

Zweitveröffentlichung



Kantreiter, Julia; Lenzgeiger, Barbara; Lohrmann, Katrin; u. a.

Alternativen im Sachunterricht abwägen : für welche Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen entschieden sich Lehrkräfte während der COVID-19-Pandemie?

Datum der Zweitveröffentlichung: 22.05.2025

Verlagsversion (Version of Record), Beitrag in Sammelwerk

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-1083775

Erstveröffentlichung

Kantreiter, Julia; Lenzgeiger, Barbara; Lohrmann, Katrin; u. a. (2024): Alternativen im Sachunterricht abwägen : für welche Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen entschieden sich Lehrkräfte während der COVID-19- Pandemie?, in: Christina Egger, Herbert Neureiter, Markus Peschel, u. a. (Hrsg.), In Alternativen denken - Kritik, Reflexion und Transformation im Sachunterricht, Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 107–116, doi: 10.35468/6077-10.

Rechtehinweis

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht und/oder die Angabe einer Lizenz geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die für Sie geltende Gesetzgebung zum Urheberrecht und/oder durch die Lizenz erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

Für dieses Dokument gilt eine Creative-Commons-Lizenz.



Die Lizenzinformationen sind online verfügbar:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Julia Kantreiter, Barbara Lenzgeiger, Katrin Lohrmann, Simon Meyer, Christian Elting und Johannes Jung

Alternativen im Sachunterricht abwägen – für welche Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen entschieden sich Lehrkräfte während der COVID-19-Pandemie?

Due to the COVID-19 pandemic and respectively altered conditions, teachers were faced with the particular challenge of adjusting their instructional patterns. In terms of General Studies, this involved re-evaluating and balancing which scientific practices should be implemented in their lessons. However, it remains unclear whether, from the teachers' perspective, the scientific practices can be separated from the learning opportunities already implemented in General Studies. It is also unclear how often teachers have implemented learning opportunities related to the scientific practices. These questions were investigated in a quantitative questionnaire study with $N = 330$ elementary school teachers. Confirmatory factor analyses showed that scientific practices can be empirically separated with regard to already realized learning opportunities in General Studies under pandemic conditions. Paired t-tests showed that above all learning opportunities were made to promote 'work independently' and 'evaluate / reflect'. The significance of these findings for teaching the subject of General Studies is discussed.

1 Theoretischer Hintergrund und empirischer Forschungsstand

1.1 Perspektivenübergreifende Denk- Arbeits- und Handlungsweisen

Um sich ihre Umwelt erschließen zu können, werden Kinder im Sachunterricht bei der Entwicklung unterschiedlicher Kompetenzen unterstützt (Hartinger & Lange-Schubert 2017; Köhnlein 2022). Im Perspektivrahmen Sachunterricht (GDSU 2013) geht es hierbei um mehr als Wissen im engeren Sinn: So werden perspektivenbezogene und perspektivenübergreifende Themenbereiche mit perspektivenbezogenen und perspektivenübergreifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen vernetzt. Gegenstand dieses Beitrags sind die perspektivenüber-

greifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (DAH) *erkennen/verstehen, eigenständig erarbeiten, evaluieren/reflektieren, kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten, den Sachen interessiert begegnen und umsetzen/handeln*. Diese sind abstrakt formuliert und in Bezug auf die einzelnen Perspektiven zu konkretisieren (GDSU 2013). Angebots-Nutzungsmodelle (z. B. Vieluf, Praetorius, Rakoczy, Kleinknecht & Pietsch 2020) zeigen, welche vielschichtigen Faktoren sich auf die Entwicklung dieser DAH auswirken: So beeinflussen Lehrkräfte die Lernentwicklung der Schüler*innen maßgeblich, indem sie Angebote zur Förderung der DAH planen, durchführen und reflektieren.

1.2 Veränderungen aufgrund der COVID-19-Pandemie

Die COVID-19-Pandemie beeinflusste Lehrkräfte und deren Angebote – auch im Sachunterricht (Helm, Huber & Losinger 2021; Weber, Helm & Kemethofer 2021). So rückten durch den Distanz- und Wechselunterricht auf Seiten der Lehrkräfte Kompetenzen wie die Innovationsbereitschaft oder der Umgang mit digitalen Medien ins Zentrum. Zudem waren Lehrkräfte mit neuen Aufgaben konfrontiert, beispielsweise dem Durchführen von COVID-19-Schnelltests. Bei der Unterrichtsplanung und -gestaltung mussten sie berücksichtigen, dass gewisse Lernorte (z. B. Museen, Feuerwachen) nicht mehr zugänglich waren. Die Hygienevorschriften wirkten sich auf die eingesetzten Unterrichtsmethoden aus: Gruppenarbeiten durften zeitweise nicht durchgeführt werden, es gab keine Präsentationen im Kreis oder bewegliche Feedbackrunden. Teilweise forderten Kultusministerien dazu auf, sich im Unterricht vor allem auf die Fächer Mathematik und Deutsch zu konzentrieren (Niedersächsisches Kultusministerium 2021). Diese Aspekte führten dazu, dass sich die Lerngelegenheiten und die Lernzeit der Schüler*innen veränderten. Daher waren die Lehrkräfte aufgefordert, umzudenken und somit auszuwählen, welche Angebote sie umsetzen möchten und – bedingt durch die Umstände – auch umsetzen können.

Welche Angebote Lehrkräfte im Sachunterricht zur Zeit der COVID-19-Pandemie gemacht haben, ist bisher unklar. Zwar machten sachunterrichtliche Angebote aus Sicht der Eltern und Schüler*innen einen erheblich geringeren Anteil des gesamten Lernangebots aus (Porsch & Porsch 2020; Wildemann & Hosenfeld 2020). Offen ist jedoch, wie die Angebote im Sachunterricht gestaltet wurden: Diesbezüglich gibt es bislang keine Erkenntnisse zu den perspektivenübergreifenden DAH unter Pandemiebedingungen.

In diesem Zusammenhang stellt sich außerdem die Frage nach der empirischen Trennbarkeit der DAH. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Systematik im Perspektivrahmen (GDSU 2013) eine theoretische Heuristik zum Ziel hat. Zwar konnte gezeigt werden, dass sich die fünf Perspektiven empirisch trennen lassen (Hartmann & Reichhart 2018). Zur empirischen Trennbarkeit der (perspektivenübergreifenden) DAH liegen bisher jedoch keine Studienergebnisse vor.

2 Fragestellungen

Auf Basis dieser Desiderate nimmt der vorliegende Beitrag die folgenden Fragestellungen in den Blick:

1. *Lassen sich die perspektivenübergreifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen im Hinblick auf bereits realisierte Angebote im Sachunterricht unter Pandemiebedingungen empirisch trennen?*
2. *Wie häufig machten Lehrkräfte während der COVID-19-Pandemie Angebote zu den perspektivenübergreifenden Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen?*

3 Methodik

Die Daten zu dieser quantitativen retrospektiven Längsschnittstudie wurden von August bis einschließlich November 2022 mittels eines selbst konstruierten Online-Fragebogens erhoben. Die Stichprobe setzt sich aus $N = 330$ Grundschullehrkräften aus Bayern zusammen, was laut einer Teststärkeanalyse (Soper 2023) ausreichend für die erwarteten Effektstärken ist ($\rho = .25$; $1 - \beta = .85$; Anzahl an latenten Variablen: 6; Anzahl an manifesten Variablen: 20, $\alpha = .05$; Mindeststichprobenumfang: $N \geq 272$). Der Großteil der Teilnehmenden (94.1 %) identifizierte sich als weiblich, 5.6 % als männlich, 0.3 % der Teilnehmenden konnte oder wollten sich nicht zuordnen. Die mittlere Berufserfahrung betrug 19.07 Jahre ($SD = 9.38$, $MIN = 2$, $MAX = 41$). Die Lehrkräfte unterrichteten durchschnittlich 21.96 Wochenstunden ($SD = 4.79$, $MIN = 2$, $MAX = 29$) in ihrer Klasse (Jahrgangsstufe 1/2: 52,4 %; Jahrgangsstufe 3/4: 47,6 %) und waren im Schuljahr 2020/21 als Klassenlehrkraft (u. a. im Fach Sachunterricht) tätig. Der Großteil des Unterrichts im Schuljahr 2020/21 wurde als Präsenzunterricht mit Hygieneauflagen gehalten (44.11 %), 30.71 % fanden als Distanzunterricht und 24.89 % als Wechselunterricht statt.

Gegenstand des Fragebogens war die Häufigkeit, mit der Grundschullehrkräfte unter Pandemiebedingungen (Schuljahr 2020/21) Angebote zur Förderung der Lernentwicklung im Sachunterricht machten. Die Antworten wurden auf einer fünfstufigen Likertskala erfasst (1 = *fast nie*, 2 = *selten*, 3 = *manchmal*, 4 = *häufig*, 5 = *fast immer*). Die Angebote im Sachunterricht wurden anhand der perspektivenübergreifenden DAH operationalisiert, welche jahrgangsübergreifend den Kern des Fachs adressieren: *erkennen/verstehen*, *eigenständig erarbeiten*, *evaluieren/reflektieren*, *kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten*, *den Sachen interessiert begegnen* und *umsetzen/handeln* (GDSU 2013). Daher wurde darauf geachtet, die Items so zu formulieren, dass sie für alle Jahrgangsstufen der Grundschule gleichermaßen gültig sind.

Die folgende Übersicht zeigt beispielhaft die Operationalisierung der einzelnen DAH. Der Prompt lautete: Ich habe Lernangebote gemacht, in denen die Schüler*innen aufgefordert wurden,...

- die Unterrichtsinhalte auf weitere Beispiele oder Situationen aus ihrem Alltag zu übertragen. (*erkennen/verstehen*)
- selbstständig Informationen zu recherchieren. (*eigenständig erarbeiten*)
- sachunterrichtliche Inhalte und Zusammenhänge begründet zu bewerten. (*evaluieren / reflektieren*)
- sich mit ihren Mitschüler*innen über sachunterrichtliche Inhalte auszutauschen. (*kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten*)
- die Faszination an Phänomenen unserer Welt zu erleben. (*den Sachen interessiert begegnen*)
- ihre Lebenswelt aktiv mitzugestalten. (*umsetzen/handeln*)

Insgesamt hatten die Skalen je 3-4 Items und wiesen akzeptable Reliabilitäten auf: Während Cronbachs α bei den Skalen *evaluieren/reflektieren* ($\alpha = .71$), *kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten* ($\alpha = .72$) und *umsetzen/handeln* ($\alpha = .74$) angemessen war, fiel die Reliabilität bei den Skalen *eigenständig erarbeiten* ($\alpha = .65$), *erkennen/verstehen* ($\alpha = .62$) und *den Sachen interessiert begegnen* ($\alpha = .64$) geringer aus.

Zur Prüfung der Struktur der perspektivenübergreifenden DAH unter Pandemiebedingungen (Frage 1) wurden standardisierte bivariate Korrelationen ermittelt sowie konfirmatorische Faktorenanalysen inklusive Modellvergleiche in R (Version 2023.06.2) vorgenommen. Für Frage 2 wurden in einem ersten Schritt die Mittelwerte betrachtet.

Mithilfe einer ANOVA wurde zunächst geprüft, ob insgesamt signifikante Unterschiede im Ausmaß der Lernangebote zu den verschiedenen perspektivenübergreifenden DAH unter Pandemiebedingungen vorliegen. Dabei handelt es sich um eine ANOVA mit Messwiederholung, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass das Ausmaß der Lernangebote zu den vier perspektivenübergreifenden DAH jeweils von derselben Lehrkraft eingeschätzt wurde und somit Mittelwerte aus abhängigen Stichproben verglichen werden. Die individuellen Einschätzungen des Angebotsausmaßes zu den vier DAH stellen also abhängige Daten dar.

Mittels t-Tests für abhängige Stichproben wurde anschließend im Einzelnen geprüft, zwischen welchen perspektivenübergreifenden DAH Unterschiede in Bezug auf die Angebote bestehen. Die fehlenden Werte ($\leq 2.7\%$) wurden mithilfe des FIML-Algorithmus (konfirmatorische Faktorenanalysen) bzw. des EM-Schätzers (Korrelationen und t-Tests) behandelt.

4 Ergebnisse

Die standardisierten bivariaten Korrelationen (Frage 1) lagen überwiegend in einem moderaten Bereich ($r = .40 - .56, p < .001$). Es zeigten sich bei drei Skalen deutlich stärkere Zusammenhänge: *erkennen/verstehen*, *evaluieren/reflektieren* sowie *den Sachen interessiert begegnen* korrelierten zu $r = .69 - .70, p < .001$. Auf dieser Basis wurde eine konfirmatorische Faktorenanalyse durchgeführt. Beim postulierten sechsfaktoriellen Modell zeigten sich Heywood Cases bei den drei Faktoren *erkennen/verstehen*, *evaluieren/reflektieren* sowie *den Sachen interessiert begegnen*. Aufgrund geringerer interner Konsistenzen, erhöhter bivariater Korrelationen sowie unplausibler Parameterschätzungen in Form von standardisierten Korrelationen > 1 (Heywood Cases) ist anzunehmen, dass bei diesen Faktoren Multikollinearität vorliegt (Weiber & Mühlhaus 2014). In einer weiteren Publikation (Kantreiter, Meyer, Elting, Lenzgeiger, Jung & Lohrmann under revision) werden die sechs perspektivenübergreifenden DAH auch unter Normalbedingungen berichtet. Hierbei zeigte sich, dass *erkennen/verstehen* sowie *den Sachen interessiert begegnen* nicht reliabel abgebildet werden konnten ($\alpha \leq .53$), *evaluieren/reflektieren* hingegen schon ($\alpha = .64$). Daher wurden die Faktoren *erkennen/verstehen* sowie *den Sachen interessiert begegnen* nicht in die weiteren Analysen dieses Beitrags einbezogen und demzufolge ein vierfaktorielles Modell mit den DAH *eigenständig erarbeiten*, *evaluieren/reflektieren*, *kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten* und *umsetzen/handeln* spezifiziert. Dieses vierfaktorielle Modell weist eine zufriedenstellende Modellgüte auf ($\chi^2(48) = 138.40, p < .001$, CFI = .91, RMSEA = .08, SRMR = .06). Das einfaktorielle Alternativmodell hingegen erreichte keine angemessenen Fit-Indices ($\chi^2(54) = 279.89, p < .001$, CFI = .77, RMSEA = .12, SRMR = .08). Auch im Vergleich für genestete Modelle zeigte sich das vierfaktorielle Modell dem entsprechenden einfaktoriellen Modell statistisch signifikant überlegen ($cd = 1.31, TRd = 124.78, \Delta df = 6, p < .001$). Demnach kann die theoretisch vorgenommene Unterscheidung der sechs perspektivenübergreifenden DAH empirisch nur teilweise bestätigt werden: Die DAH *eigenständig erarbeiten*, *evaluieren/reflektieren*, *kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten* sowie *umsetzen/handeln* sind im Hinblick auf realisierte Angebote im Sachunterricht unter Pandemiebedingungen konfirmatorisch trennbar, während diesbezüglich für *erkennen/verstehen* und *den Sachen interessiert begegnen* keine Aussage getroffen werden kann.

Die Mittelwerte (Tabelle 1) geben Auskunft darüber, wie häufig Lehrkräfte Angebote zu den einzelnen DAH unter Pandemiebedingungen gemacht haben (Frage 2). Diese liegen durchgehend unter dem theoretischen Mittel von 3.00. Zudem fällt auf, dass die Mittelwerte unterschiedlich hoch ausgeprägt sind. Aus einer ANOVA mit Messwiederholung geht hervor, dass diese Unterschiede mit einer mittleren Effektstärke signifikant sind ($F(1.00, 329.00) = 71.613, p < .001$, ge-

neralized $\eta^2 = .061$). Die paarweisen t-Tests (Tabelle 1) ergaben, dass signifikant mehr Angebote zur Förderung der DAH *eigenständig erarbeiten* und *evaluieren/reflektieren* gemacht wurden als zu den beiden anderen DAH. Besonders deutlich ist der Unterschied zur DAH *kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten*, zu der am wenigsten Angebote gemacht wurden ($d = 0.47 - 0.73$).

Tab. 1: Deskriptiva und paarweise t-Tests zum Vergleich des Ausmaßes der Angebote zur Förderung der DAH unter Pandemiebedingungen

| Skala | M (SD) | paarweise t-Tests | | | |
|---|----------------|--|--|--|-----|
| | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| (1) eigenständig erarbeiten | 2.78 (0.86) | | | | |
| (2) evaluieren/reflektieren | 2.77 (0.85) | $t(329) = 0.15$, <i>n.s.</i> | | | |
| (3) kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten | 2.17 (0.82) | $t(329) = 12.40^{***}$, $d = 0.68$ | $t(329) = 13.29^{***}$, $d = 0.73$ | | |
| (4) umsetzen/handeln | 2.60 (0.87) | $t(329) = 3.43^{***}$, $d = 0.19$ | $t(329) = 3.25^{***}$, $d = 0.18$ | $t(329) = -8.46^{***}$, $d = 0.47$ | |

Anmerkungen: *: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$, *n.s.*: $p > 0.05$.

5 Diskussion

5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse und Einordnung in den bisherigen Forschungsstand

Erstmals wurden in dieser Studie die perspektivenübergreifenden DAH selbst zum Gegenstand der empirischen Untersuchung. Dabei konnten vier von sechs DAH mittels eines selbst entwickelten Instruments reliabel abgebildet werden. Angesichts der Zielsetzung des Perspektivrahmens, mit den DAH eine heuristische Struktur zur Verfügung zu stellen, ist das Ergebnis, wonach die empirische Trennbarkeit zumindest in Teilen möglich ist, durchaus bemerkenswert. Aus Sicht der befragten Sachunterrichtslehrkräfte stellen diese vier DAH also unterschiedliche, voneinander unterscheidbare Aspekte dar.

Die Skalen *erkennen/verstehen* und *den Sachen interessiert begegnen* korrelieren auffällig stark mit *evaluieren/reflektieren*. Dies könnte daran liegen, dass die Operationalisierung von *den Sachen interessiert begegnen* v.a. kognitive Aspekte von

Interesse (Krapp 2007) beinhaltet; dies ist bei den Skalen *erkennen/verstehen* und *evaluieren/reflektieren* auch der Fall.

Die Ergebnisse zeigen, in welchem Ausmaß Angebote zu perspektivenübergreifenden DAH während der COVID-19-Pandemie umgesetzt wurden. Angesichts der schulischen und unterrichtlichen Rahmenbedingungen (vgl. Abschnitt 1) verwundert es nicht, dass der Fokus auf der DAH *eigenständig erarbeiten* lag, denn diese ließ sich auch unter Pandemiebedingungen gut realisieren.

Angebote nach der Pandemie sollten sich nun insbesondere auf jene DAH beziehen, die während der Pandemie weniger im Fokus waren, v. a. *kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten*. Diese übergreifende Kompetenz wird von der KMK (2021) als zentral für das Lernen, Leben und Arbeiten in einer zunehmend digitalisierten Welt erachtet. Mit Blick auf die häufigen Angebote zur DAH *eigenständig erarbeiten* ist es zugleich wichtig, die Fähigkeit zu selbstreguliertem Lernen frühzeitig und dauerhaft zu fördern, damit die Schüler*innen die damit verbundenen Anforderungen bewältigen.

5.2 Limitationen

Aus inhaltlicher Sicht liegen die Limitationen der Studie in der Beschränkung auf die perspektivenübergreifenden DAH und der Ausklammerung der Themenbereiche sowie perspektivenbezogenen DAH. Auf deren Erfassung wurde im Rahmen dieser Studie verzichtet, weil sich das Erkenntnisinteresse der Studie weniger darauf bezog, ob ein bestimmter Themenbereich bearbeitet wurde, sondern wie grundlegende DAH zur Zeit der COVID-19-Pandemie realisiert wurden. Zudem hätte dies aufgrund des in Bayern gültigen Lehrplans eine Beschränkung auf die Erhebung in den Jahrgangsstufen 1/2 oder 3/4 mit sich gebracht.

Methodische Limitationen beziehen sich vor allem auf die Operationalisierung der DAH. In dieser Studie wurde erstmals der Versuch gemacht, die DAH empirisch zu fassen. Durch die Operationalisierung konnten zwei der sechs DAH nicht reliabel abgebildet werden. Dies könnte sowohl an der Formulierung der Items als auch an der geringen Anzahl an Items pro Skala liegen. Zukünftige Studien sollten hier nachschärfen, indem die Konstrukte in ihrer Breite abgebildet werden (z. B. auch emotionale und wertbezogene Komponenten von Interesse berücksichtigen) und ggf. auch die Zahl der Items pro Skala erhöht wird. Ein zweiter Aspekt betrifft die Zusammensetzung der Stichprobe: Da die Teilnahme an der Studie freiwillig war, kann eine Selbstselektion der Stichprobe nicht ausgeschlossen werden.

5.3 Ausblick

Die Verknüpfung von Themenbereichen und DAH sind ein konstitutives Merkmal im Sachunterricht der Grundschule. Den perspektivenübergreifenden DAH kommt dabei eine besondere Bedeutung zu: Die Themenunabhängigkeit macht es möglich, deren Erwerb über die gesamte Grundschulzeit hinweg regelmäßig

anzuregen und zu fördern. Es bedarf daher in allen Phasen der Lehrkräftebildung einer Sensibilisierung für die Bedeutsamkeit der sechs perspektivenübergreifenden DAH: *erkennen/verstehen, eigenständig erarbeiten, evaluieren/reflektieren, kommunizieren/mit anderen zusammenarbeiten, den Sachen interessiert begegnen und umsetzen/handeln* bilden die Voraussetzung dafür, dass sich Schüler*innen ihre Lebenswelt im Austausch mit anderen selbstständig erschließen können. Das Bewusstsein für unterschiedliche Ausprägungen der DAH aufseiten der Lehrkräfte und die zu erwerbenden Kompetenzen durch die Schüler*innen ist eine wichtige Voraussetzung für die gezielte Gestaltung von Lehr-Lernsituationen und die Gestaltung entsprechender Angebote (Lenzzeiger, Kantreiter & Lohrmann 2022).

In der vorliegenden Studie wurde die interne Struktur von Angeboten zu perspektivenübergreifenden DAH zur Zeit der COVID-19-Pandemie erfasst. Somit stellt sich die Frage, wie sich die interne Struktur der DAH unter Normalbedingungen darstellt. Zudem wird im Anschluss an die hier berichteten Ergebnisse in einer weiteren Untersuchung geprüft, ob sich Angebote zu den DAH unter Pandemiebedingungen von normalen Schuljahren vor (und auch nach der Pandemie) unterscheiden (vgl. hierzu auch Kantreiter u. a. *under revision*).

Literatur

- GDSU (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn.
- Hartinger, A. & Lange-Schubert, K. (2017): Zur Geschichte und Konzeptionierung des Faches. In: Hartinger, A. & Lange-Schubert, K. (Hrsg.): Sachunterricht. Didaktik für die Grundschule. 5. Aufl. Berlin, S. 6-17.
- Hartmann, C. & Reichhart, B. (2018): Motivationale Orientierungen von Grundschullehrer*innen bezogen auf die fachlichen Perspektiven des Sachunterrichts. In: Franz, U., Giest, H., Hartinger, A., Heinrich-Dönges, A. & Reinthaler, B. (Hrsg.): Handeln im Sachunterricht (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts, Bd. 28). Bad Heilbrunn, S. 167-174.
- Helm, C., Huber, S. & Losinger, T. (2021): Was wissen wir über schulische Lehr-Lern-Prozesse im Distanzunterricht während der Corona-Pandemie? Evidenz aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 24, 237-311. <https://doi.org/doi:10.1007/s11618-021-01000-z>.
- Kantreiter, J., Meyer, S., Elting, C., Lenzzeiger, B., Jung J. & Lohrmann, K. *under revision*
- Köhnlein, W. (2022): Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts. In: Kahlert, J., Fölling-Albers, M., Götz, M., Hartinger, A., Miller, S. & Wittkowske, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. 3., aktualisierte und erweiterte Aufl. Bad Heilbrunn, S. 100-108.
- Krapp, A. (2007): An Educational–Psychological Conceptualisation of Interest. In: International Journal for Educational and Vocational Guidance, 7, Nr. 1, 5-21. <https://doi.org/10.1007/s10775-007-9113-9>.
- KMK (Hrsg.) (2021): Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf [13.09.23].
- Lenzzeiger, B., Kantreiter, J. & Lohrmann, K. (2022): Prozedurales Wissen für das Politische. Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen. In: widerstreit-sachunterricht, Beiheft 14, 32-56. <https://opendata.uni-halle.de/handle/1981185920/94533>.

- Niedersächsisches Kultusministerium (2021): Hinweise zum Umgang mit pandemiebedingten Lernrückständen. file:///C:/Users/PPA1029/Downloads/ma_gym_Sek_I_kc_prio.pdf. [05.11.23].
- Porsch, R. & Porsch, T. (2020): Emotionales Erleben von Eltern im Fernunterricht. Wie bedeutsam ist das berufliche didaktische Wissen der Eltern?. In: *Zeitschrift für Schul- und Professionsentwicklung*, 2, Nr. 6, 155-174. <https://doi.org/10.4119/pflb-3905>.
- Soper, D. (2023): A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=89> [13.09.23].
- Vieluf, S., Praetorius, A.-K., Rakoczy, K., Kleinknecht, M. & Pietsch, M. (2020): Angebots-Nutzungs-Modelle der Wirkweise des Unterrichts. Ein kritischer Vergleich verschiedener Modellvarianten. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 66, Beiheft 1/20, 63-80. <https://doi.org/10.3262/ZPB2001063>.
- Weber, C., Helm, C. & Kemethofer, D. (2021): Corona-bedingte Schulschließungen in der Primarstufe – Befunde aus Österreich. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 68, Nr. 4, 287-291. <https://doi.org/10.2378/peu2021.art24d>.
- Weber, R. & Mühlhaus, D. (2014): Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS. 2. erweiterte und korrigierte Aufl. Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-35012-2>.
- Wildemann, A. & Hosenfeld, I. (2020): Bundesweite Elternbefragung zu Homeschooling während der Covid 19-Pandemie. Erkenntnisse zur Umsetzung des Homeschoolings in Deutschland. http://www.zepf.eu/wp-content/uploads/2020/06/Bericht_HOMEschooling2020.pdf. [13.09.23].

Autor:innenangaben

Dr. Julia Kantreiter

<https://orcid.org/0000-0001-9202-3004>

Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik

Ludwig-Maximilians-Universität München

julia.kantreiter@edu.lmu.de

Jun.-Prof. Dr. Barbara Lenzgeiger

<https://orcid.org/0009-0005-8670-6542>

Juniorprofessur für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik

Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

barbara.lenzgeiger@ku.de

Prof. Dr. Katrin Lohrmann

<https://orcid.org/0000-0001-5780-6193>

Inhaberin des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik

Ludwig-Maximilians-Universität München

katrin.lohrmann@lmu.de

Dr. Simon Meyer

<https://orcid.org/0000-0002-7095-4649>

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

simon.meyer@fau.de

Christian Elting

<https://orcid.org/0000-0003-1409-6712>

Otto-Friedrich-Universität Bamberg

christian.elling@uni-bamberg.de

Apl. Prof. Dr. Johannes Jung

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

johannes.jung@uni-wuerzburg.de