

Aufgabenkultur als Rahmung und Mittel heterogenitätssensiblen Unterrichtens

**Hrsg. von Miriam Lüken, Carolin Dempki,
Bernd Gröben & Matthias Wilde**

**Themenheft der Zeitschrift
PraxisForschungLehrer*innenBildung
Jahrgang 6 | Heft 3 | 2024,**

PFLB
PraxisForschungLehrer*innenBildung
Jahrgang 6 | Heft 3 | 2024

Herausgeber*innen
Martin Heinrich, Gabriele Klewin, Lilian Streblow

Geschäftsführerin
Sylvia Schütze



© Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).
URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Die Online-Version dieser Publikation ist auf der BieJournals-Seite der Universität Bielefeld dauerhaft frei verfügbar (open access).

© 2024. Das Copyright der Texte liegt bei den jeweiligen Verfasser*innen.

ISSN 2629-5628

Inhalt

Editorial

Miriam Lüken, Carolin Dempki, Bernd Göben & Matthias Wilde

Aufgabenkultur als Rahmung und Mittel heterogenitätssensiblen Unterrichtens.

Einführung in das Themenheft 1

Beiträge

Thomas Rottmann

Lernumgebungen und „gute Aufgaben“ im Mathematikunterricht der Grundschule.

Möglichkeiten der Differenzierung mit Aufgaben

im heterogenitätssensiblen Unterricht 5

Michael Pfitzner & Nils Neuber

Aufgabenkultur im Sportunterricht.

Konzepte, Formate und empirische Erkenntnisse 17

Udo Hagedorn, Matthias Söll, Sophie Gigl, Alexia Kantis,

Friederike Schick, Marcel Beyer & Franziska Wolf

Wirtschaftsbezogene Aufgaben in allgemein- und berufsbildenden Schulbüchern.

Empirische Analysen der Fachdidaktiken

der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften 30

Aufgabenkultur als Rahmung und Mittel heterogenitätssensiblen Unterrichtens

Einführung in das Themenheft

Miriam Lüken^{1,*}, Carolin Dempki²,
Bernd Gröben³ & Matthias Wilde⁴

¹ Universität Bielefeld, Fakultät für Mathematik,
Institut für Didaktik der Mathematik

² Universität Bielefeld, Bielefeld School of Education

³ Universität Bielefeld, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft,
Abteilung Sportwissenschaft

⁴ Universität Bielefeld, Fakultät für Biologie, Biologiedidaktik

* Kontakt: Universität Bielefeld,
Fakultät für Mathematik,
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld
miriam.lueken@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Das Themenheft *Aufgabenkultur als Rahmung und Mittel heterogenitätssensiblen Unterrichtens* dokumentiert die Bielefelder Frühjahrstagung 2023, die sich als Nachwuchstagung umfänglich mit dem Thema „Aufgaben und Aufgabenkultur“ aus der Perspektive der Lehrer*innenbildung und der Bildungsforschung beschäftigte. Dieses Editorial führt in das Themenheft ein und stellt die einzelnen Beiträge vor. Diese befassen sich mit verschiedenen Aufgabentypen, fachspezifischen Aufgabenkulturen sowie empirischer Forschung zu Aufgaben in den Fachdidaktiken Mathematik, Sport sowie Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und verdeutlichen damit fachliche Differenzen von Aufgaben und ihre Bedeutung für heterogene Lerngruppen.

Schlagwörter: Bielefelder Frühjahrstagung; Aufgabenkultur; Heterogenität; Fachdidaktik; Lehrerbildung; Nachwuchsförderung



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

1 Zum Hintergrund des Themenheftes

Das vorliegende Themenheft *Aufgabenkultur als Rahmung und Mittel heterogenitäts-sensiblen Unterrichtens* entstand im Kontext der Bielefelder Frühjahrstagung 2023. Die Bielefelder Frühjahrstagung wird von der Bielefeld School of Education (BiSEd) gemeinsam mit den lehrkräftebildenden Fakultäten veranstaltet, um den heterogenen wissenschaftlichen Nachwuchs der Lehrer*innenbildung diversitätssensibel zu fördern und zur inhaltlichen und methodischen Vernetzung von fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Forschung beizutragen. Am 14. und 15. März 2023 widmeten sich die Teilnehmenden aus fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Perspektive dem Thema „Aufgaben und Aufgabenkultur“.

Die Ausrichtung der Bielefelder Frühjahrstagung übernahmen 2023 Frau Prof. Dr. Saskia Bender (Fakultät für Erziehungswissenschaft, Inklusion und Beratung), Herr Prof. Dr. Oliver Böhm-Kasper (Fakultät für Erziehungswissenschaft, Forschungsmethoden), Frau Dr. Carolin Dempki (Bielefeld School of Education, Didaktik der Sozialwissenschaften), Herr Prof. Dr. Bernd Gröben (Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Abteilung Sportwissenschaft, Arbeitsbereich IV – Sport und Erziehung), Herr Prof. Dr. Martin Heinrich (Fakultät für Erziehungswissenschaft, Schulentwicklung und Schulforschung), Frau Prof. Dr. Miriam Lüken (Fakultät für Mathematik, Mathematikdidaktik), Frau Prof. Dr. Birgit Lütje-Klose (Fakultät für Erziehungswissenschaft, Sonderpädagogik), Frau Dr. Lilian Streblow (Bielefeld School of Education, Pädagogische Psychologie) und Herr Prof. Dr. Matthias Wilde (Fakultät für Biologie, Biologiedidaktik).

2 Aufgaben und Aufgabenkultur im Kontext von Unterricht

Aufgaben zählen zu den Ausgangspunkten des Lehrens und Lernens (vgl. Keller & Bender, 2012, S. 8). Als „Aufforderung oder Angebot zum Denken und Handeln“ (Kleinknecht, 2019, S. 3) bzw. als konkrete Anforderungen an die Schüler*innen durch die Lehrkraft (Blömeke et al., 2006) sind sie elementarer Bestandteil von Unterricht und konkretisieren dessen Ziele und Inhalte (vgl. Bohl et al., 2012, S. 7). Dementsprechend gelten Aufgaben als unterrichtliche „mikro-methodische Werkzeuge oder Handlungsformen“ (Kleinknecht, 2019, S. 2) und als „Katalysatoren [...], die Lernprozesse auslösen und beschleunigen, gleichzeitig aber auch in vorgezeichnete Bahnen lenken“ (Kleinknecht, 2019, S. 2). Aus der Perspektive der Lehrkraft betrachtet sind Aufgaben somit deren Aktions- bzw. Arbeitsformen, die im Zusammenhang mit ziel-, inhalts-, methoden- und medienbezogenen Entscheidungen stehen (vgl. Bohl et al., 2012, S. 19). Sie unterscheiden sich je nach didaktischer Funktion, der adressierten Wissensform, der Anzahl der zu aktivierenden Wissenseinheiten und somit auch der erforderlichen kognitiven Prozesse (Maier et al., 2010). Unterschiede gibt es auch in ihrem Offenheitsgrad und lebensweltlichen Bezug sowie in ihrer sprachlogischen Komplexität und in ihrer Repräsentationsform (Maier et al., 2010). Schließlich unterscheidet sich die Art und Weise, wie Lehrende und Lernende mit Aufgaben im Unterricht umgehen. Gemeint ist hier die „Aufgabenkultur“, welche

„die Gesamtheit der im Unterricht eingesetzten Aufgaben und deren Orchestrierung, das heißt deren Einsatz im Hinblick auf Lernziele und makromethodische Überlegungen [umfasst] (d.h. grundsätzliche lernpsychologische Überlegungen zur Unterrichtsmethode und zu Basismodellen des Lernens oder einzelnen Lernphasen)“ (Kleinknecht, 2019, S. 4).

3 Fachdidaktische Perspektiven auf Aufgaben

Der fachlichen Differenz von Aufgaben und ihrer Bedeutung für heterogene Lerngruppen gehen die Beiträge in diesem Themenheft nach. Das Heft umfasst drei Beiträge von Bielefelder Wissenschaftler*innen sowie von geladenen Expert*innen, welche die Tagung in Form von Vorträgen und im Rahmen der Forschungswerkstätten gestaltet haben. Das Thema *Aufgabekultur als Rahmung und Mittel heterogenitätssensiblen Unterrichtens* wird dabei aus mathematikdidaktischer, sportdidaktischer sowie den Perspektiven der Fachdidaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften betrachtet.

Thomas Rottmann beschäftigt sich in seinem Beitrag mit Aufgaben im Mathematikunterricht der Grundschule (S. 5–16 in diesem Heft). Der Mathematikunterricht ist so stark wie kaum ein anderes Fach mit dem Bearbeiten von Aufgaben verbunden. Aufgaben (und eine angemessene Aufgabekultur) stellen zentrale Organisationselemente des Mathematikunterrichts dar. Thomas Rottmann zeigt verschiedene Arten von Mathematikaufgaben, wobei er insbesondere das Format der „guten Aufgaben“ vorstellt und fokussiert. Als für den Umgang mit Heterogenität angemessene Unterrichts- und Aufgabekultur im Mathematikunterricht der Grundschule identifiziert er substanzielle Lernumgebungen. Darunter versteht er große gerahmte Aufgabenfelder, deren Aufgaben eine gewisse Flexibilität in Bezug auf Schwierigkeitsgrade, Bearbeitungsumfang und -tiefe sowie auf unterschiedliche kindliche Lösungswege aufweisen und die gleichzeitig auch prozessbezogene Kompetenzen fördern. Schließlich zeigt Thomas Rottmann in seinem Beitrag auf, wie im Kontext von Lernumgebungen eine gezielte Differenzierung mit Aufgaben erfolgen kann.

Michael Pfitzner und Nils Neuber betrachten in ihrem Beitrag die Aufgabekultur im Sportunterricht (S. 17–29 in diesem Heft). Sie zeigen zunächst die Diskussion der Sportdidaktik um Kompetenzorientierung und eine entsprechende Entwicklung von Aufgaben für einen kompetenzorientierten Unterricht auf, bevor sie die klassischen Aufgabenformate der Sportdidaktik vorstellen. Sie unterscheiden hier die Bewegungsaufgabe von der Lernaufgabe, wobei sich die Bewegungsaufgabe in Untertypen mit unterschiedlichen Öffnungsgraden unterteilt. Im zweiten Teil des Beitrags referieren Michael Pfitzner und Nils Neuber ausgewählte, aktuelle Forschungsvorhaben zu Aufgaben im Sportunterricht. Es wird deutlich, dass die sportpädagogische und sportdidaktische Aufgabenforschung sowohl inhaltlich – was die Art der beforschten Aufgabentypen angeht – als auch methodisch vielfältig und facettenreich ist.

Der Beitrag von Udo Hagedorn, Matthias Söll, Sophie Gigl, Alexia Kantis, Friederike Schick, Marcel Beyer und Franziska Wolf betrachtet das Thema Aufgaben schließlich aus Perspektive der Fachdidaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (S. 30–49 in diesem Heft). Die Autor*innen berichten die Konzeption und ausgewählte Ergebnisse einer empirischen Studie, in der sie wirtschaftsbezogene Aufgaben aus allgemein- und berufsbildenden Schulbüchern der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften auf ihre Formulierungen und ihren Lebensweltbezug analysieren und wie sich diese zu prinzipiellen Vorstellungen der entsprechenden Fachdidaktiken verhalten. Als Ergebnis sei hier bereits vorweggenommen, dass der Lebensweltbezug domänenübergreifend aus den verschriftlichten Aufgabenformulierungen weitestgehend ausgelagert scheint und dies auch für Aufgaben gilt, die im Hinblick auf kognitive Prozesse eine Problemlösung erfordern.

Literatur und Internetquellen

- Bohl, T., Kleinknecht, M., Batzel, A. & Richey, P. (2012). *Aufgabenkultur in der Schule. Eine vergleichende Analyse von Aufgaben und Lehrerhandeln im Haupt-, Real- schul- und Gymnasialunterricht* (Schul- und Unterrichtsforschung, Bd. 15). Schneider Hohengehren.
- Blömeke, S., Risse, J., Müller, C., Eichler, D. & Schulz, W. (2006). Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. *Unterrichtswissenschaft*, 34 (4), 330–357.
- Hagedorn, U., Söll, M., Gigl, S., Kantis, A., Schick, F., Beyer, M. & Wolf, F. (2024). Wirtschaftsbezogene Aufgaben in allgemein- und berufsbildenden Schulbüchern. Empirische Analysen der Fachdidaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3), 30–49. <https://doi.org/10.11576/pflb-7156>
- Keller, S. & Bender, U. (2012). Einleitung. In S. Keller & U. Bender (Hrsg.), *Aufgabenkulturen. Fachliche Lernprozesse herausfordern, begleiten, reflektieren* (S. 8–20). Klett Kallmeyer.
- Kleinknecht, M. (2019). Aufgaben und Aufgabenkultur. Einführungsbeitrag. *ZfG – Zeitschrift für Grundschulforschung*, 12, 1–14. <https://doi.org/10.1007/s42278-018-00035-2>
- Maier, U., Kleinknecht, M. & Metz, K. (2010). Ein fächerübergreifendes Kategoriensystem zur Analyse und Konstruktion von Aufgaben. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 28–43). Kohlhammer.
- Pfitzner, M. & Neuber, N. (2024). Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte, Formate und empirische Erkenntnisse. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3), 17–29. <https://doi.org/10.11576/pflb-7184>
- Rottmann, T. (2024). Lernumgebungen und „gute Aufgaben“ im Mathematikunterricht der Grundschule. Möglichkeiten der Differenzierung mit Aufgaben im heterogenitätssensiblen Unterricht. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3), 5–16. <https://doi.org/10.11576/pflb-7081>

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Lüken, M., Dempki, C., Gröben, B. & Wilde, M. (2024). Aufgabenkultur als Rahmung und Mittel heterogenitätssensiblen Unterrichtens. Einführung in das Themenheft. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3) 1–4. <https://doi.org/10.11576/pflb-7155>

Online verfügbar: 23.05.2024

ISSN: 2629-5628



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Lernumgebungen und „gute Aufgaben“ im Mathematikunterricht der Grundschule

Möglichkeiten der Differenzierung mit Aufgaben im heterogenitätssensiblen Unterricht

Thomas Rottmann^{1,*}

¹ Universität Bielefeld

* Kontakt: Universität Bielefeld,
Fakultät für Mathematik, Institut für Didaktik der Mathematik,
Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld
thomas.rottman@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Der Beitrag beschäftigt sich mit der Qualität von Aufgaben im Mathematikunterricht sowie mit einer Unterrichts- und Aufgabenkultur, die Anforderungen eines inklusionssensiblen Unterrichts Rechnung trägt. Ausgehend von der Frage, was „gute Aufgaben“ auszeichnet, wird diskutiert, wie das Potenzial „guter Aufgaben“ in Form von Lernumgebungen im Mathematikunterricht mit heterogenen Lerngruppen genutzt werden kann. Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang Ansätzen zur Differenzierung mit Aufgaben zu. Der vorliegende Beitrag richtet dabei den Fokus auf die Differenzierung mit gestuften Aufgaben sowie auf die natürliche Differenzierung, welche auf der Verwendung von selbstdifferenzierenden Aufgaben aufbaut.

Schlagwörter: Mathematikunterricht; Heterogenität; Differenzierung; Lernumgebung; Aufgabe



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

1 Aufgaben im Mathematikunterricht – Einführung und Beispiele

Das Fach Mathematik und der Mathematikunterricht werden, vermutlich wie kaum ein anderes Fach in der Schule, mit dem Bearbeiten von Aufgaben verbunden. Aufgaben prägen den Mathematikunterricht und stellen das zentrale Organisationselement des Mathematikunterrichts dar (Wollring, 2009).

„Aufgaben sind das tägliche Brot des Mathematikunterrichts. Das gilt für Lehrende wie Lernende gleichermaßen.“ (Büchter & Leuders, 2005, S. 7)

Dabei kommen Aufgaben unterschiedliche Funktionen zu. Sie dienen u.a. als Anlass für mathematische Aktivitäten im Unterricht und bei den Hausaufgaben, zur Überprüfung von Leistungen in Klassenarbeiten und zur Unterrichtsentwicklung (vgl. Büchter & Leuders, 2005, S. 7). Durch die Auseinandersetzung mit und Bearbeitung von Aufgaben entwickeln Schüler*innen wichtige mathematische Kompetenzen.

Auch in Schulbüchern sind Aufgaben zentrale Elemente. Regelmäßig werden Schulbücher neu überarbeitet und mit neuen Aufgaben bestückt. Selbst in Inhaltsbereichen, die sich seit Jahrzehnten in den Lehrplänen finden, gibt es mit jeder neuen Überarbeitung eines Schulbuchs auch neue Aufgaben (vgl. die Beispiele zur Addition und Subtraktion im Zahlenraum bis 100 in Abb. 1 auf dieser und Abb. 2 auf der folgenden Seite). Dabei haben sich natürlich die Aufgaben im Sinne der konkreten Rechenaufgaben (wie $6+4$, $63+5$, ...) genauso wenig geändert wie die (arithmetischen) Ergebnisse dieser Aufgaben. Und trotzdem sehen wir Veränderungen in den Aufgaben, in den Aufgabenstellungen und im schulischen Umgang mit diesen. Über die Aufgaben soll anscheinend noch etwas anderes vermittelt und gelernt werden, was über das schlichte Ausrechnen des Ergebnisses der mathematischen Rechenaufgabe hinausgeht.

Bei einem genaueren Blick in Schulbücher lässt sich feststellen, dass auch in älteren Schulbüchern bereits unterschiedliche Arten von Aufgaben enthalten sind. Ein Beispiel stammt aus der Ausgabe des Schulbuchs *Die Welt der Zahl* – Heft 1 für das 1. Schuljahr aus dem Jahr 1949. Es gibt in diesem Schulbuch sehr viele Rechenaufgaben, bei denen das Ausrechnen im Vordergrund steht und primär rechnerische Fertigkeiten geübt werden (vgl. Abb. 1). Es gibt aber auch Aufgaben, bei denen es zwar ums Rechnen, bei denen es aber noch um etwas Anderes als das bloße Anwenden von mathematischen Verfahren und Strategien geht. Ein Beispiel dafür ist die Aufgabe: „Mache 12 Aufgaben, bei denen die Antwort immer 10 ist!“ (vgl. Abb. 1 unten). Hier wird von den Schüler*innen gefordert, nicht eine vorgegebene Rechenaufgabe zu lösen, sondern selbst passende Aufgaben zu finden, die zu einer vorgegebenen Bedingung oder Struktur passen.

26. $10 + 5 - 4 =$	27. $15 + 3 - 8 =$	28. $10 + 9 - 7 =$
$30 + 7 - 5 =$	$21 + 7 - 3 =$	$31 + 4 - 5 =$
$50 + 9 - 7 =$	$42 + 2 - 4 =$	$50 + 7 - 3 =$
$70 + 4 - 3 =$	$64 + 5 - 6 =$	$72 + 6 - 8 =$
$90 + 8 - 6 =$	$83 + 4 - 7 =$	$93 + 5 - 4 =$
$80 + 6 - 2 =$	$96 + 3 - 5 =$	$81 + 8 - 9 =$
29. Mache 12 Aufgaben, bei denen die Antwort immer 10 ist! (Beispiel: $1 + 9 = 10$; $30 - 20 = 10$; $18 - 8 = ?$)		

Abbildung 1: Aufgabenbeispiel aus dem Schulbuch *Die Welt der Zahl* – Heft 1 (1949, S. 46)

Auch in einer neueren, aber ebenfalls schon recht alten Ausgabe dieses Schulbuchs aus dem Jahr 1998 finden sich neben den traditionellen Rechenaufgaben andere Aufgaben,

bei denen die Schüler*innen in anderer Weise aktiv werden müssen: „Kannst du zu jedem Päckchen noch eine passende Aufgabe rechnen?“ oder „Was fällt dir auf?“ (vgl. Abb. 2).

6 Kannst du zu jedem Päckchen noch eine passende Aufgabe rechnen?				
a) $62 + 15$	b) $54 + 43$	c) $77 + 16$	d) $48 + 34$	e) $58 + 35$
$52 + 25$	$44 + 53$	$67 + 26$	$38 + 44$	$48 + 45$
$42 + 35$	$34 + 63$	$57 + 36$	$28 + 54$	$38 + 55$
7 Was fällt dir auf?				
a) $37 + 42 = \underline{\quad}$	b) $25 + 53 = \underline{\quad}$	c) $47 + 24 = \underline{\quad}$	d) $55 + 18 = \underline{\quad}$	
$32 + 47 = \underline{\quad}$	$23 + 55 = \underline{\quad}$	$44 + 27 = \underline{\quad}$	$58 + 15 = \underline{\quad}$	
e) $35 + 41 = \underline{\quad}$	f) $27 + 62 = \underline{\quad}$	g) $32 + 59 = \underline{\quad}$	h) $16 + 37 = \underline{\quad}$	

Abbildung 2: Aufgabenbeispiel aus dem Schulbuch *Welt der Zahl*, 2. Schuljahr (1998, S. 102)

Diese Aufgaben erfordern eine andere Antwort als die Angabe einer Zahl als Ergebnis der Rechnung. Sie bieten damit aber möglicherweise auch andere Lerngelegenheiten als Aufgaben, die sich auf ein reines Ausrechnen vorgegebener Rechensätze beschränken.

In der Mathematikdidaktik wird seit etlichen Jahren über die Qualität von Aufgaben diskutiert und auf die Bedeutung von Aufgaben für die (Weiter-)Entwicklung des Mathematikunterrichts hingewiesen. Der vorliegende Beitrag geht auf die Frage ein, inwiefern es „gute“ Aufgaben für den Mathematikunterricht gibt und was diese auszeichnet (Kap. 2). Anschließend wird der Blick auf eine angemessene Unterrichts- und Aufgabenkultur gerichtet (Kap. 3). Im Hinblick auf den Umgang mit Heterogenität kommt dabei Ansätzen zur Differenzierung mit Aufgaben im Mathematikunterricht (Kap. 4) eine besondere Bedeutung zu.

2 „Gute Aufgaben“ im Mathematikunterricht

Die eingangs dargestellten Beispiele zeigen Aufgaben, bei denen es nicht nur um das Ausrechnen von Ergebnissen oder die Anwendung weiterer inhaltsbezogener Kompetenzen geht. In der Mathematikdidaktik wird in diesem Kontext häufig die Bezeichnung „gute Aufgabe“ verwendet. Dabei stellt sich natürlich die Frage, was genau eine „gute Aufgabe“ ist. Büchter und Leuders beantworten diese Frage so: „Das kommt darauf an!“ (Büchter & Leuders, 2005, S. 9). Sie betonen, dass die Funktion, welche eine Aufgabe übernehmen soll, entscheidend dafür ist, ihre Güte im Sinne ihrer Eignung für den angestrebten Zweck einzuschätzen.

2.1 „Gute Aufgaben“ und prozessbezogene Kompetenzen

Geht es ausschließlich oder zumindest primär um die Förderung inhaltsbezogener Kompetenzen wie der Entwicklung von Rechenstrategien, wird üblicherweise nicht von guten Aufgaben gesprochen. Wenn aber z.B. bei Aufgaben zur Addition im Zahlenraum bis 100 zusätzlich Auffälligkeiten im Sinne von Zusammenhängen zwischen Teilaufgaben erkannt und beschrieben werden sollen (wie in den Beispielen in Abb. 2 unten), dann regen diese Aufgaben zum (fachbezogenen) Kommunizieren und zum mathematischen Argumentieren an. Neben den inhaltsbezogenen Kompetenzen sind bei diesen Aufgaben die in den Bildungsstandards beschriebenen prozessbezogenen Kompetenzen (mathematisch argumentieren, Probleme mathematisch lösen, mathematisch darstellen, mathematisch kommunizieren, mathematisch modellieren sowie mit mathematischen Objekten

und Werkzeugen arbeiten; vgl. KMK, 2022, S. 9) relevant. Der Begriff der „guten Aufgabe“ wird in der Mathematikdidaktik praktisch durchgängig im Zusammenhang mit diesen prozessbezogenen Kompetenzen verwendet.

„Gute Aufgaben sind Aufgaben, welche bei Schülern in Verbindung mit grundlegenden mathematischen Begriffen und Verfahren die Entwicklung prozessbezogener Kompetenzen unterstützen.“ (Walther, 2004, S. 10)

2.2 Merkmale „guter Aufgaben“

Neben einer Förderung prozessbezogener Kompetenzen werden in der Literatur weitere Merkmale „guter Aufgaben“ beschrieben. „Gute Aufgaben“ besitzen eine gewisse Offenheit und hinreichende Komplexität, tragen substanzielle mathematische Muster und Strukturen in sich und regen diesbezügliche Einsichten an. Sie bieten verschiedene Zugänge auf unterschiedlichen Niveaus, erlauben unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten und besitzen ein reichhaltiges Potenzial für Diskussionen, für Fortführungen und für Variationen (Krauthausen, 2018; Krauthausen & Scherer, 2014; Ruwisch, 2003; Ulm, 2008; Walther, 2004; Walther et al., 2007).

Sucht man nach „guten Aufgaben“ für den Mathematikunterricht in der Grundschule, so stößt man häufig auf Beispiele zu besonderen Übungsformaten wie z.B. Zahlenmauern (Schipper et al., 2015; Wittmann & Müller, 1994). Ein Vorzug dieses Übungsformats ist das einfache Aufbauprinzip: Die Zahlen aus zwei benachbarten Steinen werden addiert und das Ergebnis wird in den darüber liegenden Stein geschrieben (vgl. Abb. 3). Mit diesem Prinzip lassen sich Zahlenmauern mit einer beliebigen Anzahl an Schichten konstruieren.

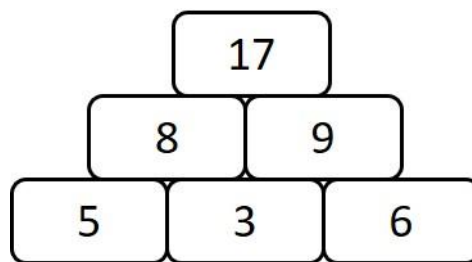


Abbildung 3: Beispiel für das Übungsformat Zahlenmauern (eigene Darstellung)

An dieser Stelle ist es jedoch wichtig zu betonen, dass nicht das Übungsformat Zahlenmauern per se eine „gute Aufgabe“ darstellt. Werden die fehlenden Zahlen in der Zahlenmauer aus Abb. 4 bestimmt, so geschieht das durch einfache Addition jeweils zweier Zahlen. Der Unterschied zu einem Päckchen mit Additionsaufgaben (vgl. Abb. 5, auf der folgenden Seite) besteht im Wesentlichen in der Form der Darstellung, in welcher z.B. auf die mathematischen Symbole „+“ und „=“ verzichtet wird. Dies allein macht diese Zahlenmauer jedoch noch nicht zu einer guten Aufgabe. Prozessbezogene Kompetenzen werden mit dieser Aufgabe nicht gefördert.

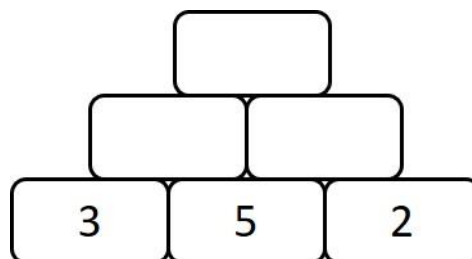


Abbildung 4: Grundformat der Zahlenmauer (eigene Darstellung)

$3 + 5 = \underline{\quad}$ $5 + 2 = \underline{\quad}$ $8 + 7 = \underline{\quad}$

Abbildung 5: Additionsaufgaben aus der Zahlenmauer in Abbildung 4 als Aufgabepäckchen (eigene Darstellung)

Dies ändert sich jedoch, wenn wir Variationen an der Zahlenmauer vornehmen. Bei der Zahlenmauer in Abb. 6 müssen die Schüler*innen eine Strategie zur Lösung des Problems entwickeln, wie sie die fehlenden Zahlen bestimmen können, wenn nicht in beiden benachbarten Steinen Zahlen vorgegeben sind. Dabei müssen Beziehungen zwischen den Rechenoperationen Addition und Subtraktion erkannt und genutzt werden.

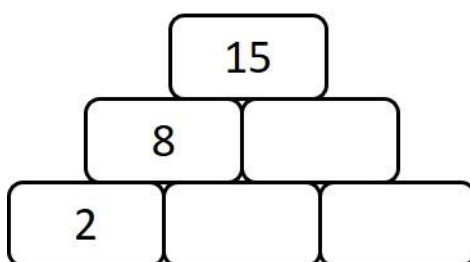


Abbildung 6: Zahlenmauer mit fehlenden Zahlen in den unteren Schichten (eigene Darstellung)

Die drei Zahlenmauern in Abbildung 7 stehen in einem Zusammenhang zueinander. Die Schüler*innen müssen diesen Zusammenhang erkennen und verbalisieren und sind dazu aufgefordert, mathematische Begründungen für die Veränderung des Decksteins zu finden.

Vergleiche die Zahlenmauern. Was passiert mit dem Deckstein?
Begründe, warum das so ist.

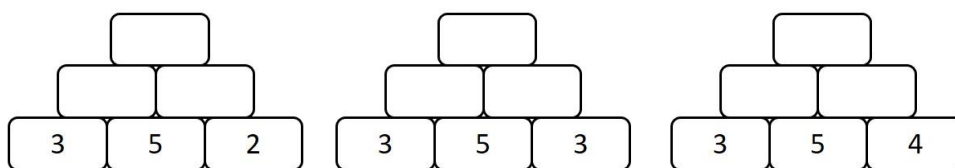


Abbildung 7: Zahlenmauern, die in einem Zusammenhang zueinander stehen (eigene Darstellung).

Erst diese oder ähnliche Veränderungen können aus einer Zahlenmauer auch tatsächlich eine „gute Aufgabe“ machen, die nicht nur rechnerische, sondern auch prozessbezogene Kompetenzen erfordert und fördert.

3 Von Aufgaben zu einer angemessenen Unterrichts- und Aufgabenkultur

Wichtig bei der Behandlung solcher Aufgaben im Unterricht ist es, dass die Besprechung der entdeckten Beziehungen und genutzten Lösungsstrategien tatsächlich ernst genommen wird und sich Lehrkräfte nicht damit zufrieden zeigen, wenn die Zahlenmauern korrekt ausgefüllt sind. Die arithmetisch korrekte Lösung kann z.B. bei den Zahlenmauern in Abb. 7 leicht gelingen, auch ohne dass die eigentlich zentrale Auseinandersetzung mit den Beziehungen und Zusammenhängen zwischen den Aufgaben vorgenommen wird.

Damit ist eigentlich weniger die Aufgabe an sich „gut“; sie trägt vielmehr ein Potenzial in sich, in einem entsprechenden Unterricht zu einer „guten Aufgabe“ zu werden. In ähnlicher Weise formulieren dies Büchter und Leuders und betonen so die enge Verbindung zwischen Aufgabe und Unterricht sowie die Relevanz einer geeigneten Aufgaben- und Unterrichtskultur.

„Gute Mathematikaufgaben alleine sind jedoch noch keine Garantie für einen guten Mathematikunterricht. Das Potenzial, das in einer Aufgabe steckt, kann durch einen falschen Einsatz zunichte gemacht werden. Umgekehrt ist ein guter Unterricht aber darauf angewiesen [...] über geeignete Aufgaben zu verfügen.“ (Büchter & Leuders, 2005, S. 13f.)

Ein Unterricht, der darauf abzielt, nicht die rechnerische Lösung von Aufgaben in den Mittelpunkt zu stellen, sondern die mathematischen Strukturen sowie die individuellen Vorgehensweisen und Strategien der Schüler*innen, trägt gleichzeitig auch zur Förderung prozessbezogener Kompetenzen bei. Geeignete Fragen und Impulse richten den Blick auf die Lösungs- und Bearbeitungsprozesse. Bei der eingangs dargestellten Beispielaufgabe „Mache 12 Aufgaben, bei denen die Antwort immer 10 ist!“ (vgl. Abb. 1 unten) wären sinnvolle Fragen und Impulse beispielsweise: „Wie bist du vorgegangen?“, „Sortiere deine Aufgaben so, dass die anderen gut erkennen können, wie du vorgegangen bist.“, „Erkläre: Warum gibt es mehr passende Minus-Aufgaben als Plus-Aufgaben?“

Ein in der Mathematikdidaktik verbreiteter Ansatz für die unterrichtliche Umsetzung von und Arbeit mit „guten Aufgaben“ stellt die Arbeit mit Lernumgebungen dar.

3.1 Das Konzept der Lernumgebungen im Mathematikunterricht

Lernumgebungen können als „große gerahmte Aufgabenfelder“ (Wollring, 2009, S. 12) betrachtet werden. Sie nutzen Aufgaben und Aufgabenformate, die eine gewisse Flexibilität in Bezug auf Schwierigkeitsgrade, Bearbeitungsumfang und -tiefe sowie auf unterschiedliche kindliche Lösungswege aufweisen.

„Eine Lernumgebung [...] ist im gewissen Sinne eine natürliche Erweiterung dessen, was man im Mathematikunterricht traditionell eine ‚gute bzw. eine substanzielle Aufgabe‘ nennt. [...] Eine Lernumgebung ist eine flexible große Aufgabe. Sie besteht in der Regel aus mehreren Teilaufgaben und Arbeitsanweisungen, die durch bestimmte Leitgedanken – immer basierend auf einer innermathematischen oder sachbezogenen Struktur – zusammengebunden sind. Der Terminus beschreibt als Erweiterung des üblichen Begriffs ‚Aufgabe‘ somit im Wesentlichen eine Unterrichtssituation mit Zielen, Inhalten und Vorgehensweisen bzw. Tätigkeiten der Lehrperson wie auch der Schülerinnen und Schüler.“ (Hirt & Wälti, 2008, S. 13)

Lernumgebungen, häufig auch als *substanzielle Lernumgebungen* (Wittmann, 1998) bezeichnet, stellen somit ein Bindeglied zwischen der Aufgabe und dem Unterricht dar. Sie nutzen „gute“ Aufgaben und entwickeln an ihnen eine Aufgaben- und Unterrichtskultur, die sich an der Förderung prozessbezogener Kompetenzen orientiert.

3.2 Merkmale von Lernumgebungen

In einem Grundlagenaufsatz zu dem Konzept der Lernumgebungen in der Mathematikdidaktik formulierte Wittmann vor rund 25 Jahren vier Merkmale, die die Qualität von Lernumgebungen prägen.

„Lernumgebungen bester Qualität, sogenannte substantielle Lernumgebungen, müssen folgenden Kriterien genügen:

- Sie müssen *zentrale Ziele, Inhalte und Prinzipien* des Mathematikunterrichts repräsentieren.
- Sie müssen reiche Möglichkeiten für *mathematische Aktivitäten* von Schülerinnen bieten.
- Sie müssen *flexibel* sein und leicht an die speziellen Gegebenheiten einer bestimmten Klasse *angepaßt* werden können.
- Sie müssen *mathematische, psychologische und pädagogische Aspekte* des Lehrens und Lernens in einer ganzheitlichen Weise integrieren und daher ein weites Potential für empirische Forschungen bieten.“ (Wittmann, 1998, S. 337f.; Hervorh. T.R.)

Qualitativ hochwertige Lernumgebungen für den Mathematikunterricht befassen sich mit einem mathematisch substanziellen Thema wie z.B. dem bereits vorgestellten Übungsformat Zahlenmauern. Inhaltlich wird bei diesem Beispiel nicht nur die Addition, sondern auch die Subtraktion (durch ein Lösen der Zahlenmauer in Abb. 6 „von oben nach unten“) geübt. Die Schüler*innen können bei diesem Übungsformat eigenständige mathematische Entdeckungen machen, z.B. welchen Einfluss die unterschiedlichen Steine aus der unteren Schicht auf den Deckstein in der oberen Schicht haben. Die unterschiedlichen Aufgabentypen zu Zahlenmauern in den Abbildungen 4, 6 und 7 veranschaulichen zudem beispielhaft Möglichkeiten für eine flexible Anpassung des Formats an die Lernvoraussetzungen der Schüler*innen.

Über die Auseinandersetzung mit einzelnen inhaltsbezogenen Kompetenzen (KMK, 2022) hinaus sollten Lernumgebungen Lernenden die Gelegenheit bieten, zentrale Prinzipien des Fachs zu erfassen. Besonders bedeutsam ist dabei die Orientierung an Mustern und Strukturen, welche als zentrales Grundprinzip der Mathematik (als Wissenschaft der Muster und Strukturen; Wittmann & Müller, 2007) angesehen werden kann.

Grundlegend für die Arbeit mit (substanziellen) Lernumgebungen ist eine konstruktivistische Sicht auf das Lernen als aktiven Konstruktionsprozess. Lernumgebungen sind durch ihre Orientierung an aktiv entdeckendem und sozialem Lernen gekennzeichnet. Sie zeichnen sich u.a. dadurch aus, dass sie den Schüler*innen vielfältige Gelegenheiten für ein selbstständiges und aktives Mathematiktreiben auf einem individuell angemessenen Niveau ermöglichen (Hirt & Wälti, 2008; Krauthausen, 2018; Peter-Koop et al., 2009; Wittmann, 1998; Wollring, 2009).

4 Umgang mit Heterogenität

Es gibt seit vielen Jahren zahlreiche wissenschaftliche Belege für eine große Heterogenität der mathematischen Kompetenzen von Schüler*innen bereits zu Schulbeginn (Benz et al., 2015; Schipper et al., 2015). Durch die Umsetzung der Inklusion hat sich die Spanne der mathematischen Leistungen in der Grundschule tendenziell weiter vergrößert. An Schule allgemein und natürlich auch an den Mathematikunterricht muss somit der Anspruch gestellt werden, dieser Heterogenität u.a. auch durch die angemessene Gestaltung von Aufgaben und Lernangeboten zu begegnen. Gerade das Konzept der Lernumgebungen ist hier in besonderer Weise geeignet und zielt durch die geforderte Flexibilität darauf ab, sämtlichen Schüler*innen einen Zugang zur Lernumgebung zu ermöglichen und Lerngelegenheiten für alle Schüler*innen auf unterschiedlichen Niveaus zu bieten. Die Berücksichtigung unterschiedlicher Zugänge und Niveaus ist in

„guten Aufgaben“ und substanziellen Lernumgebungen immer als zentrales Prinzip enthalten.

Damit wird deutlich, dass die Berücksichtigung von Heterogenität in enger Verbindung zur Differenzierung steht und Ansätzen der Differenzierung in heterogenen Lerngruppen eine große Bedeutung zukommt.

„Das ‚Problem der Differenzierung‘ scheint sich aufgrund der zunehmenden Heterogenität sogar noch weiter zuzuspitzen und somit eines der Hauptprobleme des heutigen Mathematikunterrichts vom ersten Schuljahr an zu sein bzw. zu werden – natürlich auch angesichts der aktuellen schulpolitischen Forderung nach der Umsetzung des Inklusionskonzepts.“ (Käpnick & Benölken, 2020, S. 216)

Im Kontext von Lernumgebungen für den Mathematikunterricht kommt besonders der *Differenzierung mit Aufgaben* eine entscheidende Bedeutung zu. Leuders und Philipp (2015, S. 134) unterscheiden in diesem Zusammenhang verschiedene Differenzierungsstrategien, welche u.a. *gestufte Aufgaben* sowie *selbstdifferenzierende Aufgaben* nutzen.¹

4.1 Differenzierung mit gestuften Aufgaben

In der ersten Fassung der Bildungsstandards für den Primarbereich im Fach Mathematik (KMK, 2005) finden sich im hinteren Teil verschiedene Aufgabenbeispiele, die von den Verfasser*innen als „große Aufgaben“ bezeichnet werden. Diese sollen „der Leistungsheterogenität von Grundschulern dadurch Rechnung tragen, dass sie im gleichen inhaltlichen Kontext ein breites Spektrum an unterschiedlichen Anforderungen und Schwierigkeiten abdecken“ (KMK, 2005, S. 13). Die unterschiedlichen Anforderungen beziehen sich dabei vor allem auf die in den Bildungsstandards beschriebenen Anforderungsbereiche *Reproduzieren* (AB I), *Zusammenhänge herstellen* (AB II) sowie *Verallgemeinern und Reflektieren* (AB III; vgl. KMK, 2005, S. 13).

Bei diesen sogenannten „großen Aufgaben“ handelt es sich um *gestufte Aufgaben*, welche Teilaufgaben in unterschiedlichen Niveaus enthalten. Die zentrale Grundidee von gestuften Aufgaben besteht darin, dass zu einem Inhalt zunächst einfache Einstiegsaufgaben gestellt werden. Weitere Aufgaben zu demselben Inhalt werden dann zunehmend anspruchsvoller und erfordern weitere Kompetenzen zur Bearbeitung (Leuders & Philipp, 2015). Solche gestuften Aufgaben können als ein Beispiel für einen differenzierenden Unterricht betrachtet werden, „in dem alle Kinder am gleichen Inhalt arbeiten, aber nicht unbedingt dieselben Aufgaben lösen.“ (KMK, 2005, S. 13)

Gestufte Aufgaben finden sich recht häufig in Unterrichtsmaterialien wieder, wie das Beispiel in Abbildung 8 auf der folgenden Seite aus einem aktuellen Schulbuch verdeutlicht. Sämtliche Teilaufgaben beziehen sich mit der Summenbildung in Ausschnitten an der Hundertertafel auf denselben inhaltlichen Kontext. Die erste Teilaufgabe erfordert als vergleichsweise einfache Einstiegsaufgabe ausschließlich die Addition der Zahlen in den vorgegebenen Ausschnitten. Die weiteren Aufgaben verlangen dann z.B. das Vergleichen und Verändern unterschiedlicher Ausschnitte sowie Erklärungen zu festgestellten Entdeckungen und damit ein Herstellen von Zusammenhängen sowie ein Verallgemeinern und Reflektieren.

¹ Zusätzlich führen Leuders und Philipp (2015, S. 34) zwei weitere Strategien zur Differenzierung mit Aufgaben auf, nämlich die Verwendung von paralleldifferenzierenden Aufgaben sowie von Aufgaben mit gestuften/adaptiven Hilfen. Da den gestuften sowie den selbstdifferenzierenden Aufgaben bei der Entwicklung von Unterrichtsmaterialien z.B. in Schulbüchern eine besondere Bedeutung zukommt, beschränken sich die Darstellungen im vorliegenden Beitrag auf die beiden letztgenannten Differenzierungsstrategien.

1 Addiere die Zahlen in den Zahlen-Dreieern.

a)

15	16	17
----	----	----

 c)

4
14
24

 d)

17
27
37

b)

24	25	26
----	----	----

2 Welche Zahlen fehlen?
Addiert die Zahlen in den Zahlen-Dreieern. Was fällt euch auf? Erklärt.

a)

	12	
--	----	--

 und

12

 b)

	23	
--	----	--

 und

23

3 a) Verschiebt die Zahlen-Dreier aus Aufgabe 2 um ein Feld nach rechts.
Wie verändert sich die Summe? Erklärt.
b) Verschiebt die Zahlen-Dreier aus Aufgabe 2 um ein Feld nach unten.
Wie verändert sich die Summe? Erklärt.

4 Findet Zahlen-Dreier mit der Summe 45.

5 Diese Ausschnitte aus der Hundertertafel haben die Summe 45. Findet sie.

a)

--	--

 b)

 c)

 d)

e) Findet weitere Ausschnitte mit der Summe 45.

Abbildung 8: Differenzierung am Beispiel der Lernumgebung „Addieren in der Hundertertafel“ aus dem Schulbuch *Welt der Zahl*, 2. Schuljahr (2020, S. 86)

4.2 Natürliche Differenzierung und selbstdifferenzierende Aufgaben

Ein weiterer Ansatz zur Differenzierung mit Aufgaben, dem in der Mathematikdidaktik große Bedeutung zukommt, ist die „Natürliche Differenzierung“, welche auf der Verwendung von selbstdifferenzierenden Aufgaben aufbaut (Krauthausen, 2018; Krauthausen & Scherer, 2014; Leuders & Philipp, 2015). Der Begriff der natürlichen Differenzierung geht auf Wittmann (1994) zurück und steht in enger Verbindung zum Ansatz des aktiv-entdeckenden Lernens.

Zentrales Merkmal dieses Differenzierungsansatzes ist es, dass bewusst nicht mit unterschiedlichen Aufgaben für unterschiedliche Lernende gearbeitet wird, sondern dass alle Lernenden dieselbe Aufgabe bzw. das gleiche Lernangebot erhalten. Die Differenzierung geschieht dann quasi auf natürlichem Weg: Die Lernenden bearbeiten dieselbe Aufgabe, aber auf einem individuell unterschiedlichen Niveau (unterschiedliches „Level der Bearbeitung“; Krauthausen, 2018, S. 301), nutzen unterschiedliche Lösungswege, Hilfsmittel und Darstellungsweisen. Die Differenzierung wird daher nicht durch die Lehrkraft vorgenommen (z.B. durch eine Zuweisung von unterschiedlichen Aufgaben an unterschiedliche Lernende), sondern ergibt sich von selbst aus den individuellen Bearbeitungen der Kinder, die sich im Bearbeitungsumfang und in der Bearbeitungstiefe unterscheiden.

Damit eine solche selbstdifferenzierte Bearbeitung einer Aufgabe möglich ist, muss das Lernangebot bestimmte Bedingungen erfüllen. Wichtig ist eine *inhaltliche Ganzheitlichkeit* des Lernangebots, ohne das Lernangebot kleinschrittig didaktisch aufzubereiten (vgl. Krauthausen & Scherer, 2014, S. 50). Ebenfalls bedeutsam ist eine *gewisse Komplexität* des Lernangebots, um die Bearbeitung auf unterschiedlichem Niveau zu ermöglichen. Mit den unterschiedlichen Bearbeitungsniveaus sind automatisch *Freiheitsgrade*

der Lernenden bei der Bearbeitung verbunden, indem sie z.B. selbstständig bestimmen, in welchem Umfang und in welcher Tiefe sie eine Aufgabe bearbeiten. Zusätzlich wird die große Bedeutung des *sozialen Von- und Miteinander-Lernens* betont (vgl. Krauthausen & Scherer, 2014, S. 51).

Ein Beispiel für eine selbstdifferenzierende Aufgabe findet sich ebenfalls in Abbildung 8. Die Aufgabe „Finde weitere Ausschnitte mit der Summe 45.“ (Aufg. 5e) kann in sehr unterschiedlicher Tiefe und auf unterschiedlichen Wegen bearbeitet werden: Schüler*innen können einen einzigen weiteren Ausschnitt oder viele weitere Lösungen (bei insgesamt über 20 passenden Ausschnitten) finden; sie können dabei unterschiedliche Strategien entwickeln (z.B. systematisches Verschieben eines Ausschnitts und „Anhängen“ von zusätzlichen Zahlenfeldern) und unterschiedliche Hilfsmittel (z.B. eine vollständig mit Zahlen beschriftete Hundertertafel oder einen Taschenrechner bei rechnerischen Schwierigkeiten) nutzen. Wichtig ist dabei, dass sich alle Schüler*innen unabhängig von ihren individuellen mathematischen Kompetenzen gewinnbringend mit demselben Lernangebot auseinandersetzen können.

Wie das Schulbuchbeispiel in Abbildung 8 zeigt, können die beiden Differenzierungsstrategien *Differenzierung mit gestuften Aufgaben* und *natürliche Differenzierung* auch sinnvoll miteinander verbunden werden. An die von ihrer Schwierigkeit her gestuften Teilaufgaben (Aufg. 1 bis 5d in Abb. 8) schließt sich im selben inhaltlichen Kontext eine selbstdifferenzierende Aufgabe (Aufg. 5e in Abb. 8) an.

5 Abschließende Bemerkungen

Aufgaben besitzen als ein prägendes Element des Mathematikunterrichts eine zentrale Bedeutung für die Qualität des Unterrichts. „Gute Aufgaben“ und (substanzielle) Lernumgebungen stellen eine wichtige Basis für einen kompetenzorientierten und heterogenitätssensiblen Mathematikunterricht dar und können damit als eine notwendige Voraussetzung für einen qualitativ guten Unterricht angesehen werden.

Hinreichend für guten Unterricht sind „gute Aufgaben“ jedoch nicht. „Gute Aufgaben“ tragen ein hohes Potenzial in sich, guten Unterricht zu ermöglichen. Lehrkräfte benötigen jedoch einen Blick für diese Potenziale und für Möglichkeiten der Differenzierung. Sie müssen ihren Schüler*innen im Unterricht die Gelegenheit geben, sich selbstständig und aktiv-entdeckend mit Aufgaben auseinanderzusetzen, diese auf einem angemessenen Niveau und auf individuell passenden Wegen zu bearbeiten, und den unterrichtlichen Austausch über die Aufgaben und vor allem über die Bearbeitungen anregen. Erst durch eine angemessene Aufgaben- und Unterrichtskultur kann es gelingen, mit „guten Aufgaben“ auch guten Unterricht zu gestalten.

Literatur und Internetquellen

Schulbücher

Die Welt der Zahl – Heft 1. (1949). Hrsg. v. A. Kruckenberg. Schroedel.

Welt der Zahl, 2. Schuljahr. (1998). Hrsg. v. H.-D. Rinkens & K. Hönisch. Schroedel.

Welt der Zahl, 2. Schuljahr. (2020). Hrsg. v. T. Rottmann & G. Träger. Westermann.

Weiterführende Literatur und Internetquellen

Benz, C., Peter-Koop, A. & Grüßing, M. (2015). *Frühe mathematische Bildung. Mathematiklernen der Drei- bis Achtjährigen*. Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-8274-2633-8>

Büchter, A. & Leuders, T. (2005). *Mathematikaufgaben selbst entwickeln*. Cornelsen.

Hirt, U. & Wälti, B. (2008). *Lernumgebungen im Mathematikunterricht – Natürliche Differenzierung für Rechenschwache bis Hochbegabte*. Klett Kallmeyer.

- Käpnick, F. & Benölken, R. (2020). *Mathematiklernen in der Grundschule* (2., neu bearb. Aufl.). Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60872-2>
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2005). *Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004*. Luchterhand.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2022). *Bildungsstandards für das Fach Mathematik Primarbereich. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.10.2004 i.d.F. vom 23.06.2022*. KMK.
- Krauthausen, G. (2018). *Einführung in die Mathematikdidaktik – Grundschule* (4., neu bearb. Aufl.). Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54692-5>
- Krauthausen, G. & Scherer, P. (2014). *Natürliche Differenzierung im Mathematikunterricht*. Klett Kallmeyer.
- Leuders, T. & Philipp, K. (2015). Differenzierung. In J. Leuders & K. Philipp (Hrsg.), *Mathematik – Didaktik für die Grundschule* (S. 130–147). Cornelsen.
- Peter-Koop, A., Lilitakis, G. & Spindeler, B. (Hrsg.). (2009). *Lernumgebungen – Ein Weg zum kompetenzorientierten Mathematikunterricht in der Grundschule*. Miltenberger.
- Ruwisch, S. (2003). Gute Aufgaben im Mathematikunterricht der Grundschule – Einführung. In S. Ruwisch & A. Peter-Koop (Hrsg.), *Gute Aufgaben im Mathematikunterricht der Grundschule* (S. 5–14). Miltenberger.
- Schipper, W., Ebeling, A. & Dröge, R. (2015). *Handbuch für den Mathematikunterricht – 1. Schuljahr*. Schroedel.
- Ulm, V. (Hrsg.). (2008). *Gute Aufgaben Mathematik*. Cornelsen.
- Walther, G. (2004). *Gute Aufgaben. Modul 1 – SINUS Transfer Grundschule*. IPN.
- Walther, G., Selter, C. & Neubrand, J. (2007). Die Bildungsstandards Mathematik. In G. Walther, M. van den Heuvel-Panhuizen, D. Granzer & O. Köller (Hrsg.), *Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret* (S. 16–41). Cornelsen Scriptor.
- Wittmann, E.C. (1994). Wider die Flut der „bunten Hunde“ und der „grauen Päckchen“: Die Konzeption des aktiv-entdeckenden Lernens und des produktiven Übens. In E.C. Wittmann & G. Müller (1994), *Handbuch produktiver Rechenübungen, Band 1: Vom Einspluseins zum Einmaleins* (S. 157–171). Klett.
- Wittmann, E.C. (1998). Design und Erforschung von Lernumgebungen als Kern der Mathematikdidaktik. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 16 (3), 329–342. <https://doi.org/10.36950/bzl.16.3.1998.10386>
- Wittmann, E.C. & Müller, G. (1994). *Handbuch produktiver Rechenübungen, Band 1: Vom Einspluseins zum Einmaleins* (2., überarb. Aufl.). Klett.
- Wittmann, E.C. & Müller, N. (2007). Muster und Strukturen als fachliches Grundkonzept. In G. Walther, M. van den Heuvel-Panhuizen, D. Granzer & O. Köller (Hrsg.), *Bildungsstandards für die Grundschule: Mathematik konkret* (S. 42–65). Cornelsen Scriptor.
- Wollring, B. (2009). Zur Kennzeichnung von Lernumgebungen für den Mathematikunterricht der Grundschule. In A. Peter-Koop, G. Lilitakis & B. Spindeler (Hrsg.), *Lernumgebungen – Ein Weg zum kompetenzorientierten Mathematikunterricht in der Grundschule* (S. 9–23). Miltenberger.

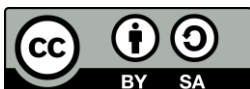
Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Rottmann, T. (2024). Lernumgebungen und „gute Aufgaben“ im Mathematikunterricht der Grundschule. Möglichkeiten der Differenzierung mit Aufgaben im heterogenitätssensiblen Unterricht. *PFLB – Praxis-ForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3), 5–16. <https://doi.org/10.11576/pflb-7081>

Online verfügbar: 23.05.2024

ISSN: 2629-5628



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Aufgabenkultur im Sportunterricht

Konzepte, Formate und empirische Erkenntnisse

Michael Pfitzner^{1,*} & Nils Neuber^{2,**}

¹ Universität Duisburg-Essen,
Institut für Sport- und Bewegungswissenschaften

² Westfälische Wilhelms-Universität Münster,
Institut für Sportwissenschaft

* Kontakt: Gladbecker Str. 182, 45141 Essen
michael.pfitzner@uni-due.de

² Horstmarer Landweg 62b, 48149 Münster
nils.neuber@uni-muenster.de

Zusammenfassung: Die Sportpädagogik und die Sportdidaktik haben sich mit einem gewissen zeitlichen Verzug gegenüber den Didaktiken der naturwissenschaftlichen Fächer und der Mathematik den Anforderungen einer „neuen“ Aufgabenkultur zugewendet. Die Lernaufgabe wird als ergänzendes Aufgabenformat zur Bewegungsaufgabe diskutiert. Zur konzeptionellen Ausdifferenzierung in eine sportorientierte, eine künstlerisch-pädagogische und eine bewegungspädagogische Auslegung der Bewegungsaufgabe finden sich eine Reihe empirischer Studien zur aufgabenorientierten Gestaltung des Sportunterrichts. Jüngst wird die Aufgabenanalysefähigkeit von Sportlehrkräften in den Blick genommen. Zielebenen der entfalteten Aktivitäten sind die Entwicklung guter Aufgaben und die Qualifizierung von Sportlehrkräften für die Erteilung guten Sportunterrichts.

Schlagwörter: Sportunterricht; Bewegungsaufgabe; Lernaufgabe; Aufgabenforschung



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

1 Einleitung

Sportlehrkräfte setzen täglich Aufgaben in ihrem Unterricht ein. Sie übersetzen dabei die von ihnen verfolgten Ziele zur Initiierung von Lern- und Entwicklungsanliegen ihrer Schüler*innen in Aufgabenstellungen. Thonhauser (2008) versteht „Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen“.

Der Sportunterricht wird vom Doppelauftrag des Schulsports gerahmt. Mit diesem werden Sportlehrkräfte dazu aufgefordert, Schüler*innen bei der Erschließung der Bewegungs-, Spiel- und Sportkultur zu unterstützen und ihre Entwicklung durch Bewegung, Spiel und Sport zu fördern (Kurz, 2000). Eine Übersetzung dieser sportdidaktisch seit bald 25 Jahren Geltung beanspruchenden Formel, die vielfach auch als Erziehung zum und durch Sport (Prohl, 2017) bezeichnet wird, in ein Kompetenzmodell für den Sportunterricht steht weiterhin aus. Eine Reihe von Modellentwürfen (Gissel, 2010; Gogoll, 2013; Messmer, 2013; Schierz & Thiele, 2013; Sygusch et al., 2022; Zeuner & Hummel, 2006) sind in die sportdidaktische Diskussion eingebracht worden, ohne dass sich einer davon als konsensfähig erwiesen hätte. Dies ist ganz sicher ein Desiderat der Sportdidaktik, sollte es doch eigentlich, wie in der Klieme-Expertise (Klieme et al., 2007) gefordert, darum gehen, dass in den Fachdidaktiken Kompetenzmodelle entwickelt werden, um daran orientiert Impulse für den kompetenzorientierten Unterricht einschließlich der Entwicklung von Aufgaben zu entfalten. Bislang liegen lediglich zum Modell „Sport- und Bewegungskulturelle Kompetenz“ von Gogoll (2014, 2016) Vorschläge für Aufgaben vor. Bei Gissel (2014) und Messmer (2013) wird erkennbar, welche methodischen Konsequenzen sich aus den Modellüberlegungen ergeben. Auch bietet die Dissertation von Schönfeld (2021) vertiefte Einblicke in Umsetzungsideen zum Modell von Messmer (2013). Weitergehende modellorientierte Anregungen für die Aufgabengestaltung fehlen jedoch.

Gleichwohl hat das fortwährende Ringen der Sportdidaktik um das „richtige“ Kompetenzverständnis und ein „schlüssiges“ Kompetenzmodell die Schulsportadministrationen in den Bundesländern nicht davon abgehalten, kompetenzorientierte Kernlehrpläne für das Fach Sport zu erlassen (Stibbe, 2011, 2013).

In diesem Beitrag stehen Hinweise zur Aufgabenkultur im Sportunterricht im Mittelpunkt. Zunächst werden die Ausgangspunkte der Diskussion um eine „neue“ Aufgabenkultur im Sportunterricht reflektiert, um nachfolgend die mit den Aufgabenformaten des Sportunterrichts verbundenen Konzepte vorzustellen. Mit der Lernaufgabe im Verständnis einer „Lernumgebung zur Kompetenzentwicklung“ (Leisen, 2010) wird ein „neues“, für die sportdidaktische Diskussion „fremdes“ Aufgabenformat in die Diskussion eingebracht. Es folgen Hinweise zur Aufgabenforschung. Abschließend wird Bilanz gezogen.

2 Ausgangspunkte der Diskussion um eine „neue“ Aufgabenkultur

Im Kontext der mäßigen Schüler*innenleistungen bei Schulleistungsuntersuchungen wie z.B. PISA (Programme for International Student Assessment) oder TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) wurde zu Beginn der 2000er-Jahre das Aufgabenthema in den Didaktiken wiederentdeckt. Im Vordergrund standen anfänglich insbesondere die Didaktiken der naturwissenschaftlichen Fächer und der Mathematik; nachfolgend wurde aber auch in den Didaktiken der anderen Unterrichtsfächer die Notwendigkeit deutlich, sich intensiv mit Fragen der Aufgabengestaltung zu beschäftigen. Im Mittelpunkt des Interesses stand die Frage, wie es gelingen kann, Schüler*innen besser zu „intelligentem“ Wissen zu verhelfen (Weinert, 1996). Bis dato sei zu viel Augenmerk auf zu reproduzierendes Wissen – auch als „träges Wissen“ bezeichnet – und zu wenig auf in variablen Kontexten anzuwendendes Wissen gelegt worden. Deutsche Lehrkräfte würden – so die damalige Studienlage – komplexe Aufgaben vielfach „klein

arbeiten“, d.h., eigentlich anregungsreiche Aufgaben in wenig herausforderungsvolle „Häppchen“ zerlegen und ihre Schüler*innen ähnlich wie im fragend-entwickelnden Unterricht eng führen, anstatt sie zu komplexeren Auseinandersetzungen mit den relevanten unterrichtlichen Fragestellungen herauszufordern (Gruber et al., 2000; Kleinknecht, 2010). Ein solcher Unterricht erwies sich insbesondere im Lichte des Kompetenzparadigmas als nicht zeitgemäß.

In der sportdidaktischen Diskussion führten die Entwicklungen nicht nur zu einer Diskussion über Kompetenzmodelle (vgl. die einleitenden Hinweise zu diesem Beitrag), sondern auch zu einer Auseinandersetzung mit den Aufgabenformaten des Sportunterrichts.

3 Aufgabenformate in der Sportdidaktik

In der sportdidaktischen Diskussion haben sich Formate wie die *Bewegungsanweisung* als geschlossener Typ, bei dem sich die Lernenden eine idealtypische Bewegungsform aneignen sollen, über die *Bewegungsaufgabe*, die mit einem gewissen Öffnungsgrad versehen ist und im weiteren Verlaufe des Beitrags detaillierter dargestellt wird, bis zur *Bewegungsanregung*, die einen weitestgehenden Handlungsspielraum für die Lernenden aufspannen soll, etabliert. In Bezug auf die Bewegungsaufgabe wird für eine differenzierte Betrachtung plädiert (Neuber, 2014).

3.1 Die Bewegungsaufgabe

Die Bewegungsaufgabe stellt die zentrale methodische Maßnahme im Sportunterricht dar. Im Verbund mit Aktionsformen wie Bewegungsanweisung, -beschreibung, -demonstration, -korrektur oder -hilfe soll sie Schüler*innen dazu herausfordern, ein Bewegungsproblem selbstständig zu lösen. Mit ihr wird ein Handlungsrahmen erzeugt, in dem unterschiedliche Aufgabenlösungen möglich sind (vgl. Neuber, 2000, S. 117–118). Hinsichtlich der unterrichtlichen Kontexte, in denen die Bewegungsaufgabe eingesetzt wird, wird im Folgenden in *sportorientiert*, *künstlerisch-pädagogisch* und *bewegungspädagogisch* unterschieden (Neuber, 2014; Pfitzner & Neuber, 2022).

3.1.1 Die sportorientierte Auslegung der Bewegungsaufgabe

Mit der sportorientierten Bewegungsaufgabe wird das Ziel eines möglichst reibungslosen Erlernens sportmotorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten verbunden. Es lassen sich „freie“ und „gebundene“ Bewegungsaufgaben unterscheiden: „frei“, wenn „der Schüler Freiraum zur eigenen Lösung [hat], die auch anerkannt wird (z.B. ‚Überwindet die Reckstange‘)“; „gebunden“, falls die Aufgabe „so eingeengt gestellt [wird; d. Verf.], dass sie auf eine beabsichtigte Bewegungsgestalt hinzielt [...] (z.B. ‚Überwindet die Reckstange ohne Benutzung der Pfosten‘)“ (Heymen & Leue, 2008, S. 136).

Wenn über den Erwerb sportmotorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten hinausgehende pädagogische Ziele verfolgt werden, muss der „schnelle und zielgerichtete Weg zum Lernergebnis“ (Gröbning, 2007, S. 182) in den Hintergrund treten. Göhner weist auf Potenziale der Öffnung bei der Lösung einer sportorientierten Bewegungsaufgabe hin, wenn er auf das „Lösen von Bewegungsproblemen“ (Göhner, 1979, S. 8) hinweist. Differenzierte Bewegungsprobleme ermöglichen unterschiedliche Lösungswege; das Charakteristische einer Sportart – ihre „Struktur“ – sei allerdings unhintergebar (vgl. Göhner, 1979, S. 11).

3.1.2 Die künstlerisch-pädagogische Bewegungsaufgabe

Die künstlerisch-pädagogische Bewegungsaufgabe zielt auf die selbst entwickelte Bewegung im Rahmen vorgegebener oder selbst definierter Bewegungsprobleme ab. Im Zusammenwirken von Musik und Bewegung sollen spezifische Unterrichtsthemen in

den Feldern Gymnastik, Rhythmik, Tanz und darstellendes Spiel ermöglicht werden (Neuber, 2002). Merkmal dieses Ansatzes ist es, dass die Schüler*innen Bewegungs- und Ausdrucksmöglichkeiten finden, individuelle Ausdrucksformen erproben und so einen persönlichen Bewegungsstil entwickeln können.

„Als wesentliche Methode des Ansatzes gilt die Bewegungsimprovisation, wobei im Vordergrund der unterrichtlichen Arbeit [...] die Suche nach Aufgabenstellungen [steht], die angemessene Handlungsspielräume für das Finden individueller Lösungen eröffnen“ (Institut für Musik- und Tanzpädagogik, o.J., zit. nach Demarmels, 1983, S. 42).

Die Improvisation wird als freier Umgang mit den jeweils gegebenen Möglichkeiten verstanden, die sowohl prozessorientiert als auch produktorientiert verlaufen kann (vgl. Tiedt, 1995, S. 246–247).

Charakteristisch ist das Wechselspiel von imitativen und kreativen Vorgehensweisen; sowohl klar definierte Vorgaben (Bewegungsanweisungen) als auch teiloffene Impulse (Bewegungsaufgaben) finden Verwendung. Zentral ist das Eingrenzen von Aufgabenstellungen im Stundenverlauf – das Schaffen eines jeweils angemessenen Handlungsspielraums –, der die Schüler*innen nicht zu sehr einschränkt, sie aber auch nicht durch eine zu große Offenheit verunsichert. Die Kunst besteht darin, „bei der Wanderung auf dem schmalen Grat zwischen Offenheit und Lenkung weder in Beliebigkeit noch in Dirigismus zu stürzen“ (Stoßberg, 1984, S. 336). Neben der Differenzierung nach der Offenheit von Aufgabenstellungen werden auch im Hinblick auf die Komplexität Abstufungen vorgenommen. So zielt z.B. die so genannte unkonventionelle Bewegungsaufgabe auf das Erfinden neuer, ungewohnter Bewegungsmöglichkeiten und soll zur Beschäftigung mit „Noch-nie-Gesehenem“ oder „Sonst-gar-nicht-Vorkommendem“ anregen (Tiedt, 1991, S. 68). Weiterhin wird zwischen Aufgabenstellungen auf der motorischen und auf der darstellerischen Ebene unterschieden.

3.1.3 Die bewegungspädagogische Bewegungsaufgabe

Die bewegungspädagogische Bewegungsaufgabe ist in einem dialogischen Verhältnis von Mensch und Welt zu verstehen (Trebel, 2001). Das leibliche Erfassen der Welt ist als Wechselbeziehung von Wahrnehmung und Bewegung zu verstehen, die es erst möglich macht, „dass überhaupt ein Bewegungskönnen entwickelt wird, das flexibel und situationsangemessen angewendet werden kann“ (Laging, 2005, S. 162). Bewegung und Wahrnehmung sind

„so ineinander verschränkt, das[s] eben nicht dort der ‚Reiz in der Welt‘ ist (der anfliegende Ball) und hier die Reaktion des ‚Ich‘ (eingeleitet über das Sinnesorgan) existiert, sondern der anfliegende Ball bereits in uns ist, Mensch und Welt, Wahrnehmen und Bewegen also nicht an zwei Substanzen gebunden sind“ (Laging, 2006, S. 163).

Jede menschliche Bewegung ist damit eine Antwort des Menschen auf die Herausforderungen seiner Umwelt, die er mit seinen jeweils eigenen Interpretationen und Möglichkeiten löst. Im Prozess des „Sich-Bewegens entstehen Formen, die als funktionale Antworten auf sich stellende Bewegungsaufgaben zu verstehen sind“ (Laging, 2013, S. 356). Vor diesem Hintergrund rückt die Bewegungsaufgabe die Perspektive und den Lernprozess des*der Lernenden selbst in den Mittelpunkt der Betrachtung. Sie steht nicht nur für eine Öffnung der Lernwege zum vorgegebenen oder vereinbarten Ziel, sondern auch für die Auslegung der Sache selbst, für die Realisierung eigener Bewegungsabsichten und Bewegungsauslegungen (Laging, 2006, S. 63–64).

In diesem Sinne wird die Bewegungsaufgabe in einen spezifischen bildungstheoretischen Kontext eingebunden. Laging (2006, S. 65) versteht die Bewegungsaufgabe als „Fremdaufforderung zur Selbsttätigkeit im Kontext relational verstandener Bildsamkeit des Menschen“. Sie wird damit zu einer bildungsorientierten Aufgabenform, d.h., sie wird prinzipiell in ein bildungstheoretisches Konzept eingebunden, das einzelne Unterrichtsimpulse in einem übergreifenden konzeptionellen Zusammenhang betrachtet und

das die Lernenden zu Subjekten ihres eigenen Lernprozesses macht. Funke-Wieneke (1997) hat dafür den Begriff des „vermittelnden Unterrichtens“ geprägt.

In der folgenden Tabelle sind die Merkmale der verschiedenen Bewegungsaufgaben dargestellt.

Tabelle 1: Sportorientierte, künstlerisch-pädagogische und bewegungspädagogische Auslegung der Bewegungsaufgabe im Überblick (eigene Darstellung in Anlehnung an Neuber, 2014, S. 57)

	<i>Sportorientierte Bewegungsaufgabe</i>	<i>Künstlerisch-pädagogische Bewegungsaufgabe</i>	<i>Bewegungspädagogische Bewegungsaufgabe</i>
<i>Leitidee</i>	Vermittlung von Bewegungsfertigkeiten	Entwicklung und Gestaltung eigener Bewegungs- und Ausdrucksmöglichkeiten	Leibliches Erfassen der Welt durch Wahrnehmung und Bewegung
<i>Unterrichtskonzept</i>	Sport(art)orientiertes Unterrichtskonzept	Gestaltungsorientiertes Unterrichtskonzept	Dialogisches Unterrichtskonzept
<i>Stellenwert von Problemlösungen</i>	Individuelle Lösungswege, aber keine individuellen Lösungen	Individuelle Lösungswege und individuelle Bewegungslösungen	Individuelle Lösungswege und individuelle Sachauslegungen
<i>Methodenkonzept</i>	Einbindung in induktives Unterrichtsverfahren	Improvisation als Kombination imitativer und kreativer Methoden	„Fremdaufforderung zur Selbsttätigkeit“ durch vermittelndes Unterrichten
<i>Grad der Steuerung</i>	Begrenzte Freiheitsgrade im Suchen und Erproben, dann eindeutige Lenkung durch die Lehrkraft	Flexibler Umgang mit Freiheitsgraden in formaler und bildhafter Hinsicht durch die Lehrkraft	Vorschlag von Bewegungsproblemen durch die Lehrkraft, Lösungen durch die Lernenden

3.2 Die Lernaufgabe

Der Physikdidaktiker Leisen (vgl. 2010, S. 60) hat das Verständnis der Lernaufgabe als „Lernumgebung zur Kompetenzentwicklung“ geprägt. Mit dem Begriff der Lernumgebung wird betont, dass das Lernen von unterschiedlichen zu planenden und zu gestalten den Kontextfaktoren abhängt. Es geht um das Zusammenwirken von Unterrichtsmethoden und -techniken, Lernmaterialien und Medien (vgl. Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, S. 603–604). Der jeweils individuelle Lernprozess der Schüler*innen wird durch eine Abfolge von gestuften Aufgabenstellungen mit entsprechenden Lernmaterialien geregelt. So verstanden ist die Lernaufgabe ein Arrangement sinnhafter, inhaltlich und hinsichtlich der gestellten Anforderungen aufeinander abgestimmter Situationen zum Lernen (S) (siehe Abb. 1 auf der folgenden Seite).

Orientiert an den von Leisen (2010) vorgeschlagenen sechs zu durchlaufenden Schritten geht es darum, dass (1) die Lernenden möglichst eigenständig die Problemstellung entdecken, (2) Vorstellungen entwickeln und (3) Informationen auswerten. Sie (4) erzeugen und diskutieren ein Lernprodukt, (5) definieren und reflektieren den Lernzugewinn und (6) üben sich abschließend im handelnden Umgang mit Wissen (vgl. Leisen, 2010, S. 60–62). Lernaufgaben weisen eine Reihe lernförderlicher Charakteristika auf: Sie sollen zur *kognitiven Aktivierung* (vgl. Winkler, 2010, S. 103) beitragen. Gefordert ist ein aktives Nachdenken über Lösungen durch Anregungen zum Erproben und unter Rückgriff auf verschiedene Bereiche zuvor erworbener Kompetenzen (vgl. Blömeke & Müller, 2008, S. 241). Lernaufgaben zielen auf den *Transfer* von Wissen ab (vgl. Lengsfeld,

2009, S. 129–130). Sie sind *subjektorientiert*. Schüler*innenzentrierte Arbeitsaufträge sollen zur eigenständigen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand anregen, um eine Selbsterschließung von neuem Wissen und Können zu erreichen (vgl. Müller, 2010, S. 85). Derartige von selbstständigem Lernen geprägte Arbeitsphasen müssen mit einer klaren, strukturierten und gut organisierten Instruktion und aktiven Lernbegleitung durch die Lehrkraft einhergehen. Die Rolle der Lehrkraft entspricht der eines Lernbegleiters/einer Lernbegleiterin, eines Beraters/einer Beraterin und eines Moderators/einer Moderatorin (vgl. Bohl & Kleinknecht, 2009, S. 151). Bei der Bearbeitung einer Lernaufgabe wird auf die *soziale Interaktion* der Lernenden im Sinne des Spürens einer Eingebundenheit in eine Gruppe von Lernenden (vgl. Müller, 2010, S. 93) geachtet. Wissen kann so als gemeinsam geteilte Bedeutung entstehen. Der gemeinschaftliche Wissenserwerbsprozess fordert den Lernenden Akkommodationsprozesse ab (vgl. Blömeke et al., 2006, S. 337).

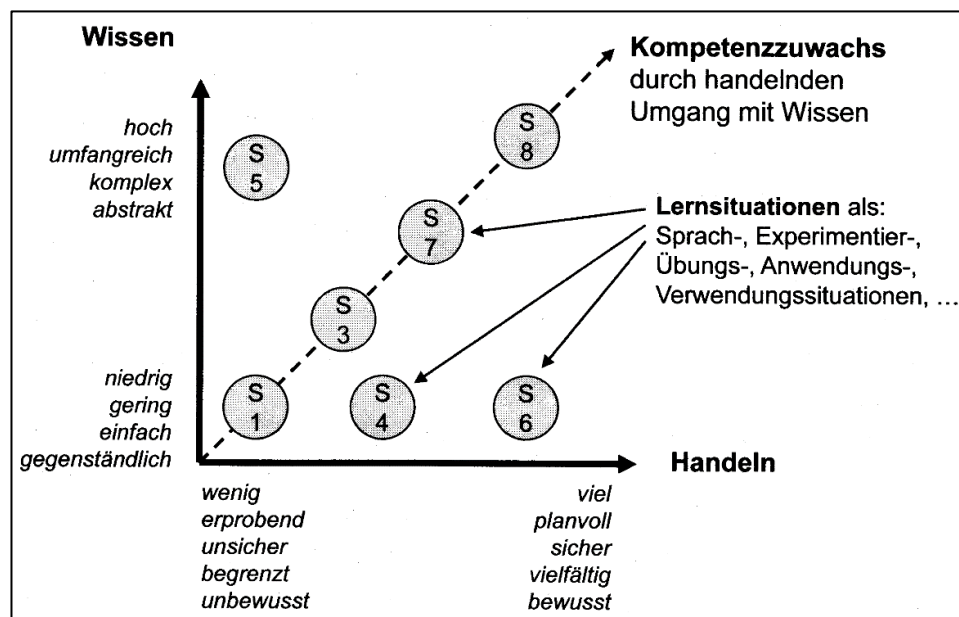


Abbildung 1: Kompetenz als handelnder Umgang mit Wissen (Leisen, 2010, S. 64)

Darüber hinaus muss eine Lernaufgabe Möglichkeiten der *inneren Differenzierung* vorsehen, um den unterschiedlichen Leistungsständen, Lernvoraussetzungen, -strategien und Interessenlagen der Lernenden gerecht zu werden (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, zit. n. Blömeke et al., 2006, S. 336). So ermöglicht eine Lernaufgabe dann auch mehrere *alternative Lösungsmöglichkeiten*. Es soll nicht nur einen „engen, vorab festgelegten Weg zum Ziel zu gelangen“ (Höble & Jahnke, 2010, S. 168) geben. Die Lernaufgabe darf nicht zu einfach zu lösen, aber auch nicht unlösbar sein (vgl. Blömeke et al., 2006, S. 333). Die erhoffte Transferierbarkeit der erworbenen Kenntnisse kann dadurch unterstützt werden, dass die Lernaufgabeneinhalte mit bereits bestehendem Vorwissen und Erfahrungen des*der Lernenden in Verbindung stehen. Dabei geht es auch darum, dass ein *Lebensweltbezug* gegeben ist, d.h., die Lernaufgabe *kontextgebunden* und *situativ bedeutsam* gestellt wird (vgl. Bastian, 2008, S. 333).

4 Sportdidaktische Aufgabenforschung

Es liegen eine Reihe von empirischen Studien zum Aufgabenthema im Sportunterricht vor (vgl. u.a. Laging, 2015, Neuber, 2000, sowie die im Herausgeber*innenband von Pfitzner (2014) versammelten Studien). Folgt man der Differenzierung der in diesem Beitrag vorgestellten Aufgabenformate, so ist zunächst festzuhalten, dass die Auseinandersetzungen mit der sportorientierten Bewegungsaufgabe vor allem in der Trainings- und Bewegungswissenschaft stattfinden. Sie werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Demgegenüber soll ein Einblick in drei Arbeiten gegeben werden, mit denen Aspekte der künstlerisch-pädagogischen (Pürgstaller, 2020), der bewegungspädagogischen Bewegungsaufgabe (Hartmann, 2019) sowie der Lernaufgabe (Haible et al., 2019) thematisiert werden. Es schließen sich erste Hinweise zu dem kurz vor der Fertigstellung stehenden Dissertationsprojekt von Hendricks (2019; 2024, im Druck) an, der sich der Aufgabenanalysefähigkeit von Sportlehrkräften zuwendet.

4.1 Exemplarische Einblicke in die Forschung zur künstlerisch-pädagogischen Bewegungsaufgabe

Pürgstaller (2020) forscht zur *künstlerisch-pädagogischen Bewegungsaufgabe*. Sie führt eine Wirkungsstudie durch, bei der sie die methodisch-didaktischen Handlungsweisen von Tanz-Lehrkräften mittels einer videobasierten Unterrichtsbeobachtung in den Blick nimmt. Dabei sollen Vermittlungspraxen erkennbar werden, die mit den Wirkungen des Tanzangebots auf die motorische Kreativitätsentwicklung von Grundschulkindern in Zusammenhang gebracht werden. Zum Einsatz kommt ein selbst entwickeltes niedrig-inferentes, domänenspezifisches Beobachtungsinstrument. Pürgstaller (2020) befasst sich mit der Lektionsdauer, den Sozialformen und den Unterrichtsmethoden, den eingeräumten Freiheitsgraden und der Kreativitätsförderung der erfassten Aufgaben.

In ihrer Studie videografiert sie 16 90-minütigen Einheiten. Etwas mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit wird dabei für die Bearbeitung von Aufgabenstellungen verwendet. Die Aufgaben weisen zu hohen Anteilen einen teiloffenen Freiheitsgrad auf. Bei derartigen Aufgaben sind mehrere Lösungen möglich und erwünscht. Die Lehrkraft schränkt die Kinder durch ihre Aufgabenstellung im Handlungsspielraum ein Stück weit ein, um überhaupt eigene Lösungen herauszufordern. Bei zu großer Öffnung ließen sich kaum kreative Prozesse erwarten (Neuber, 2000). Ein etwas geringerer Anteil am Unterricht wird mit geschlossenen Aufgabenstellungen (Anweisungen) bestritten. Offene Aufgabenstellungen (Anregungen) finden sich kaum im Material. Methodische Maßnahmen zur gezielten Kreativitätsförderung werden ebenfalls nur sehr selten eingesetzt, obwohl dies die explizite Zielebene des Unterrichts darstellt. Pürgstaller (2020) konstatiert einen bedeutsamen Zusammenhang zwischen der Unterrichtsgestaltung und der Kreativitätsentwicklung der Grundschul Kinder.

4.2 Exemplarische Einblicke in die Forschung zur Aufgabe in der Bewegungspädagogik

Die Dissertation von Hartmann (2019) ist in der Diskussion um die *bewegungspädagogische Auslegung der Bewegungsaufgabe* zu verorten. Bewegung versteht Hartmann als spezifischen Modus einer ästhetischen Erfahrung. Bewegen bedeutet das Herstellen einer Bewegungsbeziehung zur sozialen und materialen Welt. Hartmann hat den Unterricht zweier Lehrkräfte in der gymnasialen Oberstufe videografiert. In beiden Lerngruppen erhielten jeweils vier Schüler*innen ein Ansteckmikrofon. Sie wurden im Nachgang jeder Unterrichtsstunde episodisch interviewt. Hinsichtlich des Gegenstandes fokussiert Hartmann aus forschungsmethodischen Gründen das Springen mit dem Minitrampolin, da dabei die Kameraposition fixiert werden kann. Es wurde ein Forschungstagebuch ge-

führt, um der Problematik einer zu subjektiven Betrachtung der von der Forscherin erzeugten Daten zu begegnen. Die Daten werden mit der dokumentarischen Methode nach Bohnsack (2007) ausgewertet. Es geht um ein sequenziell-komparatistisches Vorgehen, bei dem Regelmäßigkeiten der unterrichtlichen Erschließung des Gegenstandes durch die Schüler*innen als Orientierungsrahmen zu identifizieren sind. Durch Vergleiche der aufeinanderfolgenden Erzähl- (Tonbandaufnahmen) und Handlungssequenzen (Videografie) werden die Orientierungsrahmen zunehmend ausdifferenziert und bilden das Gerüst zur Interpretation der Daten. In einem zweiten Zugang werden die Daten getrennt und zunächst die Handlungssequenzen ohne Ton im Verständnis der Performances der Schüler*innen und dann die Tondokumente als Reflexion der durch die Handlungssequenzen identifizierten Orientierungsrahmen genutzt (vgl. Hartmann, 2019, S. 102–137).

Hartmann präsentiert die Bewegungsbeziehungen des Schülers Torsten in einer dichten Einzelfallerzählung. Dabei wagt sie drei dem explorativen Vorgehen geschuldete vorsichtige Verallgemeinerungen (vgl. Hartmann, 2019, S. 180–184):

1. Das genutzte Konzept des Bewegungshabits – ein Konstrukt, das als „situationsüberdauernde[r] Modus des Wahrnehmens und Sich-Bewegens in Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand“ (Hartmann, 2019, S. 191) zu verstehen ist – erweist sich als taugliches Verfahren, um die „individuelle[n] und gegenstandsspezifische[n] Wahrnehmungs- und Bewegungstendenzen sowie deren Wandel differenziert“ (Hartmann, 2019, S. 181) auszudeuten.

2. Die in der Studie fokussierten Schüler*innen gehen zwar die von der Lehrkraft gestellten Aufgaben an; es mangelt ihnen aber wiederholt am notwendigen Können, um die Aufgaben erfolgreich zu bewältigen, sodass festzuhalten ist, dass die Schüler*innen ihren „bewegungshabituellen Möglichkeitsraum“ (Hartmann, 2019, S. 182) trotz erweiterter Aufgabenanforderungen nicht verlassen können.

3. Neben den von der Sportlehrkraft geäußerten Aufgabenstellungen sind es die im Unterricht eingesetzten Materialien, denen eine hohe Bedeutsamkeit zuzuerkennen ist. Hartmann (2019, S. 182) resümiert, dass „zwischen Lernendem und Lerngegenstand ein Bedeutungsgefüge entstehen [kann], das von der Sportlehrerin oder dem Sportlehrer so nicht (explizit) intendiert wurde.“

Auf der Grundlage der Ergebnisse rekonstruiert Hartmann (vgl. 2019, S. 196–202) Bewegungsaufgaben zum Springen mit dem Minitrampolin.

4.3 Exemplarische Einblicke in die Lernaufgabenforschung

Haible et al. (2019) arbeiten in ihrem Forschungsprojekt mit Lernaufgaben sensu Leisen (2010). Thematisch geht es um das Konzept sportbezogener Gesundheitskompetenz (PAHCO = *physical activity-related health competence*) (Sudeck & Pfeifer, 2016) in der Sekundarstufe I. Dieses Konzept umfasst die *Bewegungskompetenz*, verstanden als die „für die Bewältigung unmittelbarer motorischer Anforderungen von körperlichen Alltagssituationen [...] und sportlichen Aktivitäten“ (Sudeck et al., 2020, S. 2) notwendigen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen. Weiteres Element des Kompetenzkonzepts ist die *Steuerungskompetenz* als die Fähigkeit, „Entscheidungen zu treffen, die sich positiv auf die Gesundheit und das Wohlbefinden auswirken“, sowie „Prozesse der Körper- und Bewegungswahrnehmung sowie zielgerichtete Wissensanwendung für eine adäquate selbstständige Steuerung körperlicher Belastungen“ (Sudeck et al., 2020, S. 3). Dritte Kompetenzfacette ist die *Selbstregulationskompetenz* – zu verstehen als Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einstellungen, um „die erforderliche Regelmäßigkeit gesundheitswirksamer körperlicher und sportlicher Aktivität“ (Sudeck et al., 2020, S. 3) sicherzustellen.

Es werden die Ergebnisse einer randomisierten Interventionsstudie im Kontrollgruppendesign über einen Zeitraum von sechs Wochen mit je einer 90 Minuten umfassenden Sportstunde berichtet. Testungen finden vor und nach der Intervention statt. Der Follow-up-Test erfolgt acht bis zwölf Wochen nach der Intervention.

Zur Erreichung der Ziele werden Anforderungen an das sportpraktische Handeln der Schüler*innen und die Reflexion desselben formuliert. Die Programme unterscheiden sich im sportlichen Schwerpunkt. „Run“ steht in der Intervention für Anforderungen an das Laufen und Springen, „Game play“ für Inhalte aus dem Feld der Kleinen Spiele und Fuß- bzw. Handball.

Das Forscher*innenteam erfasst Selbstberichte der Schüler*innen, führt Tests mit Multiple-Choice-Fragen zum Wissenserwerb durch, testet den motorischen Status mit Aufgaben aus dem Deutschen Motorik-Test und erfragt die Motivation mit vier Items, die auf Items aus den PISA-Studien beruhen.

Die Ergebnisse zur Bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz der von 841 Schüler*innen in die Ergebnisauswertungen eingegangenen Daten zeigen u.a., dass das gesundheitsbezogene Fitness-Wissen, die Steuerungskompetenz für körperliches Training und die Ausdauerleistung zur Post- sowie zur Follow-up-Messung das gesundheitsbezogene Fitness-Wissen in den Interventionsgruppen signifikant höher ($p < .05$) ausgeprägt als in den Kontrollgruppen.

4.4 Forschung zu den Aufgabenanalysefähigkeiten von Sportlehrkräften – neue Perspektiven

Es ist insbesondere die Arbeitsgruppe um Kleinknecht, die aus einer allgemeindidaktischen Perspektive einen Fokus auf die Aufgabenanalysefähigkeit von Lehrkräften gelegt hat (Kleinknecht et al., 2013). Um Aufgaben zielgerichtet im Unterricht einsetzen zu können, bedarf es eines ausgeprägten Maßes an korrekter Diagnose der mit Aufgabenstellungen verbundenen Ansprüche an die Lernenden. Die Aufgabenanalysefähigkeit ist eine Facette professioneller diagnostischer Kompetenzen von Lehrkräften.

Hier setzt die Dissertation von Hendricks (2024, im Druck) an, in der es um die Aufgabenanalysefähigkeit von Sportlehrkräften geht. Damit nimmt er ein Forschungsfeld in den Blick, das in der Sportpädagogik und Sportdidaktik bislang im Grunde genommen noch gar nicht bearbeitet worden ist. Aufbauend auf einer Grundlegung zur theoretischen Verankerung der Aufgabenanalysefähigkeit bereitet Hendricks (2024, im Druck) in fünf Teilstudien Schritt für Schritt die in seiner finalen Studie von im Schuldienst tätigen Sportlehrkräften durchzuführenden Analysen von Aufgaben vor. Orientierung für seine Entwicklungsarbeiten der Aufgaben findet Hendricks im Modell Sport- und Bewegungskulturelle Kompetenz von Gogoll (2013), das er für seine Zwecke erweitert. Mit Spannung ist zu erwarten, wie gut ausgeprägt die Fähigkeiten von Sportlehrkräften zur korrekten Analyse der mit Aufgabenstellungen verbundenen motorischen und kognitiven Anforderungen sind und welche Bedeutung die berufliche Erfahrung der Sportlehrkräfte für die Akkuratheit der Analysen hat. Die Studien von Hendricks (2024, im Druck) ebnen den Weg für den Einsatz von Aufgabenanalysen in den verschiedenen Phasen der Sportlehrer*innen(aus)bildung.

5 Bilanz und Ausblick

Die sportpädagogische und -didaktische Aufgabenforschung ist, was die inhaltlichen Schwerpunktsetzungen betrifft, ausgesprochen facettenreich. Die Forscher*innen agieren in ihren Studien auch methodisch vielfältig. Hartmann (2019) wählt einen qualitativ-rekonstruktiven Zugang zum Umgang der Schüler*innen mit ihnen im alltäglichen Unterricht gestellten bewegungspädagogischen Bewegungsaufgaben. Pürgstaller (2020) fokussiert in ihrer quantitativen Wirkungsstudie Prozess und Produkt des Sportunterrichts mit einem künstlerisch-pädagogischen Schwerpunkt. Haible et al. (2019, 2020) führen orientiert am Lernaufgabenkonzept sensu Leisen (2010) eine Interventionsstudie im Kontrollgruppendesign mit fast 850 Schüler*innen durch. In Hendricks' (2024, im Druck) fünf Teilstudien geht es um Bewegungs- und Lernaufgaben mit allen genannten

Ausprägungen, denen er sich im Rahmen eines sequenziellen Entwicklungsansatzes mit quantitativen und qualitativen Methoden zuwendet. Die gewonnenen Erkenntnisse stellen eine wertvolle Quelle für den weiteren Diskurs um die Aufgabenkultur im Sportunterricht dar.

Welchem der Aufgabenformate sich die Forschenden zuwenden und welchen impliziten theoretischen Grundannahmen sie damit auch folgen, die Autoren dieses Beitrags verfolgen das konzeptionelle Ringen und die verfolgten Forschungsanliegen im Bestreben, Beiträge für die Durchführung eines guten und wirkungsvollen Sportunterrichts zu identifizieren. Sportlehrkräfte sollen dabei unterstützt werden, Aufgaben so zu stellen, dass sich die Schüler*innen ihnen gerne zuwenden und sich mit ihnen identifizieren können. Aufgaben sollen Schüler*innen zum Nachdenken und Handeln und in Interaktion mit anderen bringen. Aufgaben so zu stellen, dass individuelle Lösungswege eröffnet werden und sie auch noch zu den erhofften Lernergebnissen führen, ist eine hohe „handwerkliche Kunst“. Sich dafür zu engagieren, ist eine wichtige Aufgabe für Theorie und Empirie in der Sportpädagogik und Sportdidaktik.

Literatur und Internetquellen

- Bastian, J. (2008). Aufgabenkultur. *Pädagogik*, 60 (3), 3.
- Blömeke, S. & Müller, C. (2008). Zum Zusammenhang von Allgemeiner Didaktik und Lehr-Lernforschung im Unterrichtsgeschehen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 10 (9), 239–258. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91775-7_16
- Blömeke, S., Risse, J., Müller, C., Eichler, D. & Schulz, W. (2006). Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht: Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. *Unterrichtswissenschaft*, 34 (4), 330–357.
- Bohl, T. & Kleinknecht, M. (2009). Weiterentwicklung der Allgemeinen Didaktik – Theoretische und empirische Impulse aus einer Aufgabenkulturanalyse. In K.-H. Arnold, S. Blömeke, R. Messner & J. Schlömerkemper (Hrsg.), *Allgemeine Didaktik und Lehr-Lernforschung: Kontroversen und Entwicklungsperspektiven einer Wissenschaft vom Unterricht* (S. 145–157). Klinkhardt.
- Bohnsack, R. (Hrsg.). (2007). *Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis: Grundlagen qualitativer Sozialforschung* (2., erw. u. aktual. Aufl.). VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90741-3>
- Demarmels, T. (1983). *Eine Geschichte des Instituts für Musik- und Tanzpädagogik*. Diplomarbeit. Deutsche Sporthochschule Köln.
- Funke-Wieneke, J. (1997). *Vermitteln zwischen Kind und Sache: Erläuterungen zur Sportpädagogik*. Kallmeyer.
- Gissel, N. (2010). Leitidee „sportive Bewegungskompetenz“: Vorschlag zur Modellierung von kompetenzorientiertem Sportunterricht. *Sportunterricht*, 59 (5), 140–148.
- Gissel, N. (2014). Welche Kompetenzen wollen wir vermitteln? Der „Kompetenzwürfel“ und Konsequenzen für die Praxis. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (S. 67–91). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03837-3_4
- Göhner, U. (1979). Zur Analyse von Bewegungsaufgaben. *Sportpädagogik*, 3 (2), 8–13.
- Gogoll, A. (2013). Sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. *ZSF – Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung*, 1 (2), 5–24. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2013-2-5>
- Gogoll, A. (2014). Das Modell der sport- und bewegungskulturellen Kompetenz und seine Implikationen für die Aufgabenkultur im Sportunterricht. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (Bildung und Sport, Bd. 5) (S. 93–110). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03837-3_5

- Gogoll, A. (2016). Wann ist Abseits? Modellbasierte fachliche und sprachliche Aufgabenentwicklung im Fachbereich Bewegung und Sport. In S. Keller & C. Reintjes (Hrsg.), *Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz: Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde* (Waxmann-E-Books Psychologie) (S. 315–325). Waxmann.
- Größing, S. (2007). *Einführung in die Sportdidaktik: Lehren und Lernen im Sportunterricht* (9., überarb. u. erw. Aufl.). Limpert.
- Gruber, H., Mandl, H. & Renkl, A. (2000). Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen? In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Hrsg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Empirische und theoretische Lösungsansätze* (S. 139–157). Hogrefe.
- Haible, S., Volk, C., Demetriou, Y., Höner, O., Thiel, A. & Sudeck, G. (2020). Physical Activity-Related Health Competence, Physical Activity, and Physical Fitness: Analysis of Control Competence for the Self-Directed Exercise of Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (1), 39. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010039>
- Haible, S., Volk, C., Demetriou, Y., Höner, O., Thiel, A., Trautwein, U. & Sudeck, G. (2019). Promotion of Physical Activity-Related Health Competence in Physical Education: Study Protocol for the GEKOS Cluster Randomized Controlled Trial. *BMC Public Health*, 19 (396), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6686-4>
- Hartmann, M. (2019). *Bewegungsaufgaben im Horizont von Lernenden: Eine rekonstruktive Fallstudie zu Orientierungsmustern beim Bewegungslernen im Sportunterricht*. Schneider Hohengehren.
- Hendricks, C.P. (2019). Entwicklung kompetenzorientierter Aufgabenstrukturen als Basis für die Untersuchung der Aufgabenanalysefähigkeit von Sportlehrkräften. In A. Arampatzis, S. Braun, K. Schmidt & B. Wolfarth (Hrsg.), *Sport im öffentlichen Raum: 24. dvs-Hochschultag (Abstracts)* (S. 32). Czwalina.
- Hendricks, C.P. (2024, im Druck). *Aufgabenanalysefähigkeit als Teil der professionellen Handlungskompetenz von Sportlehrkräften – Theoretische Grundlegung und empirische Zugänge*. Dissertation.
- Heymen, N. & Leue, W. (2008). *Planung von Sportunterricht*. Schneider Hohengehren.
- Höfle, C. & Jahnke, L. (2010). Gute Lernaufgaben für den Biologieunterricht? – Eine große Herausforderung. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 167–178). Kohlhammer.
- Kleinknecht, M. (2010). *Aufgabenkultur im Unterricht: Eine empirisch-didaktische Video- und Interviewstudie an Hauptschulen*. Schneider Hohengehren.
- Kleinknecht, M., Bohl, T., Maier, U. & Metz, K. (Hrsg.). (2013). *Aufgaben kritisch beleuchten – Kriterien zur Auswahl und Analyse von Lern- und Leistungsaufgaben*. Klinkhardt.
- Klieme, E., Avenarius, H., Blum, W., Döbrich, P., Gruber, H., Prenzel, M., Reiss, K., Riquarts, K., Rost, J., Tenorth, H.-E. & Vollmer, H.J. (2007). *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. BMBF. <https://tinyurl.com/me6h4zxj>
- Kurz, D. (2000). Die pädagogische Grundlegung des Schulsports in Nordrhein-Westfalen. In H. Aschebrock (Hrsg.), *Erziehender Schulsport: Pädagogische Grundlagen der Curriculumrevision in Nordrhein-Westfalen* (S. 9–55). Kettler.
- Laging, R. (2005). Bewegung und leibliche Bildung – Bewegungspädagogische Überlegungen zum Bildungsbeitrag des Schulsports. In J. Bietz, R. Laging & M. Roscher (Hrsg.), *Bildungstheoretische Grundlagen der Bewegungs- und Sportpädagogik* (S. 159–179). Schneider Hohengehren.
- Laging, R. (2006). *Methodisches Handeln im Sportunterricht: Grundzüge einer bewegungspädagogischen Unterrichtslehre*. Kallmeyer.
- Laging, R. (2013). Didaktische Prinzipien des Lehrens und Lernens von Bewegungen. *Sportunterricht*, 62 (12), 355–359.

- Laging, R. (2015). Bewegungsaufgaben – ein Ansatz zur bildungs- und professions-theoretischen Aufgabenkultur im Sportunterricht. In J. Bietz, R. Laging & M. Pott-Klindworth (Hrsg.), *Didaktische Grundlagen des Lehrens und Lernens von Bewegungen: Bewegungswissenschaftliche und sportpädagogische Bezüge* (Bewegungspädagogik, Bd. 11) (S. 135–159). Schneider Hohengehren.
- Leisen, J. (2010). Lernaufgaben als Lernumgebung zur Steuerung von Lernprozessen. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 60–67). Kohlhammer.
- Lengsfeld, A. (2009). *Bildungsstandards im Fächerverbund Mensch, Natur und Kultur*. Kovač.
- Messmer, R. (2013). Fachmodell Sport. In R. Messmer (Hrsg.), *Fachdidaktik Sport* (S. 26–38). Haupt. <https://doi.org/10.36198/9783838538815>
- Müller, H.-J. (2010). Lernaufgaben und der Aufbau von Wissen. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 84–100). Kohlhammer.
- Neuber, N. (2000). *Kreativität und Bewegung: Grundlagen kreativer Bewegungserziehung und empirische Befunde*. Academia.
- Neuber, N. (2002). Bewegung als gestaltbares Material. Der künstlerisch-pädagogische Ansatz der Bewegungserziehung. *Sportunterricht*, 51 (12), 363–369.
- Neuber, N. (2014). Bewegungsaufgaben als Lernaufgaben? – Ansatzpunkte für eine zeitgemäße Aufgabenkultur im Schulsport. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (Bildung und Sport, Bd. 5) (S. 41–64). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03837-3_3
- Pfitzner, M. (Hrsg.). (2014). *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (Bildung und Sport, Bd. 5). Springer VS.
- Pfitzner, M. & Neuber, N. (2022). Aufgabenkultur im Sport – von Lern- und Bewegungsaufgaben. In R. Sygusch, J. Hapke, S. Liebl & C. Töpfer (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Sport: Grundlagen, Modellentwurf und Anwendungsbeispiele* (Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport, Bd. 198) (S. 68–86). Hofmann.
- Prohl, R. (2017). Der Doppelauftrag des Erziehenden Sportunterrichts. In V. Scheid & R. Prohl (Hrsg.), *Sportdidaktik: Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder* (2., neu bearb. Aufl.) (S. 70–91). Limpert.
- Pürgstaller, E. (2020). *Kulturelle Bildung im Tanz: Grundlagen und Befunde zur Wirkung eines kreativen Tanzangebots auf die Kreativitätsentwicklung* (Bildung und Sport, Bd. 23). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27628-7>
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie: Ein Lehrbuch* (4., vollst. überarb. Aufl.) (S. 601–646). Beltz PVU.
- Schierz, M. & Thiele, J. (2013). Weiter denken – umdenken – neu denken? Argumente zur Fortentwicklung der sportdidaktischen Leitidee der Handlungsfähigkeit. In H. Aschebrock & G. Stibbe (Hrsg.), *Didaktische Konzepte für den Schulsport* (S. 122–147). Meyer & Meyer. <https://doi.org/10.5771/9783840309182-122>
- Schönfeld, K. (2021). *Kognitive Aktivität im Sportunterricht: Eine empirische Untersuchung zu den Denkprozessen von Schüler*innen der Sekundarstufe I beim Lösen von Aufgaben* (Springer eBook Collection). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35944-7>
- Stibbe, G. (Hrsg.). (2011). *Standards, Kompetenzen und Lehrpläne*. Hofmann.
- Stibbe, G. (2013). Lehrplanarbeit im Fach Sport. In E. Balz, M. Bräutigam, W.-D. Miethling & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (Edition Schulsport, Bd. 20) (S. 197–207). Meyer & Meyer. <https://doi.org/10.5771/9783840308635-197>

- Stoßberg, B. (1984). Offene Bewegungsaufgaben – Möglichkeitsräume für Bewegungshandeln und Probleme ihrer Nutzung. *Sportunterricht*, 33 (9), 335–342.
- Sudeck, G. & Pfeifer, K. (2016). Physical Activity-Related Health Competence as an Integrative Objective in Exercise Therapy and Health Sports – Conception and Validation of a Short Questionnaire. *Sportwissenschaft*, 46 (2), 74–87. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0405-4>
- Sudeck, G., Rosenstiel, S., Carl, J. & Pfeifer, K. (2020). Bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz – Konzeption und Anwendung in Gesundheitsförderung, Prävention und Rehabilitation. In K. Rathmann, K. Dadaczynski, O. Okan & M. Messer (Hrsg.), *Gesundheitskompetenz* (Springer Reference Pflege – Therapie – Gesundheit) (S. 1–12). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62800-3_135-1#DOI
- Sygyusch, R., Hapke, J., Liebl, S. & Töpfer, C. (2022). EKSpO: Entwurf zur Kompetenzorientierung im Sport. In R. Sygyusch, J. Hapke, S. Liebl & C. Töpfer (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Sport: Grundlagen, Modellentwurf und Anwendungsbeispiele* (Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport, Bd. 198) (S. 303–428). Hofmann.
- Thonhauser, J. (Hrsg.). (2008). *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen: Eine zentrale Komponente organisierten Lehrens und Lernens aus der Sicht von Lernforschung, Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik*. Waxmann.
- Tiedt, W. (1991). Bewegungstheater. In H. Michels (Hrsg.), *Sporttheater im Verein*. Hrsg. vom Kultusministerium Nordrhein-Westfalen (S. 64–74). Ritterbach.
- Tiedt, W. (1995). Bewegungstheater – Unterrichtsplanung und Realisation. In R. Pawelke (Hrsg.), *Neue Sportkultur: Neue Wege in Sport, Spiel, Tanz und Theater. Von der alternativen Bewegungskultur zur neuen Sportkultur. Ein Handbuch* [Bericht über den 2. Internationalen Sportkultur-Kongress 1993] (S. 240–251). AOL.
- Trebels, A. (2001). Sich-Bewegen lernen: Bezugspunkte für eine pädagogische Theorie des Sich-Bewegens. In W. Günzel & R. Laging (Hrsg.), *Neues Taschenbuch des Sportunterrichts* (S. 193–214). Schneider Hohengehren.
- Weinert, F.E. (1996). *Kognitives Lernen: Erwerb intelligenten Wissens und vertieften Verstehens*. MPI.
- Winkler, I. (2010). Lernaufgaben im Literaturunterricht. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 103–114). Kohlhammer.
- Zeuner, A. & Hummel, A. (2006). Ein Kompetenzmodell für das Fach Sport als Grundlage für die Bestimmung von Qualitätskriterien für Unterrichtsergebnisse. *Sportunterricht*, 55 (2), 40–44.

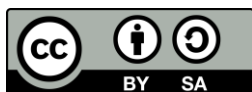
Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Pfitzner, M. & Neuber, N. (2024). Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte, Formate und empirische Erkenntnisse. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3), 17–29. <https://doi.org/10.11576/pflb-7184>

Online verfügbar: 23.05.2024

ISSN: 2629-5628



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Wirtschaftsbezogene Aufgaben in allgemein- und berufsbildenden Schulbüchern

**Empirische Analysen der Fachdidaktiken
der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften**

Udo Hagedorn^{1,*}, Matthias Söll², Sophie Gigl¹, Alexia Kantis¹,
Friederike Schick¹, Marcel Beyer¹ & Franziska Wolf¹

¹ Universität Bielefeld

² Universität Rostock

* Kontakt: Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie,
Universitätsstr. 24, 33615 Bielefeld
udo.hagedorn@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Aufgaben sind im Schulunterricht von zentraler Bedeutung, wie Blömeke et al. (2006) und Leuders (2014) zeigen. Dieser Artikel richtet ein besonderes Augenmerk darauf, wie Aufgaben in allgemein- und berufsbildenden Schulbüchern der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften formuliert sind und wie sich dies zu prinzipiellen Vorstellungen der entsprechenden Fachdidaktiken verhält. Dazu werden die Konzeption und ausgewählte Ergebnisse einer breiten Analyse von Aufgaben aus jeweils zwei einschlägigen Unterrichtswerken der Sozialwissenschaften in der gymnasialen Oberstufe und des Ausbildungsgangs Industriekaufmann/-frau vorgestellt. Im Rahmen einer strukturierend qualitativen Inhaltsanalyse wird ein Kategoriensystem mit den Kategorien Wissensart, kognitiver Prozess und Lebensweltbezug adaptiert, weiterentwickelt und angewandt (Bloemen et al., 2010; Maier et al., 2013). Neben der Reflexion der genannten Kategorien wird sowohl für den Bereich des allgemein- als auch den des berufsbildenden Aufgabenspektrums deutlich, dass sich disziplinäre Bezüge und auch unterschiedliche Fachkulturen zwar auf deren Aufgabenkonstruktion auswirken, in den Werken allerdings nicht in der Form, die ein Erstzugriff über die Organisation des Bildungssystems vermuten lassen würde: Keineswegs zeigt sich, dass Aufgaben im allgemeinbildenden Sozialwissenschaftsunterricht grundsätzlich lebensweltöffnend angelegt und die Aufgaben im berufsbildenden Bereich demgegenüber funktionsbezogen auf die individuelle Ausbildung zu verstehen sind. Didaktisch gewendet dienen die Ergebnisse der Untersuchung der differenzierten Arbeit mit Schulbuchaufgaben, bspw. vor dem Hintergrund der zunehmenden Heterogenität der Lerngruppen.

Schlagerwörter: Aufgabenanalyse; Schulbuchforschung; Sozialwissenschaften; Wirtschaftsdidaktik; Wirtschaftslehre



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

1 Einleitung

Ziel eines jeden Unterrichts ist die Entwicklung von Kompetenz. Der Weg der Kompetenzentwicklung, also die Frage danach, wie didaktisch inszeniert und geplant wird, wie Entscheidungen getroffen und gerechtfertigt werden, hängt jeweils von einzelnen Überzeugungen, Gewohnheiten und Vorlieben der Unterrichtenden und auch von den Fachkulturen innerhalb der Segmente des Bildungssystems ab. Als schul- und unterrichtsformunabhängige Schnittmenge der Unterrichtsorganisation gelten Aufgaben als zentrale Steuerungsinstrumente. Sie bieten die Möglichkeit, Unterricht inhaltlich an Ordnungsmittel zu binden, Strukturierung zu spiegeln und zu stützen, einzelne Schritte der Sequenzierung vorzubereiten oder nachvollziehbar zu machen (Blömeke et al., 2006; Leuders, 2014).

In diesem Artikel richten wir den Blick auf schriftliche Aufgaben in Unterrichtsbüchern der Sozialwissenschaften und der kaufmännischen Ausbildung und regen dazu an, darüber nachzudenken, welche Impulse diese setzen, wie sich die Aufgaben systematisieren lassen und was aus dieser Systematisierung folgt. Wir gehen für die Sozialwissenschaften davon aus, dass Aufgaben zunächst unabhängig von ihrem spezifischeren Profil als an ihren Adressat*innen orientiert gelten können. Differenziert werden kann allerdings im Hinblick auf die für Aufgabenformen und Fachkontexte geltenden Ziele und Normen der Unterrichtsbezüge, insbesondere zwischen Allgemein- und Berufsbildung. Hier gehen die Scheren zwischen Propädeutikum und Funktionsbezug, zwischen Allgemeinbildung und Prozessorientierung, zwischen Theorie- und Handlungsbezug evtl. auseinander. Genau diese angenommenen Unterschiede zwischen den allgemein- und berufsbildenden Fachdidaktiken bilden den Ausgangspunkt für die Fragestellung des vorliegenden Beitrags. Forschungspragmatisch gehen wir für den Anspruch an gymnasialen Unterricht von eher universalistischen und abstrakten Normen aus (Gesellschaftsorientierung und Wissenschaftspropädeutikum als komplexe Verdichtung von Lebenssituationsorientierung). Demgegenüber steht ein eher funktionsorientierter Unterricht im Ausbildungszusammenhang des dualen Systems, der sich durch einen höheren Situations- und partikularen Kontextbezug (Ausbildungsbetrieb) charakterisieren lässt. Pointiert betrachtet stehen sich auf Ebene rahmender didaktischer Prinzipien vermeintlich unterrichtsfachliche Segregation und kanonisierter Wissensbezug bei dem Ziel individueller Mündigkeit gegenüber mit Lernfeld- und Projektbezug sowie der Frage nach dem zweckdienlichen Wert für die anzustrebende berufliche Könnerschaft (als Überblick zusammenfassend bspw. Reinisch, 2017; Engartner et al., 2021).

Für den Artikelzusammenhang arbeiten wir Unterschiede zwischen wirtschaftsbezogenen Aufgaben im Feld der allgemeinbildenden Sozialwissenschaften und der kaufmännischen Berufsausbildung explorativ heraus. Die vergleichende Betrachtung von Aufgaben erfolgt dabei anhand der gymnasialen Einführungsphase und der dualen Ausbildung von Industriekaufleuten aufgrund ihrer häufigen bildungsbiographischen Taktung im Anschluss an die 10. Klasse. Aus den Analyseergebnissen lassen sich erste Deutungen über eine Charakteristik der Aufgabenkonzeptionen in den erhobenen Schulbüchern ableiten. Dafür werden im Folgenden anhand von Kategorien ausdifferenzierte, nach Fachbezug des analysierten Buches auffallende Häufigkeiten und Häufigkeitsverteilungen in Aufgabenkodierungen dargestellt. Diese werden mit direktem Bezug auf die jeweiligen Fachkulturen interpretiert und eingeordnet. Wir analysieren, welche Wissensarten, welche Aspekte kognitiver Prozesse und welche Lebensweltbezüge (Maier et al., 2013) in welcher Form und in welchen Anteilen über die sprachliche Gestaltung von Aufgaben in Unterrichtsbüchern explizit angelegt sind. Aufgrund der Fokussierung auf Schulbuchaufgaben wird ein Ausschnitt der

„[...] Gesamtheit der im Unterricht eingesetzten Aufgaben und deren Orchestrierung, das heißt deren Einsatz im Hinblick auf Lernziele und makromethodische Überlegungen (d.h.

grundsätzliche lernpsychologische Überlegungen zur Unterrichtsmethode und zu Basismodellen des Lernens oder einzelnen Lernphasen)“ (Kleinknecht, 2019, S. 4)

betrachtet.

Ziel der Analyse ist es, a) genauere Aussagen über die strukturelle Anlage von Aufgaben machen zu können, b) einen Bezug zum vermeintlich leitend wirkenden fachdidaktischen Prinzip der Lebenswelt- und Lebenssituationsorientierung und deren tatsächlich operationalisierter Hinterlegung in Unterrichtsmaterialien herstellen und damit c) bestimmen zu können, welche Aspekte fachdidaktischen Anspruchs auf Aufgabenebene unerfüllt bleiben – und damit also im unterrichtlich mündlichen, diskursiven Umgang gesucht werden müssen.

Als Merkmale didaktischer und fachlicher Aufgabenqualität gelten nach Blömeke et al. (2006, S. 337) die exemplarische Erschließung eines gesellschaftlich relevanten Bildungsinhaltes, die Ansprache eines Bedürfnisses der Schüler*innen oder der Neuigkeitswert in Bezug auf den bereichsspezifischen Wissens- und Erfahrungsstand. Diese Merkmale wurden von Blömeke et al. (2006) zwar durch Analysekriterien konkretisiert, deren Operationalisierung wurde aber nicht umfassend erprobt. Maier et al. (2013) fokussierten diese Aufgabe aus einer allgemeindidaktischen Perspektive und leiteten Kategorien und Subkategorien für die fächerübergreifende Aufgabenanalyse ab.

Als dem vorliegenden Gegenstand angemessen haben sich die Kategorien Wissensart, kognitiver Prozess und Lebensweltbezug herausgestellt (Arndt, 2013; Thoma & Schumacher, 2018). Insbesondere letztgenannter bietet fachdidaktische, d.h. sozialwissenschafts- und wirtschaftsdidaktische Adaptionen- und Interpretationsmöglichkeiten.¹ Mit diesem Kategoriensystem kodieren wir mit Hilfe der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) in je zwei Schulbüchern aus dem allgemein- und berufsbildenden Bereich insgesamt 857 Aufgaben. Auf Grundlage dieser Stichprobe generieren wir Hypothesen, um im Weiteren die Erhebung auszuweiten und insbesondere die domänenspezifischen Unterschiede zu diskutieren. Für einen ersten Blick auf die Passung fachdidaktischer Prinzipien bietet die Erhebung Einschätzungen über Ungleichgewicht, Reibungspunkte und Fehlstellen, die im Gegenschluss eine hohe Erwartung in Bezug auf noch ausstehende Analysen des Unterrichtsgeschehens in diese Richtung erwarten lassen. Nach einer Skizze der bezugsstiftenden Theorie (Kap. 2) verdeutlichen wir das methodische Design (Kap. 3), verdichten Einzelergebnisse (Kap. 4) und diskutieren diese (Kap. 5).

2 Aufgabenanalyse in den Sozialwissenschaften

2.1 Forschungsstand

Die Analyse kodifizierter Aufgaben in Schulbüchern steht bisher nicht im Fokus der Didaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Es liegen nur wenige aktuelle Studien vor, die diesen Themenkreis fokussieren. Analysen entstehen häufig im Kontext der Projekte „Kategoriensystem zur überfachlichen Aufgabenanalyse“ um Maier et al. (2013) und „Kompetenzerwerb durch Lernaufgaben – fachdidaktische Perspektiven (KLee)“ um Kiper et al. (2010). Für den allgemeinbildenden Bereich liegen bspw. Arbeiten von Arndt (2013) sowie Weyland und Stommel (2016) vor, im wirtschaftsberuflichen Bereich von Bloemen et al. (2010), Berding und Lamping (2014) und Thoma und Schumacher (2018).

Arndt (2013) analysiert für den Wirtschaftsunterricht im *allgemeinbildenden Bereich* mit Hilfe des allgemeindidaktischen Kategoriensystems von Maier et al. (2013) eine Aufgabe aus den Bildungsstandards für die ökonomische Bildung an allgemeinbildenden Schulen, in der Hauptschüler*innen das Problem der Wahl eines Stromanbieters lösen

¹ Zudem ließ sich die (berufliche) Handlungskompetenz als weitere, insbesondere fachdidaktisch interessante Kategorie identifizieren (Berding & Lamping, 2014; Bloemen et al., 2010). Diese wird im vorliegenden Aufsatz allerdings nicht fokussiert.

müssen. Darüber hinaus betrachtet er eine Fallstudie für Studierende der Wirtschaftswissenschaften zu einem fiktiven Fahrradhersteller, in der jene Probleme des Unternehmens im Kontext des Supply Chain Managements erkennen, darstellen und lösen müssen. Das kognitive Aktivierungspotenzial der Aufgabe der Stromanbieterwahl ist anhand der Klassifizierung des Kategoriensystems als gering einzustufen. Bei der Überarbeitung der Aufgabe kann die Kategorisierung dann allerdings Orientierung bieten, um deren Aktivierungspotenzial zu steigern. Der Fallstudie zum Supply Chain Management attestiert Arndt (2013) ein höheres kognitives Aktivierungspotenzial. Den Nutzen des Kategoriensystems sieht der Autor insbesondere in der Möglichkeit der systematischen Veränderung des Schwierigkeitsgrades der Aufgabe. Diese Einschätzungen werden durch zwei Befragungen von 19 Studierenden und 14 Referendar*innen im Fach Wirtschaft validiert. Dazu klassifizierten die Proband*innen o.g. Aufgabe zur Stromanbieterwahl mit Hilfe des Kategoriensystems von Maier et al. (2013). Die einzelnen Kategorien mussten hinsichtlich ihrer Sinnhaftigkeit und Verständlichkeit beurteilt werden. Insgesamt wird das Kategoriensystem positiv bewertet: „Bereits [...] die Sensibilisierung für und die Auseinandersetzung mit den Kriterien dürfte zu einem gezielteren und verbesserten Einsatz von Aufgaben führen.“ (Arndt, 2013, S. 205) Neben Verbesserungsvorschlägen zu einzelnen Kategorien weist Arndt (2013) auf die Notwendigkeit hin, das allgemeindidaktische Kategoriensystem durch geeignete Kriterien fachdidaktisch auszudifferenzieren. Im Falle der Wirtschaftsdidaktik werden bspw. einschlägige Kompetenzbereiche oder Lebenssituationen angesprochen.

Weyland und Stommel (2016) untersuchen die Aufgaben des Schulbuchs *Wirtschaftspolitik im vereinten Deutschland* (Verlag: Schöningh) aus der in Nordrhein-Westfalen (NRW) im Fach Sozialwissenschaften meistverkauften Schulbuchreihe im Hinblick auf das kognitive Anforderungsniveau, das Vorkommen von Experimenten, Simulationen und Spielen sowie von simulierten ökonomischen Entscheidungssituationen. Kompetenzorientierte, fachliche – bei Weyland und Stommel (2016) (sozio-)ökonomische – Lernaufgaben stehen im Fokus der Studie und

„materialisieren jene Wissens- und Könnenskomponenten, lösen jene Denk- und Arbeitsprozesse aus und aktivieren jene analytischen und synthetischen Figuren des Problemlösens, Betrachtens und Deutens, um die es in einem bestimmten Fach im Kern geht und die dessen intellektuelle Kultur ausmachen.“ (Oelkers & Reusser, 2008, S. 408)

Im Gegensatz zu Maier et al. (2013) operationalisieren Weyland und Stommel (2016) das kognitive Anforderungsniveau der Aufgaben anhand der Lernzieltaxonomie von Bloom et al. (1956) und der Klassifizierung von Operatoren des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2015). In der Analyse überwiegen Aufgaben mit mittlerem und hohem Anforderungsniveau (Niveau I: 17,8 %; Niveau II: 56,7 %; Niveau III: 25,5 %). In den Aufgaben des Schulbuchs fanden sich zudem kaum Experimente, Simulationen, Spiele oder simulierte ökonomische Entscheidungssituationen. Dahingehend unterscheiden sich die Aufgaben in dem Schulbuch von solchen in der Fachzeitschrift *Unterricht Wirtschaft + Politik* (Verlag: Friedrich) der Ausgaben 1/2011 bis 4/2014 sowie der „Trappen-Texte“ zur ökonomischen Bildung der Ausgaben 2007 bis 2013. Weyland und Stommel (2016) schlussfolgern, dass in der ökonomischen Bildung kein einheitliches Verständnis kompetenzorientierter Lernaufgaben vorliegt. Die Autoren verweisen zudem auf das Desiderat, die analysierten „ökonomienahen Aufgaben“ (Weyland & Stommel, 2016, S. 100) mit Aufgaben aus der beruflichen Bildung, die als betriebs- oder volkswirtschaftlich orientiert charakterisiert werden, zu vergleichen.

Mit einem systematischen Literaturüberblick zeichnen Gross und Weyland (2021) anhand von 51 Quellen ein aktuelles Bild über Aufgaben in der ökonomischen Bildung im Primar- und Sekundarbereich im Zeitraum von 2005 bis 2020. In der Literatur werden folgende Defizite benannt: 1. Offenheit der Probleme, Lösungswege und Ergebnisse, 2. Fokussierung von Urteilskompetenz, 3. Problemorientierung, 4. fachspezifische Methoden, 5. Lebensweltorientierung, 6. kognitive Aktivierung und 7. Multiperspektivität

bzw. Kontroversität. Dabei konnten Unterschiede zwischen den Sekundarstufen I und II festgestellt werden. Aufgaben in Schulbüchern der Haupt- und Realschule sind tendenziell durch eine stärkere Lebensweltorientierung gekennzeichnet als die eher abstrakteren Aufgaben für das Gymnasium. Vor diesem Hintergrund sprechen sich Gross und Weyland (2021) für die kooperative Entwicklung und Erforschung von Aufgaben in Schulbüchern zwischen Wissenschaftler*innen und Schulbuchautor*innen aus, um die Aufgabenqualität im Hinblick auf kompetenzorientierten, (sozio-)ökonomischen Unterricht zu steigern.

In der *Wirtschaftsdidaktik* im Bereich der beruflichen Bildung steht die Analyse von Lernaufgaben im Fokus der Arbeiten von Bloemen et al. (2010), Berding und Lamping (2014) und Thoma und Schumacher (2018).

Bloemen et al. (2010) untersuchen, inwiefern sich Lernaufgaben aus Schulbüchern dazu eignen, die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz, definiert als eine kreisstrukturelle Verknüpfung von fachlicher, methodischer, gestalterischer, moralisch-ethischer, sozialer und abstraktionsbezogener Kompetenz, anzuregen. Dazu werden 242 Aufgaben aus dem zufällig ausgewählten Schulbuch *Grundlagen und Prozesse des Wirtschaftens* (Verlag: Cornelsen) für die Berufsausbildung von Industriekaufleuten aus dem Jahr 2006 inhaltsanalytisch untersucht. Die Analyse zeigt, dass 96 Prozent aller Aufgaben auf die Förderung von Fachkompetenz abzielen, von denen wiederum gut die Hälfte auf die Reproduktion von Wissen und damit auf eine niedrige Niveaustufe rekurriert. Methodenkompetenz (44 %), Gestaltungskompetenz (19 %), moralisch-ethische Kompetenz (18 %), Sozialkompetenz (15 %) und Abstraktionskompetenz (49 %) sind wesentlich seltener Bestandteile der betrachteten Lernaufgaben. Vor diesem Hintergrund regen Bloemen et al. (2010) eine vertiefte wirtschaftsdidaktische Auseinandersetzung mit der Konstruktion, Implementation und Evaluation von Aufgaben an.

Berding und Lamping (2014) untersuchen, welche epistemologischen Überzeugungen sich zu Wissen und Wissenserwerb in Schulbuchaufgaben widerspiegeln, da diese Vorstellungen zentral für die Gestaltung kompetenzorientierten Unterrichts sind. Diese Vorstellungen werden hinsichtlich ihres potenziellen Beitrags zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz charakterisiert, die analog zu Bloemen et al. (2010) als kreisstrukturelle Verknüpfung der o.g. Kompetenzfacetten definiert wird. Aus den im Jahr 2009 in Niedersachsen am häufigsten genutzten fünf Schulbüchern für Industriekaufleute werden 406 Lernaufgaben des Lernfelds 10 mit Hilfe einer strukturierenden Inhaltsanalyse untersucht und mit einer latenten Klassenanalyse im Hinblick auf epistemologische Überzeugungen typisiert. Demnach können drei Klassen von Aufgaben unterschieden werden: ein absoluter epistemologischer Aufgabentyp, ein entwickelter epistemologischer Aufgabentyp und ein differenzierter epistemologischer Aufgabentyp. Die ersten beiden Typen finden sich in den Aufgaben der analysierten Schulbücher relativ häufig (absolut: zwischen 31 % und 51 %, entwickelt: zwischen 43 % und 64 %), während letztgenannter eher selten auftritt (differenziert: zwischen 6 % und 12 %). Die Aufgaben zielen wie bei Bloemen et al. (2010) mit Abstand am häufigsten auf die Förderung von Fach- (94 %) und Methodenkompetenz (85 %) ab. Insgesamt werden die Teilkompetenzen dabei größtenteils nur auf niedrigem Niveau adressiert. Tendenziell sprechen Aufgabentypen mit „höheren“ Überzeugungen zu Wissen und Wissenserwerb allerdings hochwertigere Stufen beruflicher Handlungskompetenz an. Vor diesem Hintergrund konstatieren Berding und Lamping (2014, S. 152) einen „Bedarf an Weiterentwicklung der Aufgabenkultur in Schulbüchern für Industriekaufleute.“

Thoma und Schumacher (2018) untersuchen das kognitive Aktivierungspotenzial von 302 Lernaufgaben in den vier auflagenstärksten Schulbüchern im Fach Rechnungswesen der Schultypen Handelsakademie (HAK) und Handelsschule (HAS) in Österreich mit Hilfe des Kategoriensystems von Maier et al. (2010). Sie wählen Aufgaben für die strukturierende Inhaltsanalyse, die in der einschlägigen Literatur für Schüler*innen als besonders grundlegend bzw. auch schwierig gelten. Hinsichtlich der Wissensarten zeigt sich

bspw., dass konzeptuelles (HAK: 50,2 %; HAS: 55,2 %) und prozedurales Wissen (HAK: 36,2 %; HAS: 25,3 %) für die Aufgabenbearbeitung notwendig sind. Reines Faktenwissen (HAK: 13,6 %; HAS: 19,5 %) spielt dafür eine untergeordnete, metakognitive Wissen keine Rolle (HAK: 0,0 %; HAS: 0,0 %). Zur Bewältigung der Aufgaben werden darüber hinaus fast ausschließlich die kognitiven Prozesse der Reproduktion (HAK: 33,1 %; HAS: 32,7 %) und des nahen Transfers (HAK: 63,3 %; HAS: 60,6 %) gefordert; der weite Transfer (HAK: 3,6 %; HAS: 3,7 %) und das Problemlösen (HAK: 0,0 %; HAS: 0,0 %) müssen kaum zur Anwendung kommen. Darüber hinaus sind die Aufgaben kaum durch einen Lebensweltbezug gekennzeichnet („kein“ HAK: 64,3 %; HAS: 64,5 %; „konstruiert“ HAK: 24,2 %; HAS: 22,3 %; „authentisch“ HAK: 11,5 %; HAS: 13,2 %; „real“ HAK: 0,0 %; HAS: 0,0 %). Zudem dominieren definierte bzw. konvergente Aufgaben (Offenheit) mit einer niedrigen sprachlogischen Komplexität und einer geringen bis mittleren stofflichen Breite. Insgesamt wird das Potenzial der betrachteten Aufgaben zur kognitiven Aktivierung als eher gering eingeschätzt. Thoma und Schumacher (2018) gelangen zu der Erkenntnis, dass sich die entsprechenden Aufgaben kaum für einen kompetenzorientierten Unterricht eignen.

Zusammenfassend zeigt die Skizzierung des Forschungsstandes, dass eine vertiefte Auseinandersetzung mit diesem Gegenstandsbereich dringend angezeigt ist. Darüber hinaus wird das allgemeindidaktische Kategoriensystem von Maier et al. (2013) als geeignetes Aufgabenanalyseinstrument erachtet, wenn es um fachdidaktische Kategorien erweitert wird, bspw. zu den Zielen der Bildungsprozesse. Vor dem Hintergrund der Unterschiede, die sich aus deren normativen Setzungen ergeben, ist eine kooperative, vergleichende Analyse der Fachdidaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, wie sie im Folgenden dargestellt wird, von großem Interesse.

2.2 Theorie

Die Forschung zu Aufgaben in Schulbüchern ist im Feld der Sozialwissenschaften von großen Lücken gekennzeichnet und in der Herangehensweise bei jeweiligem Erkenntnisinteresse uneinheitlich. In der Literatur herrscht über den Stellenwert von Aufgaben und von Unterrichtsmaterialien weitestgehend Einigkeit. Eine tatsächliche Sichtung von Aufgabenkonstruktionen und Aufgabenkultur in der Fläche steht allerdings noch aus. Die Beforschung von Aufgabenstellungen und deren Qualität sowie deren Bedeutung für die Initiierung und Steuerung von Lernprozessen ist eher im Feld der Erziehungswissenschaft angelegt. Als zentrale Arbeiten gelten bspw. Blömeke et al. (2006), Kiper et al. (2010) oder Maier et al. (2013). Neben der Analyse der in den Aufgaben adressierten Wissensarten und der angelegten Aktivierung kognitiver Prozesse kennzeichnet unseren Beitrag der Blick auf die Lebenswelt- oder Lebenssituationsorientierung. Diese drei Kategorien machen den Kern der hier vorgestellten Analyse aus und werden im Folgenden auf Basis theoretischer und empirischer Erkenntnisse spezifisch für die Anwendung im Bereich der Sozialwissenschaften geschärft.

2.2.1 Wissensart

Angelehnt an die einschlägige aufgabenanalytische Literatur zum Thema Wissensarten in Klassifikationssystemen (Anderson & Krathwohl, 2001; Maier et al., 2013; Neubrand et al., 2011) schließen wir uns der Ergänzung der Bloom'schen Taxonomie (Bloom, 1956) an und unterscheiden mit Anderson und Krathwohl (2001) Wissen in den Kategorien Faktenwissen, prozedurales, konzeptuelles und metakognitives Wissen. Die Kategorien sind nicht hierarchisch gestuft oder linear aufeinander aufbauend. Sie können zudem in ihrer Tiefe variieren, wobei dies wiederum lediglich als beschreibendes, nicht als wertendes Merkmal zu verstehen ist.

Faktenwissen ist dadurch gekennzeichnet, dass es verbalisierbar und für eine bestimmte Domäne als Fach relevant ist. Als deklaratives Wissen ist es ein „Wissen

dass ...“ im Unterschied zu „Wissen wie ...“, das eher prozedurales Wissen ist (Maier et al., 2013, S. 29). In unterschiedlicher Komplexität reicht Faktenwissen von terminologischem Wissen, also Bezeichnungen und Termini, über die Kenntnis isolierter Fakten bis „zu komplex vernetztem Faktenwissen (organized verbal knowledge)“ (Maier et al., 2013, S. 29). Im Anschluss an Maier et al. (2013) beziehen wir uns mit der Kategorie Faktenwissen auf terminologisches Wissen und isolierte Fakten. Wenn diese Isolation aufgelöst ist, spricht dies für Begriffsmuster bzw. Konzepte (siehe konzeptuelles Wissen).

Prozedurales Wissen konzeptualisiert implizites Wissen und damit schwer bzw. nicht verbalisierbares Handlungswissen. Es reicht von basalen Verhaltensweisen bis zu komplexen Routinen und Handlungsmustern (Maier et al., 2013, S. 30). Zu unterscheiden ist prozedurales Wissen als auf kontextabhängige Prozeduren wie Algorithmen, Abläufe, Routinen, Fertigkeiten, Handlungen oder Skripts bezogen von metakognitivem Wissen mit prozeduralem Charakter wie z.B. Lesestrategien. Hierarchisch gelagerte Prozeduren lassen sich dabei in „Unterprozeduren“ zerlegen und beziehen sich auf Symbole, reale Gegenstände oder mentale Vorstellungen (Maier et al., 2013, S. 30).

Konzeptuelles Wissen ist vielfach vernetztes Begriffswissen. Es kann verbalisiert werden, aber auch implizit vorliegen. Es wird in Form von Klassifikationen, Prinzipien, Kategorien, Modellen oder Schemata sichtbar. Konzeptuelles Wissen ist die Grundlage für kumulativen Wissensaufbau innerhalb einer Fachdomäne, wozu Lernende Beziehungen zwischen bereits vorhandenen Wissensseinheiten oder zwischen vorhandenen Wissensseinheiten und neuen Informationen herstellen (Maier et al., 2013, S. 30).

Metakognitives Wissen bezieht sich auf Wissen über die eigenen Kognitionen, Lernziele und Lerngewohnheiten sowie die Fähigkeit, den eigenen Lernprozess mit Monitoringstrategien zu steuern sowie Informationsverarbeitungsstrategien und Problemlösestrategien gezielt anwenden zu können (Maier et al., 2013, S. 30).

2.2.2 Kognitiver Prozess

Aufgaben verstehen wir kognitiv in Anlehnung an Gerdsmeyer (2004) als handlungsregulierende Arbeitsimpulse, denn die Arbeit mit oder die bloße Bearbeitung von bestimmten Aufgabentypen erzeugt noch kein Lernen. Mit Gerdsmeyer (2004, S. 23) unterlegen wir einen Aufgabenbegriff,

„der auf der einen Seite Problembearbeitungen einschließt, auf der anderen Seite auch bloße Auftragsbearbeitungen meint. Aufgaben sind dann [...] Aufforderungen an die Lernenden, in einer mal mehr, mal weniger vorgezeichneten Bahn kognitiv aktiv zu werden.“ (Gerdsmeyer, 2004, S. 23)

Zur Modellierung von Aufgaben als situierte Arbeitsimpulse stellt Gerdsmeyer (2004) fest: Je unstrukturierter die szenarischen Elemente eines Problems innerhalb einer Aufgabe sind, desto höher ist ihre Situierung und desto höher sind die Möglichkeiten der kognitiven Durchdringung und das Niveau der Handlungsanforderungen. Je reduzierter (auch didaktisch) das szenarische Problem ist, je strukturierter und damit überschaubarer, desto geringer sind die Situierung und das potenziell durch die Aufgabe gezielt angesprochene kognitive Anspruchsniveau.

Auf solche Modellierungen des kognitiven Prozesses schauend, der mit Aufgaben angelegt wird, kommen die einschlägigen Modelle zu strukturell ähnlichen Stufen der Handlungsregulation. Von diesen Regulationsstufen aus wird je auf damit verbundene, kognitive Aktivitäten geschlossen. Hier könnte im konstruktivistischen Sinne von potenziellen Impulsen gesprochen werden, die den einzelnen Konstruktionen und Formulierungen von Aufgaben zugesprochen werden. Die hier betrachteten Modelle korrelieren mit der Restrukturierung unterrichtlichen Materials und seiner Ausrichtung in Form von Bildungsgängen nach den Vorlagen des europäischen und deutschen Qualifikationsrah-

mens, für den gymnasialen Bereich gespiegelt in Anforderungsbereichen. Hier sind entsprechende Niveaustufen als Ziele für die unterschiedlichen Bildungsgänge verzeichnet. So lassen sich Bildungsgangziele mit Niveaustufen und ihren Operationalisierungen finden. Nach den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz sind Anforderungsbereiche nicht als konkrete Kompetenzstufen zu verstehen, sondern stellen eine Orientierung anhand dieser dar (KMK, 2004, S. 17). Für die curriculare Konstruktion erscheint eine solche Operationalisierung kleinschrittig; für ein pragmatisches Analyseinstrument lassen sich jedoch hilfreiche Bündelungen auf Ebene dieser Schlüsselwörter finden. Für die kaufmännischen Ausbildungsberufe existieren keine entsprechenden Operatorenlisten. Über Niveauindikatoren, lernergebnisorientierte Deskriptoren und den Transfer der Operatoren aus dem wirtschaftsgymnasialen Bereich lassen sich allerdings Analyseinstrumente ableiten. Für unsere Analyse adaptieren wir diese Systematik und generieren eine Kopplung des Analysemodells kognitiver Prozesse von Maier et al. (2013) über *Reproduktion, nahen Transfer, weiten Transfer* und *kreatives Problemlösen*.

2.2.3 Lebensweltbezug

Die Integration, Analyse und Reflexion der Lebenswelt von Schüler*innen in unterrichtlichem Geschehen ist von herausragender Bedeutung für das Bildungsziel Mündigkeit. Seit den 1970er-Jahren ist die Bezugnahme zur Lebenswelt curriculumtheoretisch etabliert und als zentrales fachdidaktisches Prinzip in unterschiedlichen Pointierungen verankert. In der Sozioökonomiedidaktik ist die Lebensweltorientierung lebendiger Gegenstand von Forschung und Konzeptionierung (Hagedorn, 2017; Hedtke, 2018; Oeftering et al., 2017; Wittau & Zurstrassen, 2017) mit einem besonderen Interesse für die Aufgabendidaktik (Fischer et al., 2021). Auch in der Wirtschaftsdidaktik wird die Lebensweltorientierung, bspw. vor dem Hintergrund der Gestaltung von kompetenzorientiertem Unterricht gemäß der Persönlichkeits- und Situationsprinzipien, diskutiert, bspw. in der Ausprägung der Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung (Reetz, 2003; Reinisch, 2017; Tramm & Krille, 2013).

Der durch das Prinzip der Lebensweltorientierung angestrebte Subjekt- und Erfahrungsbezug wird in den Fachdidaktiken begrifflich unterschiedlich adressiert. Mit deutlichen inhaltlichen Überschneidungen wird neben Lebensweltorientierung auch von Alltagsorientierung, Lebensweltbezug, Lebenssituationsorientierung oder Lebensweltprinzip gesprochen. Der Begriff der Lebenswelt hat seine Wurzeln in der Phänomenologie. Mit der Einführung des Begriffs bei Husserl (1936, zit. n. Kraus, 2006, S. 120) ist eine Kritik an einem erfahrungsunabhängigen Wissenschaftsverständnis verbunden. Nach dem Vorbild der Naturwissenschaften strebten die Sozialwissenschaften ein Objektivitätsideal an, dass jeglicher Subjektivität entbehren sollte. Der damit verbundenen Entfernung der Wissenschaft vom Alltagsleben der Menschen wollte Husserl (1936) etwas entgegensetzen; für ihn ist der Erfahrungshorizont entscheidend für die Wahrnehmung. Schütz und Luckmann (2003) entwickelten die von Husserl (1936) angestoßene Phänomenologie der Lebenswelt weiter und legten einen Schwerpunkt auf die soziale Welt als konstitutives Element von Handlung. Der im Rahmen dieser Untersuchung verwendete Begriff der *Lebenswelt* wird bei Schütz und Luckmann (2003) verortet. Sie adressieren die Sozialwissenschaften, operationalisieren die Lebenswelt und stellen deren Bedeutung für Wissenschaften und Bildungskontexte heraus. Als *alltägliche* Lebenswelt soll ein Wirklichkeitsbereich verstanden werden, der als schlicht gegeben, also als fraglos erlebt, intersubjektiv teilbar als Grundstruktur von Wirklichkeit gerahmt wird (Schütz & Luckmann, 2003, S. 29). Neben der individuell erfahrenen Natur schließt die Lebenswelt auch die Sozial- und Kulturwelt ein, die es seitens der Wissenschaft wiederum zu befragen gilt.

Diese Überlegungen auf den Kontext von Allgemeinbildung und Berufsbildung übertragend betrifft die *alltägliche* Lebenswelt jene Wirklichkeit, die für Schüler*innen schlicht gegeben, intersubjektiv teilbar und damit immer auch *individuell verschieden*

ist. Damit sind Lebensweltsituationen spezifisch, kontingent, mehrdeutig und dynamisch geprägt. Der hier grundlegende fachdidaktische Ansatz bezieht sich auf die Bewältigung von allgemeinbildenden und beruflichen Anforderungen in ihrer Verbindung, „mit denen jugendliche Akteur*innen dabei unterstützt werden können, bereits ausgeprägtes lebensweltliches Handlungswissen zur Bewältigung formaler Aufgabenstellungen zu nutzen“ (Schütz & Luckmann, 2003, S. 5).

Für die Analyse von Aufgaben gilt es damit, die Komplexität der Situiertheit und ihre Differenz ausdrücklich in den Blick zu nehmen (Oeftering et al., 2017, S. 12). Das explizite Adressieren der Lebenswelt von Schüler*innen gibt die Möglichkeit, „in der Mikrowelt die Makrowelt zu entdecken“ (Gagel, 2000, S. 104). Damit wird eine Brücke zwischen Lebenswelt und Unterricht ermöglicht und das von Schütz und Luckmann (2003) herausgestellte Deutungs- und Erklärungspotenzial adressiert. Diese „Brückenfunktion“ (Hedtke, 2018, S. 144) bedarf der konkreten Erfahrung seitens der Lernenden. Der Bezug zu außerschulischem Handeln – z.B. als didaktischer Anker der Lebenssituationsorientierung – hat im Unterricht damit eine kontextabhängige – eine Besondere – und eine kontextunabhängige – eine Allgemeine – Dimension. Die kontextabhängige Bedeutung entsteht „in Auseinandersetzung mit dem Alltäglichen, [...] mit der lokalen, der konkreten Erfahrung.“ (Hoadley, 2012, S. 243) Bedeutung erschließt sich in diesen Zusammenhängen a) nur implizit und bleibt b) partikularistisch orientiert und damit an die jeweilige Situation gebunden (vgl. dazu auch Sertl & Leufer, 2012). Die „[k]ontextunabhängige Bedeutung [...] bezieht sich stärker auf die Strukturierung von Erfahrungen und darauf, diese in Verbindung mit vorhandenem Schulwissen zu setzen“ (Hoadley, 2012, S. 243). Bedeutungen werden in diesem Rahmen a) explizit gemacht und sind b) universalistisch orientiert – also nicht an spezifische Situationen gebunden (Sertl & Leufer, 2012, S. 21). Dies bilden wir bei der Aufgabenanalyse in den Dimensionen *Lebenswelt nicht adressiert*, *individuelle Lebenswelt aktiv adressiert*, *individuelle Lebenswelt passiv adressiert* und *allgemeine Lebenswelt wird adressiert* ab. Damit weichen wir von der Dimensionierung der Kategorie Lebensweltbezug von Maier et al. (2013) (keiner, konstruiert, authentisch und real) ab. Da sich dies aus der Analyse von Aufgaben mit dem Kategoriensystem induktiv ergab, erfolgt eine Erläuterung in Kapitel 3.

3 Methodisches Vorgehen zur Erhebung und Analyse von Aufgaben

Die vorliegende explorative Studie zielt darauf ab, die bisher wenigen Erkenntnisse zur Aufgabenkultur in den Didaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zu erweitern und zu vertiefen. So können Aussagen über die strukturelle Anlage von Aufgaben präzisiert werden. Dabei wird auch die Präzisierung der jeweiligen fachdidaktischen Prinzipien in den Aufgaben fokussiert.

Als Forschungsdesign wird die strukturierende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) angewandt. Im Fokus stehen die Kategorien „Wissensart“ und „kognitiver Prozess“, die deduktiv aus dem allgemeindidaktischen Kategoriensystem zur Aufgabenanalyse von Maier et al. (2013) als Indikatoren für die strukturelle Anlage von Aufgaben genutzt werden. Als Indizien für den Aufgaben inhärente didaktische Prinzipien wird die ebenfalls deduktiv gebildete Kategorie „Lebensweltbezug“ (Maier et al., 2013) genutzt (siehe Kap. 2.1). In den bisherigen sozialwissenschafts- und wirtschaftsdidaktischen Studien zur Aufgabenanalyse haben sich diese Kategorien als geeignet erwiesen. Gegenstand der Untersuchung sind Aufgaben aus den beiden Schulbüchern *Dialog* sowie (Verlag: C.C. Buchner, Ausgabe: 2014, Band: 1) und *Politik und Wirtschaft* (Verlag: Westermann, Ausgabe: 2019, Band: 1) für die gymnasiale Oberstufe im Fach Sozialwissenschaften in Nordrhein-Westfalen sowie *Management im Industriebetrieb* (Verlag: Westermann, Ausgabe: 2019, Band: 2) und *Gesamtwirtschaftliche Aspekte* (Verlag: Merkur, Ausgabe: 2003) für auszubildende Industriekaufleute. Bei der Auswahl der Bücher

wurde darauf geachtet, dass diese für den Unterricht zugelassen sind bzw. Verwendung finden (Bloemen, 2011). Die Schulbücher bilden jeweils breite Themenspektren ab, die sich teils nicht überschneiden. Entsprechend mussten Aufgaben aus Kapiteln mit thematischer Deckung ausgewählt werden. Tabelle 1 zeigt die Anzahl der Aufgaben, die aus den jeweiligen Kapiteln und Abschnitten der Schulbücher analysiert werden konnten.

Tabelle 1: Schulbuch, Kapitel und Anzahl der Aufgaben (eigene Darstellung)

<i>Schulbuch</i>	<i>Kapitel</i>	$\sum$ <i>Aufgaben</i>
<i>Dialog sowi</i>	Kapitel 2, Baustein 1: „Ökonomie: Jugendliche im Spannungsfeld von Produktion und Konsum“	230
<i>Politik und Wirtschaft</i>	Kapitel 3: „Wirtschaftssystem“ Kapitel 4: „Die Rolle des Staats in der sozialen Marktwirtschaft“	123
<i>Management im Industriebetrieb</i>	Zweiter Abschnitt: „Unternehmen in Volks- und Weltwirtschaft“	243
<i>Gesamtwirtschaftliche Aspekte</i>	Kapitel 2: „Unternehmen und Marktwirtschaft“ Kapitel 3: „Staatliche Prozesspolitik“	260
		856

Von den insgesamt 856 Aufgaben entstammen 353 den Schulbüchern für die Sozialwissenschaften und damit dem Bereich der allgemeinen Bildung. 503 Aufgaben entstammen den Schulbüchern für Industriekaufleute aus dem Bereich der beruflichen Bildung.

Die drei theoretisch begründeten Kategorien und deren Dimensionen „Wissensart“ (Fakten, Prozeduren, Konzepte, Metakognition), „kognitiver Prozess“ (Reproduktion, naher Transfer, weiter Transfer, Problemlösen) und „Lebensweltbezug“ (Lebenswelt nicht adressiert, individuelle Lebenswelt aktiv adressiert, individuelle Lebenswelt passiv adressiert, allgemeine Lebenswelt wird adressiert) wurden in einem Kodierleitfaden anhand von Definitionen, Kodierregeln und aus den Aufgaben der Schulbücher extrahierten Ankerbeispielen operationalisiert. Die Dimensionierung der Kategorien „Wissensart“ und „kognitiver Prozess“ erfolgt in Übereinstimmung mit Maier et al. (2013). Deren Operationalisierung von „Lebensweltbezug“ ließ sich im Hinblick auf die Zuordnung bzw. Adaption der Dimensionen bei einem ersten Materialdurchlauf nur schwer umsetzen. Entsprechend differenzieren wir stattdessen zwischen der individuellen und der allgemeinen Lebenswelt der Lernenden. Die individuelle Lebenswelt adressiert deren alltäglichen Wirklichkeitsbereich, bspw. im Rahmen von Familie, Peer Groups, Gewohnheiten oder Tätigkeiten. Ist dieser für die Aufgabenbearbeitung, bspw. bei Reflexionen, Übertragungen oder Diskussionen, relevant, handelt es sich um eine aktive Adressierung. Wird die individuelle Lebenswelt dagegen lediglich angesprochen, ohne für die weitere Bearbeitung der Aufgabe nötig zu sein, wird von einer passiven Adressierung ausgegangen. Die allgemeine Lebenswelt betrifft die Schüler*innen zwar unmittelbar, bspw. im Bereich des Klimaschutzes, marktwirtschaftlicher Aktivitäten oder hinsichtlich des Konsumverhaltens. Entsprechende Formulierungen bilden in den Aufgaben aber lediglich einen Rahmen und sind für deren Lösung irrelevant.

Die Codierung der Aufgaben erfolgte stets diskursiv in Gruppenarbeit, sodass die Reliabilität durch den Austausch der Mitglieder – die Autor*innen der vorliegenden Studie – sichergestellt wurde. Die Ergebnisse der Analyse, die mit Hilfe von MAXQDA durchgeführt wurde, werden in folgendem Kapitel dargestellt und interpretiert.

4 Ergebnisdarstellung und -interpretation der Aufgabenanalyse

Die Analyseergebnisse erlauben erste Interpretationen über die Aufgaben in den untersuchten Schulbüchern und liefern Indizien zu den ihnen inhärenten fachdidaktischen Prinzipien. Im Folgenden werden anhand der Dimensionen der Kategorien auffällige Häufigkeiten nach dem Fachbezug der Bücher dargestellt und hinsichtlich der Kulturen der Fachdidaktiken interpretiert.

Abbildung 1 zeigt die Gesamtverteilung der Kategorien. Dieser Überblick verdeutlicht bereits, dass die höheren Ausprägungen der Kategorien „Wissensart“ (Metakognition), „kognitiver Prozess“ (Problemlösung) und „Lebensweltbezug“ (Adressierung der individuellen und allgemeinen Lebenswelt) ähnlich wie in den Studien von Arndt (2013) und Thoma und Schumacher (2018) eher selten von den Aufgaben adressiert werden.

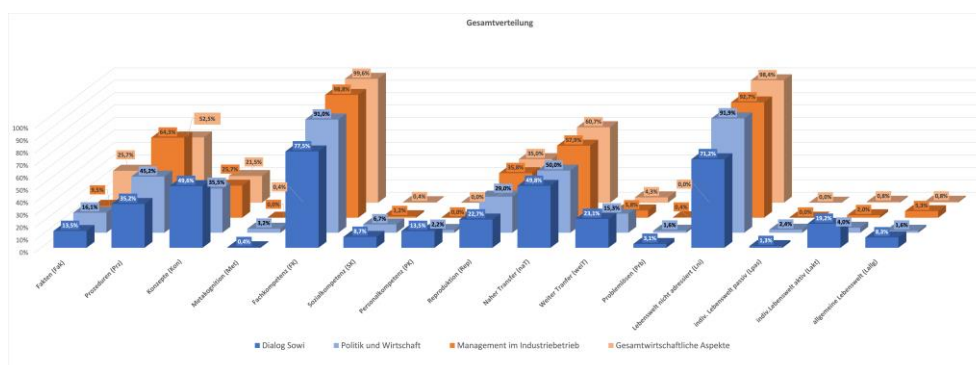


Abbildung 1: Gesamtverteilung (eigene Berechnungen)²

4.1 In Aufgaben adressierte Wissensarten

Prozeduren (SoWi [Aufgaben in Schulbüchern für die gymnasiale Oberstufe in den Sozialwissenschaften]: 38,7 %; IK [Aufgaben in Schulbüchern für Industriekaufleute]: 58,2 %) und Konzepte (SoWi: 44,6 %; IK: 23,5 %) sind, gefolgt von Fakten (SoWi: 14,4 %; IK: 17,9 %), die von den Aufgaben am häufigsten adressierten Wissensarten. Eine typische Aufgabe, die Faktenwissen adressiert, ist bspw.: „Ermitteln Sie aus dem Text M 5 den Unterschied zwischen Brutto- und Nettoäquivalenzeinkommen.“ Aufgabenstellungen im Bereich der Metakognition wie „Legen Sie dar: Welche fachsprachlichen Begriffe waren in den vergangenen Materialien für Sie neu? Welche haben Ihnen Schwierigkeiten bereitet?“ lassen sich kaum verzeichnen (SoWi: 1,41 %; IK: 0,2 %).

² Zur besseren Lesbarkeit sind die Abbildungen zusätzlich in einem größeren Format als Online-Supplement beigelegt.

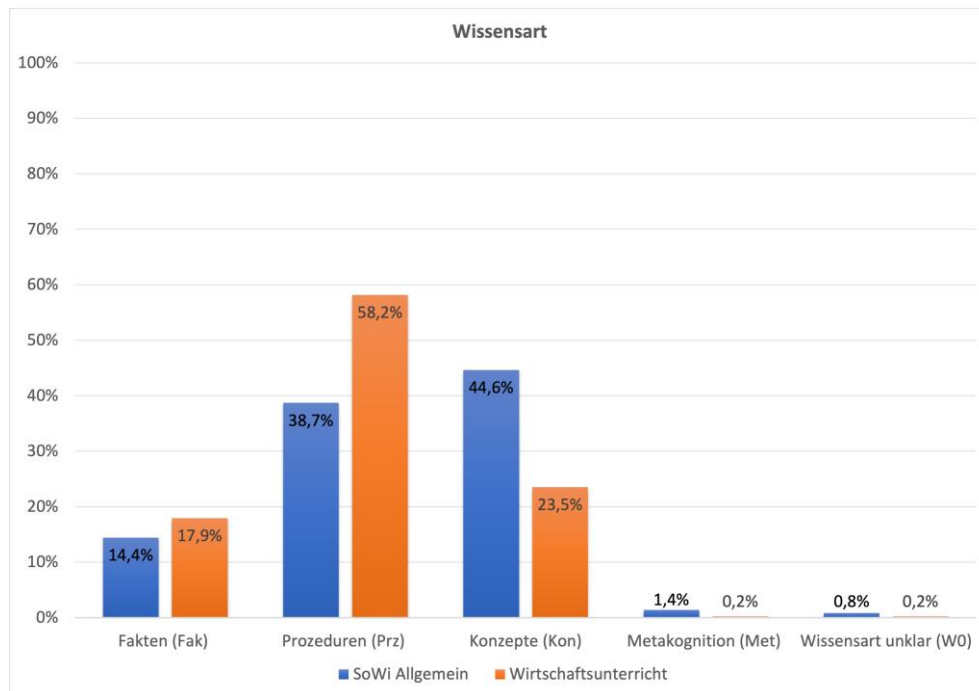


Abbildung 2: Wissensarten, summiert (eigene Berechnungen)

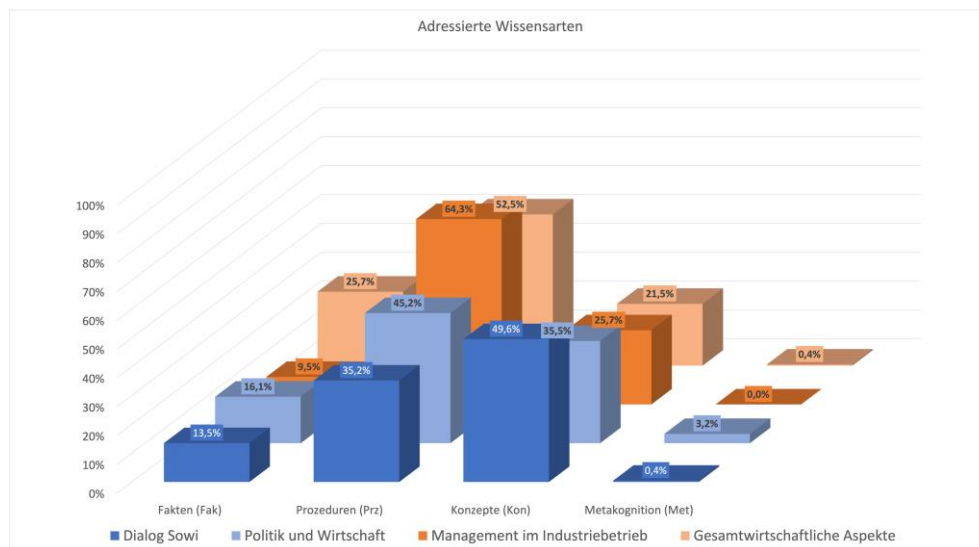


Abbildung 3: Adressierte Wissensarten (eigene Berechnungen)

Die in Abbildung 2 dargestellte Häufigkeitsverteilung in der Kategorie „Wissensart“ scheint auf unterschiedliche Aufgabenkulturen im allgemein- und berufsbildenden Bereich hinzudeuten. In den analysierten Aufgaben der Schulbücher der Sozialwissenschaften werden Konzepte am häufigsten adressiert (44,6 %; IK: 23,5 %). Konzeptuelles Wissen adressierende Aufgaben wie „Überlegen Sie, wie und wo Sie im Alltag auf Märkten agieren, und verknüpfen Sie diese konkreten Beispiele mit Ihrem Wissen zur Funktion von Märkten.“ haben eher einen universalistischen, abstrakten Charakter und deuten auf die fachliche Segregation und Kanonisierung des Wissens hin. Im berufsbildenden Bereich liegt der Schwerpunkt der Aufgaben mit 58,2 Prozent auf der Anwendung von Prozeduren (SoWi: 38,7 %). Dies zeigt sich in Aufgaben wie bspw. „Begründen Sie, aus welchem Motiv/welchen Motiven Sie jobben gehen (würden). Stellen Sie dazu eine Rangfolge in Form einer kleinen Tabelle auf.“ Wie am Beispiel deutlich wird, stellen die

untersuchten Bücher in diesem Bereich vor allem das Einüben des Umgangs mit spezifisch abgrenzbaren Abläufen oder Handlungen in den Mittelpunkt der Aufgaben und weisen damit funktionalistische Tendenzen auf. Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 3 für die jeweils analysierten Lehrmittel klar erkennbar.

4.2 In Aufgaben adressierte kognitive Prozesse

Für die Kategorie „kognitiver Prozess“ lässt sich, wie in Abbildung 4 illustriert, insgesamt die höchste Häufigkeit für die Dimensionen Reproduktion (SoWi: 24,9 %; IK: 35,4 %) und naher Transfer (SoWi: 49,9 %; IK: 59,4 %) identifizieren. Die Aufgaben in den betrachteten Schulbüchern verbleiben damit vor allem in konkretisierten und angeleiteten Bearbeitungsformen. Die Dimensionen weiter Transfer und Problemlösen sind in allen untersuchten Schulbüchern eher selten vertreten.

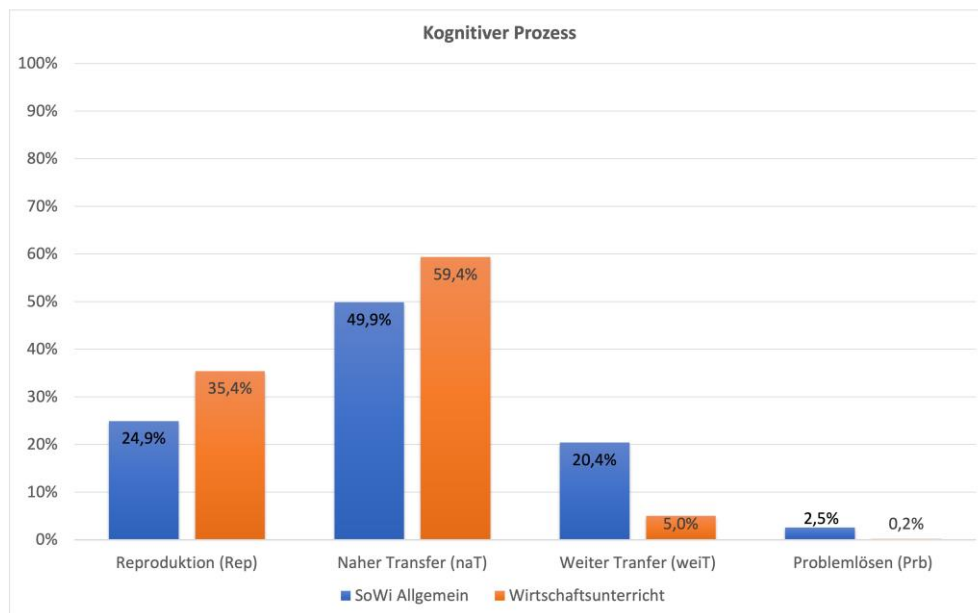


Abbildung 4: Kognitiver Prozess, summiert (eigene Berechnungen)

Unterschiede zwischen den Aufgaben der Schulbücher für den allgemein- und berufsbildenden Bereich fallen vor allem in Bezug auf die Dimensionen naher und weiter Transfer sowie Problemlösen auf. Dabei bestehen kaum domänenspezifische Unterschiede in den analysierten Lehrwerken, wie in Abbildung auf der folgenden Seite 5 deutlich wird. In den Aufgaben der Sozialwissenschaften finden sich Aufgaben, die einen weiten Transfer (SoWi: 20,4 %; IK: 5,0 %) und Problemlösen (SoWi: 2,6 %; IK: 0,0 %) wesentlich häufiger erfordern als in denen für Industriekaufleute.

Letztgenannte werden häufiger mit nahen Transferaufgaben konfrontiert. Somit lassen sich die analysierten Aufgaben aus dem allgemeinbildenden Bereich in der Tendenz als komplexere Verdichtung der Lebenssituationsorientierung interpretieren, die auf individuelle Mündigkeit abzielen. Beispielhaft verdeutlicht dies eine Aufgabe des Problemlösens: „Führen Sie eine Gruppendiskussion durch, in der Sie nach Wegen suchen, die Attraktivität Ihrer Region weiter zu verbessern.“ Die tendenziell ähnlichen Anwendungsbereiche und die enge Anleitung bei der Reproduktion und dem nahem Transfer bei Aufgaben aus dem Bereich der beruflichen Bildung lassen sich als Charakteristika einer eher funktionalistischen Konzeption von Aufgaben deuten, wie bspw. „Erläutern Sie den Begriff Lohnquote.“ und anknüpfend „Welcher zweite Quotenbegriff ist für die Verteilungsstatistik von Bedeutung? Erläutern Sie auch diesen.“

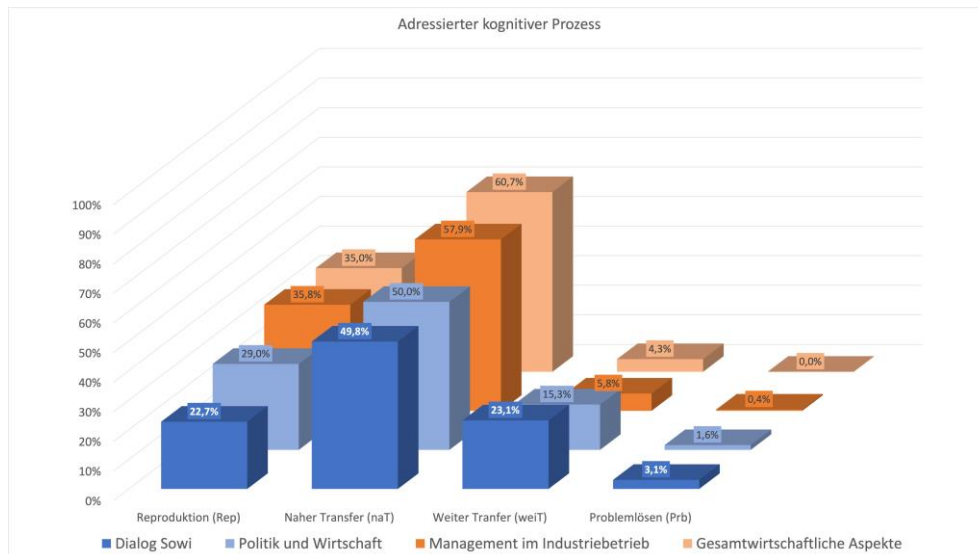


Abbildung 5: Adressierter kognitiver Prozess einzeln (eigene Berechnungen)

4.3 In Aufgaben adressierter Lebensweltbezug

Insgesamt wird der Lebensweltbezug der Schüler*innen in den analysierten Aufgaben weitestgehend nicht adressiert (SoWi: 78,5 %; IK: 95,6 %), was in Abbildung 6 und in Abbildung 7 auf der folgenden Seite klar erkennbar ist. Dies zeigt sich beispielhaft in Aufgaben wie „Arbeiten Sie heraus, welche Voraussetzungen für die Marktteilnahme jeweils auf Seite der Nachfrager sowie der Anbieter erfüllt sein muss. Welche Funktion erfüllt dabei das Geld?“ 13,9 Prozent der Schulbuchaufgaben für das Fach Sozialwissenschaften beziehen die individuelle Lebenswelt der Lernenden aktiv ein; 6,0 Prozent bahnen entsprechende Anknüpfungen über allgemeine, den Schüler*innen nahestehende Bezugsthemen oder -gruppen an. Im berufsbildenden Bereich wird die individuelle Lebenswelt der Schüler*innen in 1,4 Prozent der Aufgaben aktiv adressiert. Ein Beispiel für eine solche Aufgabenstellung ist: „Recherchieren Sie, ob und auf welche Weise ihr Ausbildungsbetrieb sich in den Globalisierungsprozess eingebunden hat. Berichten Sie darüber, evtl. mithilfe einer Präsentationssoftware.“ Adressierungen der allgemeinen Lebenswelt der Berufsschüler*innen, meist in Form von Modellunternehmen, sind in 3,0 Prozent der Aufgaben nachweisbar.

Allenfalls randständig auffindbar sind in den untersuchten Aufgaben bedeutsame Verknüpfungen zwischen Unterrichtsinhalten und den individuellen Realitätswahrnehmungen und -deutungen der Unterrichtsadressat*innen, obwohl die Schüler*innen- bzw. Subjektorientierung Kernelemente beider fachdidaktischen Konzeptionen bilden. Dies bringen Aufgaben wie die folgende zum Ausdruck: „Erläutern Sie die Grundfragen und Ziele der ‚klassischen Volkswirtschaftslehre‘ an zwei Alltagsbeispielen.“ In solchen Aufgaben wird die Reflexion der eigenen Realitätsbeziehungen auf Basis der Unterrichtsgegenstände in den Schulbuchaufgaben selbst nicht adressiert. Die Induzierung von Reflexion verbleibt so in der Verantwortung der den Unterricht gestaltenden Lehrenden bzw. letztendlich der Lernenden, die jene Gegenstände mit verschiedenen ausgeprägten Reflexionsfähigkeiten betrachten können. Semantische Sicherstellungen, durch die allen Schüler*innen eine Perspektiverweiterung auf die individuelle Lebenswelt ermöglicht wird, gibt es sowohl im allgemein- als auch im berufsbildenden Bereich der Aufgaben nur in außerordentlich geringem Maße.

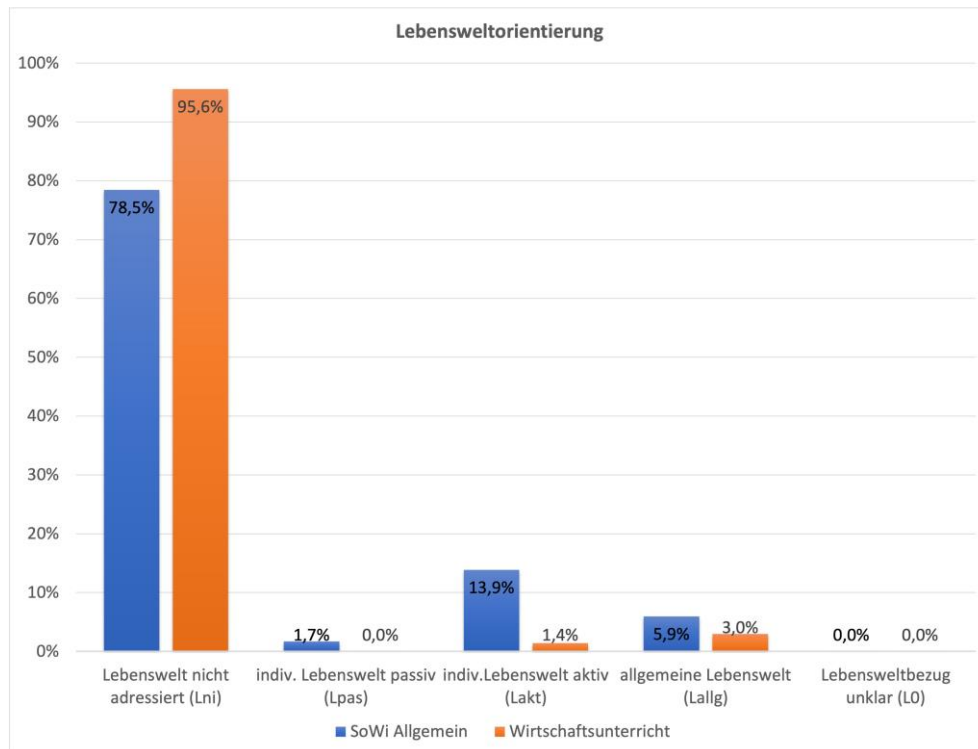


Abbildung 6: Lebenswelt, summiert (eigene Berechnungen)

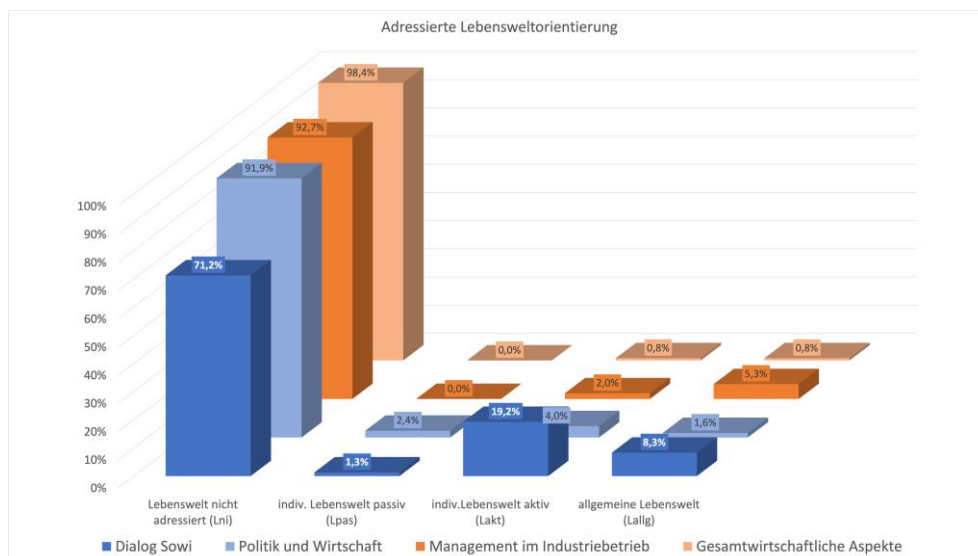


Abbildung 7: Adressierte Lebenswelt, einzeln (eigene Berechnungen)

4.4 Limitationen der Aufgabenanalyse

Für die vorliegende Analyse wurden Aufgaben aus sich inhaltlich überschneidenden Kapiteln aus dem Fach Sozialwissenschaften und der Ausbildung von Industriekaufleuten ausgewählt, die eher einführenden Charakter aufweisen. Thoma und Schumacher (2018) argumentieren, dass es plausibel erscheint, dass Aufgaben in weiterführenden Kapiteln ein höheres kognitives Aktivierungspotenzial im Sinne der Wissensarten, der kognitiven Prozesse und der Lebensweltbezüge aufweisen könnten. Die Autoren weisen allerdings darauf hin, dass ein hohes kognitives Aktivierungspotenzial bereits bei fundamentalen Aufgabenstellungen wichtig sei, nicht zuletzt um die Motivation bei der Einarbeitung in

das Gegenstandsfeld zu fördern. Diese Argumentation trifft u.E. auch auf die vorliegende Argumentation zu. Vor dem Hintergrund der für die Initiierung von Lernprozessen hohen Bedeutung der Verknüpfung bereits vorhandenen Wissens mit den in Aufgaben gestellten Anforderungen erscheint insbesondere der geringe Lebensweltbezug der Aufgaben nicht plausibel. Diese Einschränkung kann im Rahmen von Aufgabenanalysen geprüft werden, die sich bspw. auf Schulbücher für eine Schulstufe oder einen Ausbildungsberuf beziehen.

Beim Vergleich der Häufigkeitsverteilungen der einzelnen Kategorien ergaben sich zwischen den Schulbüchern auch innerhalb der Bereiche der Allgemein- und Berufsbildung Unterschiede. In den Aufgaben des Buches *Dialog SoWi* dominieren bspw. hinsichtlich der Wissensart Konzepte mit 49,6 Prozent gegenüber Prozeduren (35,2 %). Dieses Verhältnis dreht sich im Schulbuch *Politik und Wirtschaft* (Konzepte: 35,4 %; Prozeduren: 45,2 %). Um zu ergründen, ob es spezifische Aufgabenkulturen in den Fachdidaktiken gibt und wie sich diese ggf. charakterisieren lassen, ist die Analyse umfassenderer Datenbestände von Schulbuchaufgaben angezeigt.

Schließlich ist u.E. die Dimensionierung des Lebensweltbezugs in dessen passive und aktive Adressierung plausibel. Allerdings fanden sich in den analysierten Schulbuchaufgaben kaum Beispiele für diese Differenzierung. In weiterführenden Analysen ist zu prüfen, ob diese Kategoriedimensionen tragen, adaptiert oder verworfen werden müssen.

5 Diskussion

Im Sinne unseres Erkenntnisinteresses sind Aufgaben Träger einer Kombination der von uns kodierten Kategorien Wissensart, kognitiver Prozess und Lebensweltbezug. Die einzelnen Kategorien stellen in verschiedenen Dimensionen dar, wie Arbeits- und Lernimpulse in Schulbüchern für Schüler*innen kodifiziert werden.

In unserer Analyse zeigt sich für die ausgewählte Stichprobe, dass der Lebensweltbezug domänenübergreifend aus den verschriftlichten Aufgabenformulierungen weitestgehend ausgelagert scheint. Dasselbe gilt für Aufgaben, die im Hinblick auf kognitive Prozesse eine Problemlösung erfordern.

In den Dimensionierungen der Kategorien ist keine Hierarchisierung angelegt. Dennoch erscheint uns eine ausgewogene Adressierung aller Dimensionen didaktisch sinnvoll. Das Ausklammern spezifischer Facetten von Aufgaben steht u.E. in wechselseitigen Abhängigkeiten: Wenn der Lebensweltbezug, im Sinne eines Einbezugs von unterrichtsexternen Aspekten der Lernendenperspektiven, in Aufgaben keine Berücksichtigung findet, so kann sich ein verknüpfender Übertrag von unterrichtsinternen Aspekten im Sinne eines komplexeren kognitiven Prozesses bspw. in problemlösenden Aufgaben auf unbekannte Situationen ebenso nicht abbilden. Problemlösen ist ohne ein Problem aus der Lebenswelt der Lernenden gleichfalls kaum denkbar. Der unterrichtliche Bezug zur Lebenswelt bleibt im Verantwortungsbereich der Lehrkräfte bzw. der Lernenden selbst.³ Die hier fokussierten Kategorien sind im Hinblick auf die analysierten Schulbuchaufgaben also nicht isoliert zu betrachten. Sie sind vielmehr durch gegenseitige Abhängigkeiten geprägt, welche im komplexen unterrichtlichen Gefüge Impulse setzen.

Neben fehlenden problemlösenden Aufgabenkonstruktionen ist auch der geringe Anteil an Aufgaben, die weiten Transfer erfordern, ein zentraler Befund. Die Analyseergebnisse der Dimensionen der Wissensart deuten zudem an, dass durch den Fokus auf

³ Dieses Ergebnis spiegelt sich auch in der in diesem Aufsatz nicht fokussierten Analyse der in den Aufgaben adressierten (beruflichen) Handlungskompetenz wider. Fachkompetenz steht sowohl in den Aufgabenstellungen der Schulbücher für den allgemeinbildenden (SoWi: 82,1 %) als auch für den berufsbildenden Bereich (IK: 99,2 %) deutlich im Fokus. Sozialkompetenz (SoWi: 8,1 %; IK: 0,8 %) und Personalkompetenz (SoWi: 9,8 %; IK: 0,0 %) spielen dagegen eine untergeordnete Rolle. Diese Ergebnisse decken sich mit denen von Bloemen et al. (2010) sowie Berding & Lamping (2014).

Reproduktion eher die Einübung bekannten Wissens in vorstrukturierten Formaten stattfindet. Sozialwissenschaftliche Bildung ist dem eigenen Anspruch folgend darauf ausgelegt, komplexes und vernetztes Wissen anzulegen, das in verschiedenen Situationen Anwendung finden kann. Eine kompetenzorientierte Unterrichtsgestaltung ist qua Definition – insbesondere Weinert (2001) folgend – darauf ausgelegt, sich über das Erschließen von zentralen Inhalten hinaus Problemlösefähigkeit anzueignen. Diese ist explizit inhaltsübergreifend an exemplarischen Gegenständen und Situationen anzubahnen. Selbst wenn wir im Bereich der beruflichen Bildung als funktionalistische Zieldimension hier eher Könnerschaft in einem spezifischen Bereich anlegen, so entsteht dennoch der Anspruch, in verschiedenen unternehmerischen Kontexten und einer sich schnell verändernden Berufs- und Arbeitswelt umfassend kompetent sowie als mündiger Bürger agieren zu können. Aufgaben des nahen Transfers bilden diese Anforderungen der allgemeinen und beruflichen Bildung in ihrer Strukturiertheit nicht ab. Eine sinnvoll abgewogene Progression des kognitiven Aktivierungspotenzials kann allerdings kompetenzentwickelnde Momente im Unterricht vertiefend für alle Schüler*innen ermöglichen. Dabei bietet die Unstrukturiertheit von Aufgaben, die einen *weiten Transfer* und das *Problemlösen* erfordern, für die Kompetenzentwicklung zentrale Impulse, die auf Eigenständigkeit im Arbeits- und Lernprozess und auf offene Lösungswege setzen.

Zudem sind die wenig ausdifferenzierten Aufgabenstellungen im Hinblick auf die hohe und weiter zunehmende Heterogenität der Lerngruppen nicht adressat*innengerecht. Die fehlende Anlage von Lebensweltbezug bevorzugt darüber hinaus vor allem Schüler*innen mit einem bildungsnahen Habitus, mithilfe dessen sie diese Überträge selbst leisten können.

Vor diesem Hintergrund sind eine weitere, vertiefte Analyse von Aufgaben sowie deren auf diesen Erkenntnissen basierende, systematische Entwicklung aus fachdidaktischer Perspektive ein zentrales Desiderat und eine wichtige Aufgabe. Neben Schulbuchaufgaben könnten bspw. auch deren in vielen Verlagen erfolgende digitale Anreicherungen, bspw. im Bereich von selbstgesteuertem oder spielbasiertem Lernen, untersucht werden, da diesen ein höheres Differenzierungspotenzial nachgesagt wird.

Die diesem Forschungsprojekt zugrunde liegende Exploration, die Aufgabenanalyse aus den Perspektiven der Fachdidaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften aus dem allgemein- und berufsbildenden Bereich zu betreiben, fördert u.E. zudem das Verständnis der disziplinären Selbstverständnisse im Hinblick auf die der Gestaltung von Unterricht und Aufgaben inhärenten Prinzipien. Ein angezeigter, vertiefter Austausch ermöglicht es, die spezifischen disziplinären blinden Flecken gezielt zu adressieren.

Darüber hinaus standen in unserer Analyse die in Schulbüchern kodifizierten Aufgaben im Fokus. Deren Adaption im Unterricht, sowohl durch Lehrer*innen als auch durch Schüler*innen, ist ein weiteres, zentrales Desiderat und ein außerordentlich vielschichtiges, spannendes Forschungsfeld.

Literatur und Internetquellen

- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (Hrsg.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Arndt, H. (2013). Fachdidaktische Analyse von Aufgaben im Wirtschaftsunterricht. In M. Kleinknecht, T. Bohl, U. Maier & K. Metz (Hrsg.), *Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht: Fächerübergreifende Kriterien zur Auswahl und Analyse* (S. 193–206). Klinkhardt.
- Berding, F. & Lamping, C. (2014). *Epistemologische Überzeugungen als Bestandteil der professionellen Kompetenz von Lehrkräften und ihre Bedeutung für die Auswahl*

- und Bewertung von Lernaufgaben aus Schulbüchern des Wirtschaftslehreunterrichts: Eine explorative Studie (Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 12). Hampp.
- Blömeke, S., Risse, J., Müller, C. & Eichler, D. (2006). Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. *Unterrichtswissenschaft*, 34 (4), 330–357.
- Bloemen, A. (2011). *Lernaufgaben in Schulbüchern der Wirtschaftslehre. Analyse, Konstruktion und Evaluation von Lernaufgaben für die Lernfelder industrieller Geschäftsprozesse* (Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Bd. 7). Hampp.
- Bloemen, A., Masemann, M., Porath, J., Rebmann, K. & Rowold, J. (2010). Beförderung beruflicher Handlungskompetenz durch Lernaufgaben. In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 198–208). Kohlhammer.
- Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans, Green & Co.
- Engartner, T., Hedtke, R. & Zurstrassen, B. (2021). *Sozialwissenschaftliche Bildung: Politik – Wirtschaft – Gesellschaft*. Schöningh. <https://doi.org/10.36198/9783838553962>
- Fischer, A., Hantke, H. & Roth, J.-J. (2021). Innovatives Lernen zwischen betrieblichen Anforderungen und nachhaltigen Herausforderungen. In C. Melzig, W. Kuhlmeier, S. Kretschmer & Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung: Die Modellversuche 2015–2019 auf dem Weg vom Projekt zur Struktur* (S. 85–107). Barbara Budrich.
- Gagel, W. (2000). *Einführung in die Didaktik des politischen Unterrichts*. Opladen.
- Gerdsmeier, G. (2004). Lernaufgaben für ein selbstgesteuertes Lernen im Wirtschaftsunterricht. *Journal of Social Science Education*, 3 (2), 21–63.
- Gross, A. & Weyland, M. (2021). Aufgaben in der ökonomischen Bildung – Ein systematischer Literaturüberblick. *Zeitschrift für ökonomische Bildung* (Sondernummer: Jahresband DeGÖB 2021), 42–77. <https://doi.org/10.7808/zfoeb.2021.10004.83>
- Hagedorn, U. (2017). Zur Balance von außerschulisch Besonderem und unterrichtsfachlich Allgemeinem. Unterrichtliche Codierung und Vermittlungsstrategien als Gegenstand wirtschaftsdidaktischer Unterrichtsforschung. In T. Oeftering, J. Oppermann & A. Fischer (Hrsg.), *Der „fachdidaktische Code“ der Lebenswelt – und/oder (?) Situationsorientierung: Fachdidaktische Zugänge zu sozialwissenschaftlichen Unterrichtsfächern sowie zum Lernfeldkonzept* (S. 21–33). Schneider Hohengehren.
- Hedtke, R. (2018). *Das sozioökonomische Curriculum*. Wochenschau. <https://doi.org/10.46499/1251>
- Hoadley, U. (2012). Vermittlungsstrategien und Soziale Reproduktion. Ein Analysemodell. In U. Gellert & M. Sertl (Hrsg.), *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 241–264). Beltz.
- Husserl, E. (1936). Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie: eine Einleitung in die phänomenologische Philosophie. *Philosophia*, 1, 77–176.
- Kiper, H., Meints, W., Peters, S., Schlump, S. & Schmit, S. (2010). Lernaufgaben aus fachdidaktischen Perspektiven – Wie können sie Denken und Lernen unterstützen? In H. Kiper, W. Meints, S. Peters, S. Schlump & S. Schmit (Hrsg.), *Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht* (S. 11–16). Kohlhammer.
- Kleinknecht, M. (2019). Aufgaben und Aufgabenkultur. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 12 (1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s42278-018-00035-2>

- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2004). *Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz. Erläuterungen zur Konzeption und Entwicklung*. KMK. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Konzeption-Entwicklung.pdf
- Kraus, B. (2006). Lebenswelt und Lebensweltorientierung. Eine begriffliche Revision als Angebot an eine systemisch-konstruktivistische Sozialarbeitswissenschaft. *Kontext. Zeitschrift für Systemische Therapie und Familientherapie*, 37 (2), 116–129. <https://doi.org/10.25656/01:12387>
- Leuders, T. (2014). Aufgaben in Forschung und Praxis. Aufgabenklassifikationen und Aufgabenforschung aus fachdidaktischer Perspektive. In B. Ralle, S. Prediger, M. Hainmann & M. Rothgangel (Hrsg.), *Lernaufgaben entwickeln, bearbeiten und überprüfen* (S. 33–50). Waxmann.
- Maier, U., Bohl, T., Kleinknecht, M. & Metz, K. (2013). Allgemeindidaktische Kriterien für die Analyse von Aufgaben. In M. Kleinknecht, T. Bohl, U. Maier & K. Metz (Hrsg.), *Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht. Fächerübergreifende Kriterien zur Auswahl und Analyse* (S. 9–46). Klinkhardt.
- Maier, U., Kleinknecht, M., Metz, K. & Bohl, T. (2010). Ein allgemeindidaktisches Kategoriensystem zur Analyse des kognitiven Potenzials von Aufgaben. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 28, 84–96. <https://doi.org/10.36950/bzl.28.1.2010.9798>
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (13., überarb. Aufl.). Beltz. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_43
- Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (2015). *Sozialwissenschaften und Sozialwissenschaften/Wirtschaft. Übersicht über die Operatoren*. MSB NRW. <https://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/cms/zentralabitur-gost/faecher/getfile.php?file=4037>
- Neubrand, M., Jordan, A., Krauss, S. & Blum, W. (2011). Aufgaben im COACTIV-Projekt: Einblicke in das Potenzial für kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 115–132). Waxmann.
- Oeftering, T., Oppermann, J. & Fischer, A. (Hrsg.). (2017). *Der „fachdidaktische Code“ der Lebenswelt – und/oder (?) Situationsorientierung: Fachdidaktische Zugänge zu sozialwissenschaftlichen Unterrichtsfächern sowie zum Lernfeldkonzept*. Schneider Hohengehren.
- Oelkers, J. & Reusser, K. (2008). *Qualität entwickeln, Standards sichern, mit Differenzen umgehen*. BMBF.
- Reetz, L. (2003). Prinzipien der Ermittlung, Auswahl und Begründung relevanter Lernziele und Inhalte. In F.-J. Kaiser & H. Kaminski (Hrsg.), *Wirtschaftsdidaktik* (S. 99–124). Klinkhardt.
- Reinisch, H. (2017). Prinzipien und Orientierungen ohne Ende – Notizen zur Entwicklung des Diskurses zur Unterrichtsplanung in der wirtschaftsberuflichen Didaktik. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* (Profil 5: Entwicklung, Evaluation und Qualitätsmanagement von beruflichem Lehren und Lernen. Digitale Festschrift für Hermann G. Ebner, hrsg. v. S. Matthäus, C. Aprea, D. Ifenthaler & J. Seifried), 1–18.
- Schütz, A. & Luckmann, T. (2003). *Strukturen der Lebenswelt*. UVK.
- Sertl, M. & Leufer, N. (2012). Bernsteins Theorie der pädagogischen Codes und des pädagogischen Diskurses. Eine Zusammenschau. In U. Gellert & M. Sertl (Hrsg.), *Zur Soziologie des Unterrichts. Arbeiten mit Basil Bernsteins Theorie des pädagogischen Diskurses* (S. 15–62). Juventa.

- Thoma, M. & Schumacher, V. (2018). Lernaufgaben in Schulbüchern – Empirische Befunde zum kognitiven Aktivierungspotenzial im Fach Rechnungswesen. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, (bwp@ Spezial AT-1: Wirtschaftspädagogische Forschung und Impulse für die Wirtschaftsdidaktik – Beiträge zum 12. Österreichischen Wirtschaftspädagogikkongress, hrsg. v. B. Greimel-Fuhrmann), 1–19.
- Tramm, T. & Krille, F. (2013). Planung des Lernfeldunterrichtes im Spannungsfeld von Geschäftsprozessorientierung und lernfeldübergreifender Kompetenzentwicklung – Das Hamburger Konzept kooperativer curricularer Entwicklungsarbeit. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 24, 1–27.
- Weinert, F.E. (2001). Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In D.S. Rychen & L.H. Salganik (Hrsg.), *Defining and Selecting Key Competencies* (S. 45–65). Hogrefe and Huber.
- Weyland, M. & Stommel, P. (2016). Kompetenzorientierung 2.0 – Domänenspezifische Lernaufgaben für die ökonomische Bildung. *Zeitschrift für ökonomische Bildung*, (5), 94–118.
- Wittau, F. & Zurstrassen, B. (2017). Lebenswelt und Arbeitswelt – lebensweltliche Bezüge in der Berufsbildung. In T. Oeftering, J. Oppermann & A. Fischer (Hrsg.), *Der „fachdidaktische Code“ der Lebenswelt – und/oder (?) Situationsorientierung: Fachdidaktische Zugänge zu sozialwissenschaftlichen Unterrichtsfächern sowie zum Lernfeldkonzept* (S. 137–152). Schneider Hohengehren.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Hagedorn, U., Söll, M., Gigl, S., Kantis, A., Schick, F., Beyer, M. & Wolf, F. (2024). Wirtschaftsbezogene Aufgaben in allgemein- und berufsbildenden Schulbüchern. Empirische Analysen der Fachdidaktiken der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. *PFLB – PraxisForschungLehrer*innenBildung*, 6 (3), 30–49. <https://doi.org/10.11576/pflb-7156>

Online-Supplement:

Abbildungen zu den Beiträgen

Online verfügbar: 23.05.2024

ISSN: 2629-5628



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>