

# Zweitveröffentlichung



Widmer, Anna-Katharina; Hess, Miriam

## Herausforderungen für Grundschullehrkräfte bei der Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials von Aufgaben

Datum der Zweitveröffentlichung: 01.12.2025

Verlagsversion (Version of Record), Beitrag in Sammelwerk

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-111932x

### Erstveröffentlichung

Widmer, Anna-Katharina; Hess, Miriam (2024): Herausforderungen für Grundschullehrkräfte bei der Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials von Aufgaben, in: Alexandra Flügel, Annika Gruhn, Irina Landrock, u. a. (Hrsg.), Grundschulforschung meets Kindheitsforschung reloaded, 1. Auflage, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 376–381, doi: 10.35468/6111-35.

### 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-nd/4.0/legalcode>

*Anna-Katharina Widmer und Miriam Hess*

## **Herausforderungen für Grundschullehrkräfte bei der Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials von Aufgaben**

### **Abstract**

In einem kognitiv aktivierenden Unterricht werden Aufgaben genutzt, die ein vertieftes Nachdenken ermöglichen. Lehrkräfte sollten deshalb wissen, mit welchen Aufgabenstellungen anspruchsvolle Denkprozesse angeregt werden können. Der Herausforderungsgrad der im Unterricht tatsächlich eingesetzten Aufgaben in verschiedenen Fächern ist allerdings eher gering, auch im Orthografieunterricht. Daher wird im Projekt KoALA (*K*ognitives *A*ktivierungspotenzial in orthografiedidaktischen *L*ernmaterialien – *A*ufgabenanalysen für und mit *L*ehrpersonen) u. a. der Frage nachgegangen, vor welchen Herausforderungen Grundschullehrkräfte bei der Einschätzung des kognitiven Aufgabenpotenzials von Rechtschreibaufgaben stehen. Hierfür wurden 280 Grundschullehrkräfte mittels eines Fragebogens aufgefordert, vier ausgewählte Rechtschreibaufgaben auf ihr kognitives Aufgabenpotenzial hin einzuschätzen und diese Einschätzungen zu begründen. Die Begründungen wurden anschließend inhaltsanalytisch mit Blick auf erkennbare Herausforderungen seitens der Lehrkräfte ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen Schwierigkeiten auf unterschiedlichen Ebenen, vor allem im Umgang mit dem Konstrukt der kognitiven Aktivierung und der Bestimmung der potenziellen Kognitionsprozesse, die durch eine Aufgabe ausgelöst werden können. Die Durchführung entsprechender Fortbildungsangebote erscheint daher als Unterstützung für Lehrkräfte zur Planung und Gestaltung kognitiv anregender Unterrichtssettings bedeutsam.

### **Schlüsselwörter**

Kognitive Aktivierung, Aufgabenqualität, Aufgabenpotenzial, Rechtschreibunterricht, Grundschulunterricht

## 1 Theoretischer Hintergrund und Forschungsstand

Die Gestaltung eines Unterrichts, welcher die Schüler:innen kognitiv herausfordert und anspruchsvolle Denkprozesse initiiert, steht und fällt mit der Auswahl oder Konstruktion geeigneter Aufgabenstellungen und deren adäquater Implementierung (vgl. Leuders 2022). Dementsprechend ist es notwendig, dass Lehrkräfte das kognitive Aktivierungspotenzial von Aufgaben korrekt einschätzen können. Dies ist vor allem nötig, da in Schulbüchern häufig lediglich wenig kognitiv anregende Aufgabenstellungen vorkommen (vgl. Widmer/Hess 2022; Hrvoje 2018). Die Auswahl geeigneter Aufgaben scheint allerdings herausfordernd zu sein, da Lehrkräfte das kognitive Aktivierungspotenzial nicht immer adäquat einschätzen können (vgl. Widmer/Hess 2023b). Gründe hierfür sind bisher unklar. Eventuell überschätzen Lehrkräfte aufgrund mangelnden fachlichen und fachdidaktischen sowie lückenhaften Wissens zum Qualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung das kognitive Aktivierungspotenzial von Aufgaben (Hammer 2015; Corvacho del Toro 2013). Womöglich zeigen Forschungsergebnisse deshalb für sämtliche Unterrichtsfächer, dass eher wenig kognitiv aktivierende Aufgaben eingesetzt werden (zsf. vgl. Hanisch 2018). Dies deutet sich auch für den Rechtschreibunterricht an (vgl. Riegler et al. 2022).

## 2 Fragestellung und methodisches Vorgehen

Im Projekt KoALA (vgl. Widmer/Hess 2023a) wird unter anderem der Frage nachgegangen, vor welchen Herausforderungen Grundschullehrkräfte bei der Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials von Rechtschreibaufgaben stehen.

Im Rahmen einer Online-Fragebogenstudie im Schuljahr 2022/2023 wurden 280 Grundschullehrkräfte (Geschlecht: 88.6% weiblich; Alter: 61.1% 20-29 Jahre) aufgefordert, vier ausgewählte Aufgaben aus zugelassenen Lehrwerken für den Orthografieunterricht auf ihr kognitives Aktivierungspotenzial hin einzuschätzen und diese Einschätzung jeweils zu begründen. Gleichzeitig wurden  $N = 25$  Expert:innen der Unterrichtsforschung und/oder Orthografiedidaktik gebeten, dieselben Aufgaben ebenfalls einzuschätzen:

**Tab. 1:** Rechtschreibaufgaben zur Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials

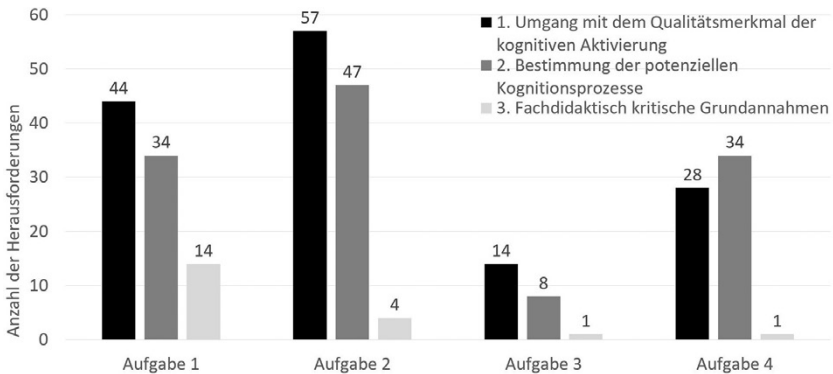
Thema	Klasse	Aufgabe	Expert:innen-Einschätzung
1. Auslautverhärtung	4	„Berichtige die Fehler.“ mit einem anschließenden Fehlertext. (vgl. Spiegel/Seitz 2016, S. 29)	eher gering kognitiv aktivierend
2. Großschreibung	2	„Male die Mehrzahl und schreibe auf.“ Es ist jeweils ein Bild von einem Auto, einer Blume und einem Heft abgedruckt, unter denen die unbestimmten Artikel „ein“ bzw. „eine“ stehen. In einer zweiten Zeile sind leere Kästen abgebildet mit dem Beispielwort „viele“. Dementsprechend füllen die Kinder aus: „ein Auto“ > „viele Autos“ (vgl. Steinleitner 2014, S. 24)	gering kognitiv aktivierend
3. diverse Themen	3	„1. Lies den Text genau. Was fällt dir auf? 2. Besprecht gemeinsam, welche Strategien oder Regeln ihr für die unterstrichenen Textstellen nutzen könnt.“ mit anschließendem Fehlertext. (vgl. Menzel 2015, S. 14; gekürzt)	eher kognitiv aktivierend
4. Umlautschreibung	2	„Schreibe die Einzahl. Markiere äu und au.“ Nachfolgend sind acht Wörter mit Umlautschreibung abgedruckt (z. B. Zäune) und nebenstehend jeweils die Lücken, die mit dem entsprechenden Wort im Singular auszufüllen sind (z. B. Zaun). (vgl. Lux 2014, S. 24)	eher gering kognitiv aktivierend

Die Begründungen der Lehrkräfte für das eingeschätzte kognitive Aktivierungspotenzial der einzelnen Aufgaben wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz 2016) in einer Vorstudie auf ihre Qualität hin untersucht (4-stufige Skala; 0=sehr geringe Qualität bis 3=sehr hohe Qualität). Die mit 0 ( $N=132$ ) und 1 ( $N=192$ ) kodierten Begründungen (=40% aller Begründungen) wurden anschließend anhand induktiver Kategoriebildung auf erkennbare Herausforderungen hin untersucht. Insgesamt 50 Begründungen wurden von den weiteren Analysen ausgeschlossen, da sie nicht aussagekräftig waren, z. B. „Haben wir im Seminar besprochen“. Es ergaben sich aus der Analyse der verbliebenen 274 kodierten Begründungen folgende Hauptkategorien: 1) Herausforderungen im Umgang mit dem Qualitätsmerkmal der kognitiven Aktivierung, 2) Herausforderungen bei der

Bestimmung der potenziellen Kognitionsprozesse und 3) Herausforderungen aufgrund fachdidaktisch kritischer Grundannahmen. Die Interocoderreliabilitäten bei den vier Aufgaben waren durchweg sehr zufriedenstellend ( $\kappa=.72-.87$ ; vgl. Fleiss/Cohen 1973).

### 3 Ergebnisse

Für die insgesamt 274 analysierten schriftlichen Begründungen der Grundschullehrkräfte ergab sich folgende Verteilung der Herausforderungen bei den vier verschiedenen Rechtschreibaufgaben (Abbildung 1):



**Abb. 1:** Verteilung der Hauptkategorien auf die jeweiligen Rechtschreibaufgaben

Die größte Herausforderung lag insgesamt im Verständnis des Konstrukts der kognitiven Aktivierung (Hauptkategorie 1;  $n=143$ ). Vor den meisten Schwierigkeiten standen die Lehrkräfte bei Aufgabe 2 ( $n=108$ ), deren kognitives Aktivierungspotenzial sie häufig überschätzten. Nachfolgend werden Ergebnisse der einzelnen Hauptkategorien und deren Unterkategorien beschrieben.

*Hauptkategorie 1:* Die größte Herausforderung im Umgang mit dem Konstrukt der kognitiven Aktivierung lag darin, dass Lehrkräfte den Fokus auf Aufgabenmerkmale richteten, die nicht als Kern der kognitiven Aktivierung auszumachen sind bzw. gänzlich andere Bereiche fokussieren (Aufgabe 1:  $n=30$ ; Aufgabe 2:  $n=37$ ; Aufgabe 3:  $n=6$ ; Aufgabe 4:  $n=8$ ). So wird die Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials beispielsweise folgendermaßen begründet: „Möglichkeit ‚Lehrer‘ zu spielen ist sehr motivierend [...]“ (Aufgabe 1) oder „übersichtlich“ (Aufgabe 2), es wird also auf Facetten der Aufgabenstellung eingegangen, die nichts oder nur sehr wenig mit dem Grad des kognitiven Aktivierungspotenzials zu tun

haben. Weiterhin wurde bei Aufgabe 2 ( $n=13$ ) und 4 ( $n=9$ ) deutlich, dass Lehrkräfte *hands-on activities* mit den eigentlich für die kognitive Aktivierung entscheidenden *cognitive activities* verwechselten (vgl. Mayer 2004; z. B. Aufgabe 2: „Malen aktiviert die Schüler mehr“). Außerdem zeigte sich in allen Aufgaben, dass manche Lehrkräfte das kognitive Aktivierungspotenzial aufgrund des angenommenen Schwierigkeitsgrades für potenziell leistungsschwächere Schüler:innen bestimmen (z. B. Aufgabe 1: „schwache Kinder überfordert dieses Aufgabenformat“).

*Hauptkategorie 2:* Die Ergebnisse zeigen, dass Lehrkräfte teilweise Unsicherheiten bei der Einschätzung der potenziellen Kognitionsprozesse, die eine Aufgabe auslösen kann, aufweisen. So wird z. B. deutlich, dass Lehrkräfte die potenziellen Kognitionsprozesse überschätzen (Aufgabe 1:  $n=19$ ; Aufgabe 2:  $n=21$ ; Aufgabe 3:  $n=4$ ; Aufgabe 4:  $n=30$ ), wie z. B. bei Aufgabe 4: „SuS lernen Strategie, warum äü und nicht eu“. Durch die Arbeitsaufträge kann nicht garantiert werden, dass die Schüler:innen die Strategie des Ableitens erlernen und dadurch wissen, in welchen Fällen <äü> oder <eu> verschriftet wird. Die Schüler:innen könnten die Aufgabe auch durchweg mechanisch abarbeiten, ohne über orthografische Zusammenhänge nachdenken zu müssen.

*Hauptkategorie 3:* In einzelnen Begründungen ( $n=19$ ) wurde deutlich, dass fachdidaktisch kritische Grundannahmen die Einschätzung des kognitiven Aktivierungspotenzials einer Rechtschreibaufgabe negativ beeinflussen. Bei Aufgabe 1 war dies vor allem die Meinung, dass die Arbeit mit falsch geschriebenen Wörtern schlecht sei, da Falschschreibungen gespeichert werden könnten. Aufgaben, bei denen Schüler:innen Fehler identifizieren müssen und dementsprechend ihre Fehlerbewusstheit fördern können, werden somit grundsätzlich abgelehnt.

#### 4 Zusammenfassung und Diskussion

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Lehrkräfte bei der aus Expert:innensicht als kognitiv aktivierend einzustufenden Aufgabe 3 überwiegend adäquate Begründungen angeben und dementsprechend vor wenigen Herausforderungen stehen. Bei weniger kognitiv anregenden Aufgabenstellungen wie bei Aufgabe 2 zeigen sich jedoch Unsicherheiten. Diese variieren je nach Aufgabenstellung, weshalb es für weitere Studien wünschenswert wäre, den Aufgabenpool zu erweitern und auch auf andere Fachdidaktiken zu übertragen, um möglicherweise weitere Herausforderungen der Lehrkräfte herauszuarbeiten. Zukünftige Fortbildungsangebote sollten das Konstrukt der kognitiven Aktivierung sowohl allgemeindidaktisch als auch fachspezifisch bestimmen und an unterschiedlichen Aufgabenstellungen konkretisieren, um die Lehrkräfte bei der Gestaltung eines kognitiv aktivierenden Unterrichts zu unterstützen.

## Literatur

- Corvacho del Toro, Irene (2013): Fachwissen von Grundschullehrkräften. Effekt auf die Rechtschreibleistung von Grundschulern. Bamberg: UBP.
- Fleiss, Joseph L./Cohen, Jacob (1973): The Equivalence of Weighted Kappa and the Intraclass Correlation Coefficient as Measures of Reliability. In: Educational and Psychological Measurement, Jg. 33, Nr. 3, S. 613–619.
- Hammer, Susanne (2015): Professionelle Kompetenz von Mathematiklehrkräften im Umgang mit Aufgaben in der Unterrichtsplanung. Theoretische Grundlegung und empirische Untersuchung. URL: [https://edoc.ub.uni-muenchen.de/20439/1/Hammer\\_Sabine.pdf](https://edoc.ub.uni-muenchen.de/20439/1/Hammer_Sabine.pdf), [Abrufdatum: 13.10.2023].
- Hanisch, Anna-Katharina (2018): Kognitive Aktivierung im Rechtschreibunterricht. Eine Interventionsstudie in der Grundschule. Münster: Waxmann.
- Kuckartz, Udo (2016): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. Weinheim: Beltz Juventa.
- Leuders, Timo (2022): Aufgaben im Fachunterricht. Wirksamer Unterricht Band 6. Stuttgart: Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg. URL: <https://ibbw-bw.de/,Lde/Startseite/Empirische-Bildungsforschung/Publikationsreihe-Wirksamer-Unterricht>, [Abrufdatum: 22.11.2022].
- Lux, Isabelle (2014): Jo-Jo Sprachbuch 2. Arbeitsheft. Vereinfachter Ausgangsschrift. Grundschule Bayern. Berlin: Cornelsen.
- Mayer, Richard E. (2004): Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction. In: American Psychologist, Jg. 59, Nr. 1, S. 14–19.
- Menzel, Wolfgang (2015): Kleeblatt. Das Arbeitsheft. Vereinfachte Ausgangsschrift. Bayern. Braunschweig: Schroedel; Westermann.
- Riegler, Susanne/Wiprächtinger-Geppert, Maja/Kusche, Dorothea/Schurig, Michael (2022): Wie professionelles Wissen und gegenstandsbezogene Sachstruktur die Qualität von Rechtschreibunterricht beeinflussen. In: SLLD-Z, Nr. 2, S. 1–25.
- Widmer, Anna-Katharina/Hess, Miriam (2023): Das Projekt KoALA: Kognitives Aktivierungspotenzial in orthografiedidaktischen Lernmaterialien – Aufgabenanalysen für und mit Lehrpersonen. In: Haider, Michael/Böhme, Richard/Gebauer, Susanne/ Gößinger, Christian/Munser-Kiefer, Meike/Rank, Astrid (Hrsg.): Nachhaltige Bildung in der Grundschule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 241–246.
- Widmer, Anna-Katharina/Hess, Miriam (2023b): Können Grundschullehrkräfte das kognitive Aktivierungspotenzial von Rechtschreibaufgaben einschätzen? Vortrag auf der Jahrestagung der DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe. Siegen, 29.09.2023.
- Widmer, Anna-Katharina/Hess, Miriam (2022): Regen Aufgaben in Schulbüchern Grundschulkindern zum Nachdenken an? Analyse des kognitiven Aktivierungspotenzials von Rechtschreibaufgaben. Vortrag auf der Jahrestagung der DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe. Regensburg, 20.09.2022.

## Autorinnen

**Widmer, Anna-Katharina**, Dr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, ORCID: 0000-0002-4640-3687

**Hess, Miriam**, Dr., Professorin für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, ORCID: 0000-0002-5070-5645