

Editorial

Anspruch und Wirklichkeit evidenzorientierter Materialentwicklung und eines interdisziplinären Austauschs von Lehrmaterialien

Editorial zum zweiten Jahrgang der Zeitschrift
*Die Materialwerkstatt –
Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien
für Lehrer*innenbildung und Unterricht*

Martin Heinrich^{1,*}, Julia Schweitzer² & Lilian Streblow²

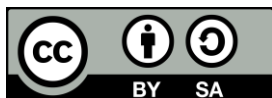
¹ Universität Bielefeld / Wissenschaftliche Einrichtung Oberstufen-Kolleg

² Universität Bielefeld / Bielefeld School of Education

* Kontakt: Wissenschaftliche Einrichtung Oberstufen-Kolleg,
Universitätsstraße 23, 33615 Bielefeld
martin.heinrich@uni-bielefeld.de

Zusammenfassung: Im Editorial zum zweiten Jahrgang der Zeitschrift *Die Materialwerkstatt. Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht* soll neben der Orientierungsfunktion für die Leser*innen durch einen Überblick über die Beiträge auch den beiden weiteren, weniger offensichtlichen Funktionen von Zeitschrifteneditorials, der Reflexions- und Legitimationsfunktion, entsprochen werden. Das Open-Access-Journal ist ein Publikationsort für den interdisziplinären und phasenübergreifenden Austausch von und über Materialien für Hochschullehre in der Lehrer*innenbildung, für die Fortbildung von Lehrpersonen und für den Schulunterricht und hat sich den Anspruch gesetzt, sich bei seiner Qualitätssicherung an einem breiten, pragmatischen Konzept der Evidenzbasierung zu orientieren. Im Editorial wird eruiert, inwiefern diesen Ansprüchen in den ersten beiden Jahrgängen entsprochen werden konnte.

Schlagwörter: Hochschuldidaktik, Material, Qualitätssicherung, Professionalisierung, Lehrer*innenbildung, Qualitätsoffensive Lehrerbildung



1 Zur expliziten und zu den zuweilen impliziten Funktionen von Zeitschrifteneditorials

Zu Recht erwarten Leser*innen im Editorial einer Zeitschrift einen Überblick über die Beiträge der jeweiligen Ausgabe und eine damit verbundene Einordnung der Beiträge in das Konzept der Zeitschrift. In Editorials zu Themenheften fällt dies aufgrund der thematischen Zuspitzung oftmals leicht, insbesondere dann, wenn ein Themenheft nicht aus einem offenen Call for Papers heraus entstanden ist, sondern die Herausgeber*innen von vornherein im Aufbau eine spezifische Dramaturgie verfolgten, der entsprechend sie Autor*innen eingeworben haben.

Bei einem Editorial zu einer „laufenden Ausgabe“ einer Zeitschrift muss demgegenüber auf die übergreifenden Ansprüche einer Zeitschrift referiert werden, um hier einen sinnvollen Abgleich zwischen dem „Sein“ und dem „Sollen“ vornehmen zu können. Vermittelt hierüber erhält das Editorial zu einer regulären, fortlaufenden Ausgabe einer Zeitschrift damit neben der Überblicksfunktion für die Leser*innen auch eine erweiterte Orientierungsfunktion, die im vorliegenden Fall stärker auf die Einlösung der Ansprüche zielt, die allgemein mit einer „Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht“ einhergehen. Aus Sicht der Herausgeber*innen treten damit neben die Orientierungsfunktion für die Leser*innen auch die beiden weiteren, weniger offensichtlichen Funktionen von Zeitschrifteneditorials, die Reflexions- und die Legitimationsfunktion.

Wenn das Open-Access-Journal ein Publikationsort für den interdisziplinären und phasenübergreifenden Austausch von und über Materialien für Hochschullehre in der Lehrer*innenbildung, für die Fortbildung von Lehrpersonen und für den Schulunterricht sein soll, dann gilt es angesichts der vorliegenden Ausgabe, diesen Anspruch zu reflektieren und im besten Falle damit auch die eigene Arbeit zu legitimieren.

Im Folgenden möchten wir daher eruieren, inwiefern diesem Anspruch ganz allgemein in den ersten beiden Jahrgängen entsprochen werden konnte (Kap. 2) und sich dies im laufenden Jahr konkretisiert hat (Kap. 3), um schließlich (Kap. 4) erneut zur Auseinandersetzung mit der Hochschullehre in der Lehrer*innenbildung, der Fortbildung von Lehrpersonen und dem Schulunterricht einzuladen.

2 Entstehungskontext und die ersten beiden Jahre der Zeitschrift „Materialwerkstatt“

Vor dem Hintergrund des Bund-Länder-Programms „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ (vgl. BLV, 2013) und standortbezogen ausgehend vom Projekt „Bi^{professional} – Bielefelder Lehrerbildung: praxisorientiert – forschungsbasiert – inklusionssensibel – phasenübergreifend“ (Förderkennzeichen: 01JA1908) wurde in Bielefeld zur Unterstützung der Materialentwicklung und der nachhaltigen Dokumentation der Materialien zum einen ein spezifisches Format von physisch stattfindenden Materialwerkstätten entwickelt (ausf. Schweitzer, Heinrich & Streblow, 2019) und zum anderen die Zeitschrift *Die Materialwerkstatt* gegründet. Hinter dem Topos der „Materialwerkstatt“ verbergen sich damit standortbezogen zwei Formate: ein Präsenzformat und ein Zeitschriftenformat.

Die „physischen Materialwerkstätten“ dienen u.a. als diskursives Setting der Curriculumentwicklung, um dem von der Hochschulrektorenkonferenz und der Kultusministerkonferenz geforderten „inneruniversitäre[n] Diskurs von Bildungswissenschaften, Sonderpädagogik, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften zur Weiterentwicklung der lehramtsbezogenen Curricula“ (HRK & KMK, 2015, S. 3) einen Ort zu geben und vermittelt hierüber „ein Forum [zu schaffen], auf dem solche Reflexion kultiviert bzw. überhaupt erst der Mangel daran fühlbar würde“ (Huber, 2018, S. 35). Der gemeinsame interdisziplinäre Austausch von Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissen-

schaften konnte leider pandemiebedingt im zweiten Jahr der Materialwerkstatt nicht, wie geplant, in regelmäßiger physischer Präsenz stattfinden, sondern bereits nach den ersten Wochen nur noch virtuell erfolgen. In Online-Meetings wurden Materialien für die Hochschullehre, die Fortbildung und den Schulunterricht entwickelt, wurde konkret am Material diskutiert und so die eigene Lehre reflektiert. Das Online-Format erwies sich dabei als tragfähiger als anfangs gedacht. Es ermöglichte zum Teil eine höhere Flexibilität (bspw. gut operationalisierbare Einführung für „Neulinge im Format“ jeweils 15 Minuten vor der Sitzung) und führte auch dazu, dass sich angesichts der höheren terminlichen Flexibilität zum Teil mehr Kolleg*innen spontan zu den Terminen einfanden als in der Präsenz-Variante. Dennoch hoffen wir, möglichst bald wieder auf Formate in physischer Präsenz zurückgreifen zu können, da der nicht ganz so schnelle Schlagabtausch in der Diskussion, die leichten Verzögerungen von heilsam irritationsförderlicher Spontaneität und das Wegfallen von Nebengesprächen unseres Erachtens doch einen Qualitätsverlust darstellen. Gleichwohl könnten die Erfahrungen mit der Online-Variante Perspektiven für den Transfer im Rahmen der bundesweiten Qualitätsoffensive Lehrer*innenbildung (QLB) eröffnen.

Zentraler Baustein für die Nachhaltigkeit des Transfers ist das Open-Access-Journal *Die Materialwerkstatt. Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht*. Als Publikationsort sollen hier Befunde von Forschungs- und Entwicklungsprojekten (FuE-Projekten; Heinrich, 2017) im Sinne eines Scholarship of Teaching and Learning (SoTL), also dem „Forschen über eigenes Lehren“ (Huber, 2014, S. 21), festgehalten werden, damit – so der seinerzeit von uns formulierte Anspruch – die „Erkenntnisse und Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Lehre und zum Unterricht auch nachhaltig dokumentiert werden und nicht im Alltag der Prozesse oder den Zeitläuften diffundieren“ (Heinrich, Schweitzer & Streblow, 2019, S. VI). Dies ist in den ersten beiden regulären Ausgaben in insgesamt dreizehn Beiträgen gelungen, die ein breites Spektrum an Materialien abbilden. Den Schwerpunkt bilden dabei Beiträge zum Austausch *von* Materialien in der Rubrik „Zum Nacherfinden“. Der Austausch *über* Materialien im Sinne der Rubrik „Zum Nachdenken“ könnte in den folgenden Ausgaben noch intensiviert werden.

Derzeit für die Leser*innen noch nicht sichtbar, aber als deutlicher Trend im Hintergrund zeichnet sich ab, dass Themenhefte der Zeitschrift neben der regulären Ausgabe einen breiten Raum einnehmen werden. Während bislang erst ein Themenheft zu „Reflexions- und Feedbackformate[n] zur kohärenten Ausgestaltung des Praxissemesters“ vorliegt, in dem Konzepte aus dem QLB-Projekt „Kohärenz in der Lehrerbildung“ (KoLBi) der Universität Wuppertal dokumentiert sind, findet dieses Heft gleichsam eine Fortsetzung in einem Themenheft zum „Forschenden Lernen im Praxissemester“ vom Bielefelder Standort, das im Frühjahr 2021 erscheinen soll. Ebenfalls zu Beginn des Jahres sollen zwei weitere Themenhefte veröffentlicht werden, die Fortbildungsmaterialien aus zwei Verbundprojekten der BMBF-Förderlinie „Qualifizierung des pädagogischen Fachpersonals für inklusive Bildung“ (MQInkBi) vorstellen. Ein Themenheft zu „Materialien zur Musiklehrer*innenbildung“ soll im Laufe des Jahres folgen. Es kann damit schon im zweiten Jahrgang die Prognose gewagt werden, dass die Zeitschrift sich als ständiges Organ und als nachhaltiger Publikationsort für die Befunde von Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu Hochschullehre und Lehrer*innenbildung etabliert hat.

3 Übergreifende Maximen der *Materialwerkstatt* und Überblick über den zweiten Jahrgang

Dass der zweite Jahrgang der Zeitschrift zum „Diskurs von Bildungswissenschaften, Sonderpädagogik, Fachdidaktiken und Fachwissenschaften zur Weiterentwicklung der lehramtsbezogenen Curricula“ (HRK & KMK, 2015, S. 3) beigetragen hat, zeigt sich bereits an der Thematisierung von Querschnittsthemen, so etwa, wenn *Dähling*, *Standop* und *Weinberger* in ihrem Beitrag über interkulturelle Fallgeschichten mit Schulbezug versuchen, systematisch „Critical Incidents“ zu erzeugen, um die Ausbildung interkultureller Kompetenz im Lehramtsstudium voranzutreiben. Diskursanregend für die interdisziplinäre Zusammenarbeit ist aber auch, wenn *Kleinert*, *Hamers*, *Bekel-Kastrup*, *Haunhorst*, *Tegtmeier* und *Wilde* als selbst interdisziplinäres Team über fächerübergreifenden Unterricht in den Naturwissenschaften und der Mathematik reflektieren. Eine solche Verknüpfung von Methodik und grundsätzlichen Strukturfragen der Pädagogik leistet auch *Haupt*, wenn sie fragt: „Ist der Mensch nun gut oder schlecht?“, und ihre Erfahrungen mit der Methode der Positionslinie zur Reflexion eigener Menschenbilder in der Lehrer*innenbildung teilt.

Der zweite Jahrgang wird auch dem Untertitel des Journals „Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht“ gerecht, indem nicht nur die Lehrer*innenbildung in den Blick genommen wird, sondern auch konkrete Unterrichtskonzepte und -materialien präsentiert werden. Diese reichen dabei vom spielerischen Lernen in der Grundschule anhand eines von *Fränkel* und *Sellmann-Risse* konzipierten Lernquiz zu Waldtieren bis hin zu einem Experiment zur Bestimmung der Zellsaftkonzentration (Osmose) von *Bekel-Kastrup*, *Hamers*, *Kleinert*, *Haunhorst* und *Wilde* oder linearen Funktionen im binnendifferenzierten Mathematikunterricht der Oberstufe, für den *Hamers*, *Bekel-Kastrup*, *Kleinert*, *Tegtmeier* und *Wilde* gestufte Lernhilfen entwickelt haben.

Insgesamt liegt der Schwerpunkt der Publikationen in der zweiten DiMawe-Ausgabe auf einem bildungswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Zugang zu Lehre und Unterricht. Im Sinne des interdisziplinären Anspruchs wären Beiträge aus weiteren Fachdidaktiken in den nächsten Ausgaben wünschenswert. Da das Open-Access-Journal jedoch nicht nur ein Publikationsort für den interdisziplinären, sondern auch dezidiert für den phasenübergreifenden Austausch in Hochschullehre, Lehrer*innenbildung und Fortbildung von Lehrpersonen und für den Schulunterricht sein soll, wird deutlich, dass Materialien für die Dritte Phase der Lehrer*innenbildung bislang noch etwas unterrepräsentiert sind. Dies soll sich allerdings mit Beginn des Jahres 2021 und dem Erscheinen der beiden Themenhefte aus zwei Verbundprojekten der BMBF-Förderlinie „Qualifizierung des pädagogischen Fachpersonals für inklusive Bildung“ (MQInkBi) ändern, da diese sich dezidiert der Distribution evaluierter Fortbildungsmaterialien widmen werden.

Ein weiterer Anspruch der „multiparadigmatisch“ (vgl. Heinrich, Wolfswinkler, van Ackeren, Bremm & Streblow, 2019) orientierten Zeitschrift ist eine spezifische Form der Evidenzbasierung, wie wir sie im Editorial der ersten Ausgabe angedeutet haben und wie sie inzwischen von Schweitzer (2021, angenommen) für die Hochschuldidaktik weiter ausgearbeitet wurde:

„Leitendes Prinzip ist dabei eine zugleich pragmatische und evidenzorientierte Dokumentation (hochschul-)didaktischer Materialien, wobei hier ein weiter Begriff von Evidenzorientierung im Sinne evidenzbasierter Praxis genutzt wird, nämlich sowohl als Beleg instrumenteller Wirksamkeit einer Intervention (vgl. ‚evidence of instrumental effectiveness‘) als auch als Nachweis innerer Stimmigkeit zwischen Strategie und Bildungszweck (vgl. ‚evidence of the internal consistency‘) (Kreber, 2015). Im Anschluss hieran orientieren sich die Bielefelder FuE-Projekte nicht nur an den Vorstellungen einer ‚evidence-based practice‘, sondern auch an Maximen einer ‚virtues-based practice‘ (ebd.)“ (Heinrich, Schweitzer & Streblow, 2019, S. VIII).

Die Spannbreite lässt sich gut am Beispiel zweier Beiträge zur Mathematikdidaktik in der vorliegenden Ausgabe illustrieren. Während *Auhagen, Beckmann, Beumann, Dixel, Radünz, Tiedke, Weber* und *Benölken* sehr systematisch ihre angesichts der Pandemie ad hoc entwickelten „Lehr-Lern-Labore auf Distanz“ in einem Erfahrungsbericht reflektieren, liegt mit dem Beitrag von *Hess, Blum* und *Smit* zur Arbeit mit Rubrics ein vermittelt über ein klassisches Interventionsstudiendesign geprüfetes Raster zur Steuerung und Beurteilung des mathematischen Argumentierens vor. Die hier dokumentierte Spannbreite plausiblen Argumentierens über (hochschul-)didaktische Phänomene ist u.E. ein Markenzeichen dieser Zeitschrift.

4 Blick nach vorn

Ausgehend von dem Topos des „Nacherfindens“ (Kussau, 2007) haben sich unserer Erfahrung nach für die Aufbereitung der (hochschul-)didaktischen Materialien die im ersten Jahrgang bereits bewährten, die Beiträge strukturierenden Kategorien (Einleitung/Hinführung zum Material, Didaktischer Kommentar, Das Material, Theoretischer Hintergrund, Erfahrungen) weiterhin als zielführend erwiesen. Diese Form von Zeitschriftenbeiträgen scheint uns für die Nachnutzung der Materialien immer noch besonders geeignet zu sein, um zugleich sowohl in den „physischen Materialwerkstätten“ als auch in der vorliegenden Zeitschrift „die wissenschaftliche Befassung von Hochschullehrenden in den Fachwissenschaften mit der eigenen Lehre und/oder dem Lernen der Studierenden im eigenen institutionellen Umfeld durch Untersuchungen und systematische Reflexionen“ (Huber, 2014, S. 21) zu befördern.

Bielefeld, im Dezember 2020

Martin Heinrich, Julia Schweitzer & Lilian Streblow

Im Anschluss an das Verzeichnis der verwendeten Literatur und der Internetquellen finden Sie die Abstracts zu allen Beiträgen der diesjährigen regulären Ausgabe sowie direkte Links.

Literatur und Internetquellen

- Auhagen, W., Beckmann, S., Beumann, S., Dixel, T., Radünz, L., Tiedke, A., Weber, D., & Benölken, R. (2020). Lehr-Lern-Labore auf Distanz? Ein Erfahrungsbericht aus der Mathematikdidaktik. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 63–86. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3974>
- Bekel-Kastrup, H., Hamers, P., Kleinert, S.I., Haunhorst, D., & Wilde, M. (2020). Schüler*innen werten selbstständig ein Experiment zur Bestimmung der Zellsaftkonzentration (Osmose) aus. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 9–16. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3283>
- BLV (2013): *Bund-Länder-Vereinbarung über ein gemeinsames Programm „Qualitäts-offensive Lehrerbildung“ gemäß Artikel 91b des Grundgesetzes vom 12.04.2013.*
- Dähling, C., Standop, J., & Weinberger, A. (2020). Interkulturelle Fallgeschichten mit Schulbezug. Critical Incidents für die Ausbildung interkultureller Kompetenz. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 34–40. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3364>
- Fränkel, S., & Sellmann-Risse, D.(2020). Wer bin ich? Tiere des Waldes spielerisch kennenlernen. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 23–33. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3285>
- Hamers, P., Bekel-Kastrup, H., Kleinert, S.I., Tegtmeier, N., & Wilde, M. (2020). Schüler*innen wiederholen selbstständig lineare Funktionen. Binnendifferenzierung im Mathematikunterricht durch gestufte Lernhilfen. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 17–22. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3284>

- Haupt, S. (2020). Ist der Mensch nun gut oder schlecht? Zur Reflexion eigener Menschenbilder in der Lehrer*innenbildung anhand der Methode Positionslinie. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 41–48. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3547>
- Heinrich, M. (2017). Forschendes Lernen in der Lehrerbildung – später Erfolg oder ein Missverstehen? In W.-D. Webler & H. Jung-Paarmann (Hrsg.), *Zwischen Wissenschaftsforschung, Wissenschaftspropädeutik und Hochschulpolitik* (S. 161–175). Bielefeld: UVW UniversitätsVerlagWebler.
- Heinrich, M., Schweitzer, J., & Streblov, L. (2019). Sedimentiertes Wissen über Lehre? Oder: Was alles im Material seinen lebendigen Ausdruck findet ... Editorial zur Erstaussgabe der Zeitschrift: Die Materialwerkstatt. Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 1 (1), I–IX. <https://doi.org/10.4119/dimawe-1536>
- Heinrich, M., Wolfswinkler, G., van Ackeren, I., Bremm, N., & Streblov, L. (2019). Multiparadigmatische Lehrerbildung. *DDS – Die Deutsche Schule*, 111 (2), 243–258. <https://doi.org/10.31244/dds.2019.02.10>
- Hess, K., Blum, V., & Smit, R. (2020). Argumentieren lernen mit Rubrics. Raster zur Steuerung und Beurteilung des mathematischen Argumentierens. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 49–62. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3590>
- HRK & KMK (Hochschulrektorenkonferenz und Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2015). *Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt*. Verfügbar unter: http://www.hrk.de/uploads/media/HRK-KMK-Empfehlung_Inklusion_in_LB_032015.pdf.
- Huber, L. (2014). Scholarship of Teaching and Learning: Konzept, Geschichte, Formen, Entwicklungsaufgaben. In L. Huber, A. Pilniok, R. Sethe, B. Szczyrba & M. Vogel (Hrsg.), *Forschendes Lehren im eigenen Fach. Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen* (S. 19–36). Bielefeld: Bertelsmann. urn:nbn:de:0111-pedocs-101290
- Huber, L. (2018). SoTL weiterdenken! Zur Situation und Entwicklung des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 66 (1/2), 33–41.
- Kleinert, S.I., Hamers, P., Bekel-Kastrup, H., Haunhorst, D., Tegtmeier, N., & Wilde, M. (2020). Fächerübergreifender Unterricht zwischen den Basiskursen Naturwissenschaften und Mathematik. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 2 (1), 1–8. <https://doi.org/10.4119/dimawe-3282>
- Kreber, C. (2015). Reviving the Ancient Virtues in the Scholarship of Teaching, with a Slight Critical Twist. *Higher Education Research & Development*, 34 (3), 568–580. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.973384>
- Kussau, J. (2007). Schulische Veränderung als Prozess des „Nacherfindens“. In J. Kussau & T. Brüsemeister (Hrsg.), *Governance, Schule und Politik. Zwischen Antagonismus und Kooperation* (S. 287–304). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90497-9_8
- Schweitzer, J. (2021, angenommen). Gemeinsame Professionalisierung von Hochschullehrenden durch SoTL – Zur Bedeutung eines weiten Evidenzbegriffs im Rahmen des hochschuldidaktischen Konzepts „Materialwerkstatt“. *die hochschullehre*.
- Schweitzer, J., Heinrich, M., & Streblov, L. (2019). Hochschuldidaktische Qualitätssicherung und Professionalisierung im Medium von Materialentwicklung. Ein Arbeitsmodell von Materialwerkstätten. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 1 (1), 1–29. <https://doi.org/10.4119/dimawe-1538>

Verfasser*innen, Titel und Zusammenfassungen der einzelnen Beiträge mit Links

*Svea Isabel Kleinert, Philipp Hamers, Holger Bekel-Kastrup,
Darius Haunhorst, Nina Tegtmeier & Matthias Wilde*

Fächerübergreifender Unterricht zwischen den Basiskursen Naturwissenschaften und Mathematik

Zusammenfassung: Das Forschungsprojekt „Bielefelder Binnendifferenzierung in den MINT-Fächern“ (BiBi-MINT) am Oberstufen-Kolleg Bielefeld verfolgt das Ziel eines Fächerübergreifendes zwischen dem Naturwissenschafts- und dem Mathematikunterricht. Schüler*innen sollen unterstützt werden, naturwissenschaftliche Phänomene mathematisch zu beschreiben und gleichzeitig mit anwendungsbezogenen naturwissenschaftlichen Kontexten im Mathematikunterricht zu arbeiten. Neben einer zeitlichen Verzahnung des Naturwissenschafts- und Mathematikunterrichts wird auf binnendifferenzierende Maßnahmen in Form von gestuften Lernhilfen zurückgegriffen. Dieser Beitrag führt somit ein fächerübergreifendes und binnendifferenzierendes Gesamtkonzept zwischen Naturwissenschafts- und Mathematikunterricht an, welches sowohl im schulischen Kontext als auch in der universitären Lehrer*innenbildung Anwendung finden kann.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3282>

*Holger Bekel-Kastrup, Philipp Hamers, Svea Isabel Kleinert,
Darius Haunhorst & Matthias Wilde*

Schüler*innen werten selbstständig ein Experiment zur Bestimmung der Zellsaftkonzentration (Osmose) aus. Binnendifferenzierung im naturwissenschaftlichen Unterricht durch den Einsatz gestufter Lernhilfen

Zusammenfassung: In dem Forschungsprojekt „Bielefelder Binnendifferenzierung in den MINT-Fächern“ (BiBi-MINT) am Oberstufen-Kolleg Bielefeld zur Verzahnung von Mathematikunterricht und Naturwissenschaftsunterricht mit gleichzeitigem Fokus auf die Binnendifferenzierung sind unter anderem gestufte Lernhilfen zur Auswertung eines Experimentes zur Bestimmung der Zellsaftkonzentration entwickelt, angewendet und evaluiert worden. Sie sind dazu geeignet, Schüler*innen eigenverantwortlich die Auswertung und Interpretation des Experimentes durchführen zu lassen. Das Untersuchungsprinzip des Experimentes ist das Bestimmen der Masse von Gemüsestreifen vor und nach dem Einlegen in verschiedenen konzentrierten NaCl-Lösungen. Die Lernhilfen beinhalten dabei sowohl eine wiederholende Hinführung zur Bestimmung der relativen Massendifferenz als auch eine mathematische Auswertung und Bestimmung der Zellsaftkonzentration. Zur Interpretation werden Inhalte der biologischen Unterrichtsreihe zur Osmose vermittelt bzw. wiederholend bearbeitet.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3283>

*Philipp Hamers, Holger Bekel-Kastrup, Svea Isabel Kleinert,
Nina Tegtmeier & Matthias Wilde*

Schüler*innen wiederholen selbstständig lineare Funktionen. Binnendifferenzierung im Mathematikunterricht durch gestufte Lernhilfen

Zusammenfassung: In dem Forschungsprojekt „Bielefelder Binnendifferenzierung in den MINT-Fächern“ (BiBi-MINT) am Oberstufen-Kolleg Bielefeld zur Verzahnung von Mathematikunterricht und Naturwissenschaftsunterricht mit gleichzeitiger Binnendifferenzierung sind unter anderem zwei gestufte Lernhilfen zur Wiederholung linearer Funktionen entstanden und evaluiert worden. Sie sind dazu geeignet, dass Schüler*innen eigenverantwortlich

lineare Funktionen wiederholen und vertiefen, und können ebenfalls als exemplarisches Beispiel in der Lehrer*innenbildung dienen.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3284>

Silvia Fränkel & Daniela Sellmann-Risse

Wer bin ich? Tiere des Waldes spielerisch kennenlernen

Zusammenfassung: Artenkenntnis zu vermitteln, ist im Kontext von Umweltbildung bedeutsam: So schützen Menschen besonders das, was sie kennen und lieben. Kinder interessieren sich sehr für Tiere in ihrem Lebensumfeld. Um dieses Interesse aufzugreifen, wird in diesem Beitrag ein Quiz beschrieben, bei welchem die Schüler*innen zwölf Tiere des heimischen Waldes mithilfe des Spielformates „Wer bin ich?“ erraten und so artspezifische Informationen lernen. Die spielerische Herangehensweise wirkt besonders motivierend und fördert so das Lernen.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3285>

Christoph Dähling, Jutta Standop & Alfred Weinberger

Interkulturelle Fallgeschichten mit Schulbezug. Critical Incidents für die Ausbildung interkultureller Kompetenz

Zusammenfassung: Der Beitrag stellt drei Fallgeschichten vor, in denen fiktive Studierende des Lehramts bzw. junge Lehrpersonen mit Situationen konfrontiert sind, die aufgrund interkultureller Faktoren konfliktreich sind oder zu werden drohen. Die Fallgeschichten wurden konzipiert unter Einholung interkultureller Vorerfahrungen von Studierenden und mit Bezug auf die Fachliteratur zu diesem Gebiet. Skizziert wird der ursprüngliche Einsatz der Fallgeschichten im Rahmen einer internationalen Hochschulkoooperation, bei der mit problemorientierten Gruppensettings gearbeitet wurde, die durch digitale Medien (Videokonferenz, kollaboratives Concept-Mapping, kollaboratives Schreiben) ermöglicht wurden. Der Theorieteil fokussiert die grundsätzliche Bedeutung von interkultureller Kompetenz im Schulkontext. Des Weiteren werden Erfahrungen mit der Fallarbeit und Ideen für die Weiterarbeit berichtet.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3364>

Selma Haupt

Ist der Mensch nun gut oder schlecht? Zur Reflexion eigener Menschenbilder in der Lehrer*innenbildung anhand der Methode *Positionslinie*

Zusammenfassung: Ausgehend von der Bedeutung des eigenen Menschenbildes für pädagogisches Handeln wird aufgezeigt, wie dieses in der Lehrer*innenbildung reflektiert werden kann. Im Mittelpunkt stehen dabei die Erläuterung des didaktisch-methodischen Vorgehens (Positionierungen zu Aussagen zum Menschenbild) sowie die damit verbundenen Potenziale und spezifischen Herausforderungen. Begründet wird zudem, warum derzeit die Befassung mit Menschenbildern in der erziehungswissenschaftlichen Theorie und Praxis relativ marginal ist. Anhand des vorgelegten Materials wird erklärt, wie diese Auseinandersetzung im Rahmen eines erziehungswissenschaftlichen Seminars gestaltet werden kann und so die Studierenden befähigt werden, ihre eigenen Menschenbilder zu reflektieren.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3547>

Kurt Hess, Verena Blum & Robbert Smit

Argumentieren lernen mit Rubrics. Raster zur Steuerung und Beurteilung des mathematischen Argumentierens

Zusammenfassung: In der vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) geförderten Interventionsstudie LERU (Lernen mit Rubrics) untersuchten Forschende der Pädagogischen Hochschulen St. Gallen und Zug das Erlernen und Beurteilen des mathematischen Argumentierens in 5. und 6. Klassen. Der eingesetzte Rubric (Beurteilungsraster) entfaltet das Konstrukt „Argumentieren“ mit verschiedenen Aspekten und Niveaustufen. Er diente als Instrument zur individuellen Lernsteuerung, formativen Beurteilung und für Feedbacks unter Schüler*innen sowie zwischen Lehrpersonen und Lernenden. Während der zehnwöchigen Intervention wurden Sachaufgaben und arithmetisch reichhaltige Problemstellungen bearbeitet und das mathematische Argumentieren mithilfe des Rubrics verbessert. Die Erfahrungen mit dem Beurteilungsraster und die Forschungsergebnisse verweisen auf ein vielversprechendes Potenzial, unterrichtliche Optimierungsmöglichkeiten und auf eine Folgestudie namens FEMAR, welche die Wirkungen des Rubrics auf das formative Feedback analysieren wird (Laufzeit bis Ende 2021). Im Zentrum des vorliegenden Beitrags steht die Vorstellung des Rubrics und seines didaktischen Einsatzes im Mathematikunterricht.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3590>

*Wiebke Auhagen, Sophia Beckmann, Sarah Beumann, Timo Dixel,
Lena Radünz, Andrea Tiedke, Dirk Weber & Ralf Benölken*

Lehr-Lern-Labore auf Distanz? Ein Erfahrungsbericht aus der Mathematikdidaktik

Zusammenfassung: Lehr-Lern-Labore sind – meist als Projektseminare in Studiencurricula von Lehramtsstudiengängen implementiert – ein Format, das sich in jüngerer Zeit besonders im „MINT“-Bereich an vielen Universitäten als Komponente von Lehramtsstudien etabliert. Unabhängig von Fachschwerpunkt und thematischer Ausrichtung eines Lehr-Lern-Labors ist das persönliche Miteinander von Schüler*innen, Studierenden und Forschenden zentrales Charakteristikum des Formats, verbunden mit einer Trias entsprechender Zielperspektiven für die Förderung der Lernenden, die Bildung der Studierenden und die aus einem Lehr-Lern-Labor heraus entstehenden Forschungsarbeiten. Offensichtlich ist das persönliche Miteinander eine geradezu selbstverständliche Rahmung, kann man sich doch den „Betrieb“ in einem Lehr-Lern-Labor so vorstellen, dass Schüler*innen z.B. zu einem bestimmten Gegenstand „forschen“ oder sich zumindest Lerngegenstände konstruktiv erschließen, während die Studierenden als Lernbegleitende fungieren und ihrerseits Kompetenzen im Diagnostizieren und Fördern (im thematischen Schwerpunkt des jeweiligen Formats) entfalten. Die COVID-19-Pandemie führte im Jahre 2020 deutschlandweit zur Einstellung des Präsenzlehrbetriebs an Universitäten, so dass u.a. das persönliche Miteinander in Lehr-Lern-Laboren unmöglich wurde. Wie lässt sich ein solches Format nun produktiv mit eigenem Wert als Distanzformat organisieren? Dieser Frage wird auf der Basis eines explorativen Präsenz-/Distanz-Vergleichs zweier Lehr-Lern-Labor-Konzepte aus der Mathematikdidaktik an der Bergischen Universität Wuppertal nachgegangen. Ein zentrales Momentum scheint darin zu bestehen, dass es eine Akzentverschiebung hinsichtlich der jeweils fokussierten Fach- und Methodenkompetenzen der Studierenden gibt: Der Schwerpunkt ändert sich von der Entfaltung von Kompetenzen im Diagnostizieren im Präsenzformat hin zur Entfaltung von Kompetenzen im Fördern im Distanzformat, wobei die Entwicklung von Lernprodukten durch die Studierenden (z.B. Lernvideos) als Schwerpunkt des Distanzformats den Hauptstimulus der Akzentverschiebung zu liefern scheint. Ferner ergeben sich für die Kinder hier besondere Potenzen zur Förderung von Fähigkeiten im selbstgesteuerten Lernen.

Verfügbar unter: <https://www.dimawe.de/index.php/dimawe/article/view/3974>

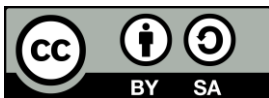
Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Heinrich, M., Schweitzer, J., & Streblov, L. (2020). Anspruch und Wirklichkeit evidenzorientierter Materialentwicklung und eines interdisziplinären Austauschs von Lehrmaterialien. Editorial zum zweiten Jahrgang der Zeitschrift: Die Materialwerkstatt. *Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht. DiMawe – Die Materialwerkstatt, 2 (2), V–XIV*. <https://doi.org/10.4119/dimawe-4042>

Online verfügbar: 23.12.2020

ISSN: 2629–5598



© Die Autor*innen 2020. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-SA 4.0 de).

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