess geben.
- 5) Förderung der Selbstregulation: Selbstregulation und Motivation auch für schwierige Aufgaben steigern (z. B. durch kollaborative Aufgaben).
- 6) Abstimmung mit den Eltern über die besonderen Herausforderungen der viel umfangreicheren Hausaufgaben.

- 7) Hinweise auf bereits existierende Ratschläge zur Gestaltung des häuslichen Arbeitens. Die Vorteile von Ansprechbarkeit und Strukturierung sowie die Nachteile von Einmischung und Kontrolle sollten dort sinngemäß thematisiert werden.
- 8) Bereitstellung von Strukturierungshilfen – so viel wie nötig, so wenig wie möglich: Einige Kinder werden mit der Freiheit eines Wochenplans gut umgehen können. Andere benötigen eine tageweise Vorgabe, was wann bearbeitet werden soll – sei es als Aufgabenplan oder schon portioniert in Materialpäckchen für jeden Tag.

Für Eltern stellen sich ebenfalls viele Herausforderungen:

- 1) Sofern ausreichend digitale Endgeräte zur Verfügung stehen, sollten diese vor der Nutzung durch die Schüler*innen entsprechend eingerichtet werden. Eltern benötigen hier möglicherweise den Rat durch die Lehrkräfte.
- 2) Welches ist der geeignete Arbeitsort für das Kind? Wie kann es ggf. auch auf engem Raum Ordnung in den vielen zusätzlichen Arbeitsmaterialien halten? Zusätzliche Stehordner oder Mappen könnten hier helfen.
- 3) Eltern können mit den Kindern einen Zeitplan erstellen, wann welche Aufgaben erledigt werden. Der normale Stundenplan aus der Schule kann als Orientierung helfen.
- 4) Wenn mehrere Kinder zu Hause lernen, kann es sinnvoll sein, einen eigenen Familienstundenplan zu entwickeln. Wichtig sind auch Pausenzeiten mit Bewegung, so wie es die Kinder aus der Schule kennen.
- 5) Eltern müssen ansprechbar für Rückfragen ihres Kindes sein.
- 6) Eltern sollten aber auf Einmischung und Kontrolle verzichten. Sie müssen nicht die Lehrerrolle übernehmen, sondern dürfen inhaltliche Fragen den Lehrkräften oder ggf. zusätzlichem digitalem Lehrmaterial überlassen.

Schließlich ergeben sich wichtige Aufträge für die Bildungsadministration:

- 1) Gefordert sind klare Empfehlungen für pädagogisch-didaktisch geeignete, datenschutzkonforme Lernplattformen und -tools.
- 2) Es besteht ein großer Fortbildungsbedarf bei Lehrkräften hinsichtlich technischer und mediendidaktischer Kompetenzen.
- 3) Landesinstitute für Lehrkräftebildung und die Schulaufsicht sind gefordert, gemeinsam mit Bildungsforscher*innen webbasierte Fort- und Weiterbildungsangebote zum Einsatz digitaler Medien für Lehrkräfte im „Fernunterricht“ zu entwickeln.
- 4) Es sollten zusammen mit Bildungsforscher*innen webbasierte Eltern-Trainings zur Gestaltung des häuslichen Lernens entwickelt werden.
- 5) Ein dichter Wechsel von „Fernunterricht“ und Präsenztagen ist gegenüber langgestreckten Präsenz- und häuslichen Phasen zu bevorzugen, insbesondere in der Grundschule und dort am Schulanfang.

Literatur und Internetquellen

- Acee, T. W., Kim, H., Kim, H. J., Kim, J. I., Chu, H. N. R., Kim, M., et al. & Boredom Research Group (2010). Academic Boredom in Under- and Over-Challenging Situations. *Contemporary Educational Psychology*, 35 (1), 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.08.002>
- Anger, S., Bernhard, S., Dietrich, H., Lerche, A., Patzina, A., Sandner, M., & Toussaint, C. (2020). Schulschließungen wegen Corona: Regelmäßiger Kontakt zur Schule kann die schulischen Aktivitäten der Jugendlichen erhöhen. *IAB-Forum*, 23.04.2020. Zugriff am 25.05.2020. Verfügbar unter: <https://www.iab-forum.de/schulschliessungen-wegen-corona-regelmassiger-kontakt-zur-schule-kann-die-schulischen-aktivitaeten-der-jugendlichen-erhohen/>.
- Behrends, S., Engel, W., Kott, K., & Neuhäuser, J. (2018). Ausstattung privater Haushalte mit Gebrauchsgütern. *Datenreport 2018*. Zugriff am 25.05.2020. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/nachschatlagen/datenreport-2018/private-haushalte-einkommen-konsumwohnen/278199/ausstattung-privater-haushalte-mit-gebrauchsguetern>.
- Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C.-C. (2018). The Role of Collaboration, Computer Use, Learning Environments, and Supporting Strategies in CSCL: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 88 (6), 799–843. <https://doi.org/10.3102/0034654318791584>
- Cheng, A., & Donnelly, M. (2019). New Frontiers in Research and Practice on Homeschooling. *Peabody Journal of Education*, 94 (3), 259–262. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2019.1617576>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 223–238.
- Deutsches Schulportal (2020). *Das Deutsche Schulbarometer Spezial Corona-Krise. Ergebnisse einer Befragung von Lehrerinnen und Lehrern an allgemeinbildenden Schulen im Auftrag der Robert Bosch Stiftung in Kooperation mit der ZEIT*. Zugriff am 25.05.2020. Verfügbar unter: <https://deutsches-schulportal.de/unterricht/das-deutsche-schulbarometer-spezial-corona-krise/>.
- Dumont, H., Trautwein, U., Nagy, G., & Nagengast, B. (2014). Quality of Parental Homework Involvement: Predictors and Reciprocal Relations with Academic Functioning in the Reading Domain. *Journal of Educational Psychology*, 106 (1), 144–161. <https://doi.org/10.1037/a0034100>
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., & Vahrenhold, J. (2019). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster & New York: Waxmann.
- Grolnick, W. S., & Pomerantz, E. M. (2009). Issues and Challenges in Studying Parental Control: Toward a New Conceptualization. *Child Development Perspectives*, 3 (3), 165–170. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2009.00099.x>
- Haag, L., & Mischo, C. (2002). „Saisonarbeiter“ in der Schule – einem Phänomen auf der Spur. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 16, 109–115. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.16.2.109>
- Hascher, T., & Hofmann, F. (2008). Kompetenzbereich Hausaufgaben. In M. Gläser-Zikuda & J. Seifried (Hrsg.), *Lehrerexpertise – Analyse und Bedeutung unterrichtlichen Handelns* (S. 143–164). Münster: Waxmann.
- Hascher, T., & Hofmann, F. (2011). Hausaufgaben aus der Sicht von (angehenden) Lehrerinnen und Lehrern. *DDS – Die Deutsche Schule*, 103 (3), 219–234.

- Hattie, J. (2020). *Hattie Ranking: Backup of 195 Effects Related to Student Achievement*. Zugriff am 01.06.2020. Verfügbar unter: <https://visible-learning.org/hattie-ranking-backup-195-effects/>.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hyde, J. S., Else-Quest, N. M., Alibali, M. W., Knuth, E., & Romberg, T. (2006). Mathematics in the Home: Homework Practices and Mother-Child Interactions Doing Mathematics. *Journal of Mathematical Behavior*, 25, 136–152. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2006.02.003>
- Jeong, H., Hmelo-Silver, C. E., & Jo, K. (2019). Ten Years of Computer-supported Collaborative Learning: A Metaanalysis of CSCL in STEM Education during 2005–2014. *Educational Research Review*, 28, 100284. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100284>
- Lohrmann, K. (2008). *Langeweile im Unterricht*. Münster et al.: Waxmann.
- McLaughlin, T., & Yan, Z. (2017). Diverse Delivery Methods and Strong Psychological Benefits: A Review of Online Formative Assessment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33, 562–574. <https://doi.org/10.1111/jcal.12200>
- Moroni, S., & Dumont, H. (im Druck) „Mensch, jetzt begreif es doch endlich mal!“: Anlässe für Streit wegen Hausaufgaben aus Kind- und aus Elternperspektive. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*.
- Moroni, S., Dumont, H., & Trautwein, U. (2016). Keine Hausaufgaben ohne Streit? Eine empirische Untersuchung zu Prädiktoren von Streit wegen Hausaufgaben. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 63 (2), 107–121. <https://doi.org/10.2378/peu2016.art12d>
- Moroni, S., Dumont, H., Trautwein, U., Niggli, A., & Baeriswyl, F. (2015). The Need to Distinguish between Quantity and Quality in Research on Parental Involvement. The Example of Parental Help with Homework. *The Journal of Educational Research*, 108 (5), 417–431. <https://doi.org/10.1080/00220671.2014.901283>
- Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). Parent Involvement in Homework. A Research Synthesis. *Review of Educational Research*, 78 (4), 1039–1101. <https://doi.org/10.3102/0034654308325185>
- Schnyder, I., Niggli, A., Cathomas, R., Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2006). Wer lange lernt, lernt noch lange nicht viel mehr: Korrelate der Hausaufgabenzeit im Fach Französisch und Effekte auf die Leistungsentwicklung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53, 107–121.
- Shute, V. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78 (1), 153–189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Silinskas, G., & Kikas, E. (2017). Parental Involvement in Math Homework. Links to Children’s Performance and Motivation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63 (1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1324901>
- Spörer, N., Seuring, V., Schünemann, N., & Brunstein, J. C. (2008). Förderung des Leseverständnisses von Schülern der 7. Klasse: Effekte peer-gestützten Lernens in Deutsch und Englisch. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22 (34), 247–259. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.22.34.247>
- Trautwein, U., & Köller, O. (2003). Was lange währt, wird nicht immer gut: Zur Rolle selbst-regulativer Strategien bei der Hausaufgabenerledigung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 17 (3–4), 199–209. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.17.34.199>
- Trautwein, U., Köller, O., & Baumert, J. (2001). Lieber oft als viel: Hausaufgaben und die Entwicklung von Leistung und Interesse im Mathematik-Unterricht der 7. Jahrgangsstufe. *Zeitschrift für Pädagogik*, 47, 703–724.
- Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2007). Students’ Self-Reported Effort and Time on Homework in Six School Subjects: Between-Students Differences and Within-Student Variation.

- Journal of Educational Psychology*, 99 (2), 432–444. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.432>
- Trautwein, U., & Lüdtke, O. (2014). Die Förderung der Selbstregulation durch Hausaufgaben – Herausforderungen und Chancen. In C. Rohlfs, M. Harring & C. Palentien (Hrsg.), *Kompetenz-Bildung* (S. 275–288). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03441-2_12
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Schnyder, I., & Niggli, A. (2006). Predicting Homework Effort: Support for a Domain-specific, Multilevel Homework Model. *Journal of Educational Psychology*, 98 (2), 438–456. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.438>
- Van der Kleij, F. M., Feskens, R. C. W., & Eggen, T. J. H. M. (2015). Effects of Feedback in a Computer-based Learning Environment on Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 85 (4), 475–511. <https://doi.org/10.3102/0034654314564881>
- Villiger, C., Niggli, A., & Wandeler, C. (2010). Fördern statt einmischen: Evaluation eines Kurzzeit-Elterntrainings zur Betreuung von Lesehausaufgaben. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 57, 257–272. <https://doi.org/10.2378/peu2010.art18d>
- Wild, E., & Gerber, J. (2007). Charakteristika und Determinanten der Hausaufgabenpraxis in Deutschland von der vierten zur siebten Klassenstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10 (3), 356–380. <https://doi.org/10.1007/s11618-007-0041-8>
- Wild, E., & Gerber, J. (2009). Lernlust statt Lernfrust – Evaluation eines Elterntrainings zur Verringerung von Hausaufgabenkonflikten bei Schülern mit Lernschwierigkeiten. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 56, 303–318.
- Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research. *Frontiers in Psychology*. 10:3389. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- Wollenschläger, M., Hattie, J., Machts, N., Möller, J., & Harms, U. (2016). What Makes Rubrics Effective in Teacher-Feedback? Transparency of Learning Goals Is Not Enough. *Contemporary Educational Psychology*, 44, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.11.003>

Olaf Köller, Prof. Dr., Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel.

E-Mail: koeller@leibniz-ipn.de

Johanna Fleckenstein, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel.

E-Mail: fleckenstein@leibniz-ipn.de

Karin Guill, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel.

E-Mail: guill@leibniz-ipn.de

Jennifer Meyer, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel.

E-Mail: jmeyer@leibniz-ipn.de

Korrespondenzadresse: IPN, Olshausenstraße 62, 24118 Kiel