

Publikationsliste Dr. Martin Dickmann

Didaktik der Physik, Fakultät für Physik, Universität Duisburg-Essen · Stand: Oktober 2026

I. Zeitschriftenbeiträge (Peer-Review)

- Jung, L., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (in Begutachtung). Heterogenität im Physik-Lehramtsstudium gerecht(er) werden: Umsetzung und Ergebnisse zur Wahrnehmung. *PhyDid A – Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*.
- Dickmann, M.**, Geller, C., Theyßen, H. & Härtig, H. (2024). Theoriebasiert und praxisorientiert: Vorstellung eines Physik-Lehramtsstudiengangs für die Sekundarstufe I. *PhyDid A – Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 23(1), 19–28. Online (Open Access): <https://roka.userpage.physik.fu-berlin.de/phydid/index.php/phydid/article/view/1213.html>
- Schecker, H., Neumann, K., Theyßen, H., Eickhorst, B. & **Dickmann, M.** (2016). Stufen experimenteller Kompetenz. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22(1), 197–213.
- Schreiber, N., Theyßen, H. & **Dickmann, M.** (2016). Wie genau beurteilen Schülerinnen und Schüler ihre eigenen experimentellen Fähigkeiten? Ein Ansatz zur praktikablen Diagnostik experimenteller Fähigkeiten im Unterrichtsalltag. *PhyDid A – Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 15(1), 49–63.
- Theyßen, H., Schecker, H., Neumann, K., Eickhorst, B. & **Dickmann, M.** (2016). Messung experimenteller Kompetenz – ein computergestützter Experimentiertest. *PhyDid A – Physik und Didaktik in Schule und Hochschule*, 15(1), 26–48.

II. Monographie

- Dickmann, M.** (2016). *Messung von Experimentierfähigkeiten: Validierungsstudien zur Qualität eines computerbasierten Testverfahrens* (Studien zum Physik- und Chemielernen, Bd. 210). Berlin: Logos.

III. Beiträge in unterrichtspraktischen Zeitschriften

- Dickmann, M.** (im Druck). Promptgeneratoren im Physikunterricht – Bauen, verstehen, weiterentwickeln. *MNU-Journal*.
- Dickmann, M.**, Knittel, M. & Theyßen, H. (2024). Gelernt – gekonnt – vergessen? Kopfübungen im Physikunterricht zum Wachhalten von Grundwissen und Grundkönnen. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*, 77(4), 324–328.

IV. Beiträge in Sammelwerken und Tagungsbänden

- Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2026). Kopfübungen im Physikunterricht: Ergebnisse einer Feldstudie. In P. Pollmeier (Hrsg.), *KI in der naturwissenschaftlichen Bildung*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2025, Frankfurt.
- Jung, L., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2026). Studierende im Fokus – UDL-basierte Selbstlernmaterialien. In P. Pollmeier (Hrsg.), *KI in der naturwissenschaftlichen Bildung*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2025, Frankfurt.
- Jung, L., **Dickmann, M.**, Theyßen, H. & Stender, A. (2025). Umgang mit UDL-basierten Lernmaterialien im Physikstudium. In H. van Vorst (Hrsg.), *Entdecken, lehren und forschen im Schülerlabor*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2024, Bochum.
- Dickmann, M.**, Stender, A. & Theyßen, H. (2023). Studienanfänger:innen mit individualisierten Lernmaterialien fördern – eine Projektvorstellung. In H. van Vorst (Hrsg.), *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2022, Aachen.
- Jung, L., Theyßen, H. & **Dickmann, M.** (2023). Argumentbasierte Validierung für die Erfassung von Lernstilpräferenzen. In H. van Vorst (Hrsg.), *Lernen, Lehren und Forschen in einer digital geprägten Welt*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2022, Aachen.
- Theyßen, H., Schecker, H., **Dickmann, M.**, Eickhorst, B. & Neumann, K. (2016). Messung experimenteller Kompetenz in Large-Scale-Assessments (MeK-LSA). In Bundesministerium für

Bildung und Forschung (Hrsg.), *Forschungsvorhaben in Anknüpfung an Large-Scale-Assessments* (Bildungsforschung, Bd. 44, S. 83–96). Berlin: BMBF.

Eickhorst, B., **Dickmann, M.**, Schecker, H., Theyßen, H. & Neumann, K. (2015). Messung experimenteller Kompetenz im Large-Scale: Bewertung experimenteller Aufgaben. In S. Bernholt (Hrsg.), *Heterogenität und Diversität – Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht* (S. 169–171). Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2014, Bremen. Kiel: IPN.

Dickmann, M., Eickhorst, B., Theyßen, H., Schecker, H. & Neumann, K. (2015). Testinstrument für experimentelle Kompetenz: Einfluss des Testformats auf konstruktbezogene Denkprozesse. In S. Bernholt (Hrsg.), *Heterogenität und Diversität – Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht* (S. 663–665). Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2014, Bremen. Kiel: IPN.

Dickmann, M., Eickhorst, B., Theyßen, H., Neumann, K., Schecker, H. & Schreiber, N. (2014). Measuring experimental skills in large-scale assessments: Developing a simulation-based test instrument. In C. P. Constantinou, N. Papadouris & A. Hadjigeorgiou (Eds.), *Science Education Research for Evidence-based Teaching and Coherence in Learning. E-Book Proceedings of the ESERA 2013 Conference*, Part 11 (co-ed. R. Millar & J. Dolin), 1993–2001. Nicosia: ESERA.

Theyßen, H., Schecker, H., Neumann, K., **Dickmann, M.** & Eickhorst, B. (2013). Messung experimenteller Kompetenz in Large-Scale Assessments. In S. Bernholt (Hrsg.), *Inquiry-based Learning – Forschendes Lernen* (S. 596–598). Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2012, Hannover. Kiel: IPN.

Dickmann, M. & Theyßen, H. (2013). Curriculare Validität von Units zur Messung experimenteller Kompetenz. In S. Bernholt (Hrsg.), *Inquiry-based Learning – Forschendes Lernen* (S. 587–589). Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung 2012, Hannover. Kiel: IPN.

V. In Vorbereitung

Dickmann, M. & Theyßen, H. (in Vorbereitung). Entwicklung von Mechanikwissen mit und ohne physikalische Kopfübungen: Eine quasi-experimentelle Feldstudie in der Jahrgangsstufe 9. Manuskript für die *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*.

VI. Expertisen

Dickmann, M. (2026). Didaktische Expertise zu einem Photonik-Lernmodul (Kl. 7–12) im Projekt „Naturwissenschaften auf Mont Rigi erleben“ für das Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens.

VII. Vorträge auf wissenschaftlichen Tagungen (seit 2020)

Jung, L., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2026). UDL-basierte Materialien für die Vorbereitung im Flipped Classroom. Vortrag auf der GDCP-Jahrestagung 2026 in Heidelberg.

Dickmann, M. (2025). Kopfübungen im Physikunterricht: Ergebnisse einer Feldstudie. Vortrag auf der GDCP-Jahrestagung 2025 in Frankfurt am Main.

Dickmann, M. (2025). Weißt du noch? Nein, ja doch vielleicht, ich mein Jein ... – Kopfübungen im Physikunterricht zum Wachhalten von Grundwissen. Vortrag auf dem MNU-Bundeskongress 2025 in Bochum.

Geller, C. & **Dickmann, M.** (2022). Förderung experimenteller Fähigkeiten von Physikstudierenden. Vortrag auf der GDCP-Jahrestagung 2022 in Aachen.

Dickmann, M., Geller, C. & Härtig, H. (2022). Weniger rechnen, mehr sprechen – Einblicke in einen neuen Lehramtsstudiengang. Vortrag auf der virtuellen DPG-Frühjahrstagung 2022.

VIII. Posterpräsentationen (seit 2020)

Dickmann, M. (2026). Vibe-Coding im Physiklehramt: Interaktive Anwendungen entwickeln. Poster auf der GDCP-Jahrestagung 2026 in Heidelberg.

- Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2025). Kopfübungen im Physikunterricht – Lehrkräftewahrnehmung der Methode & Analyse der Aufgabenbearbeitungen. Poster auf der DPG-Frühjahrstagung 2025 in Göttingen.
- Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2024). Kopfübungen im Physikunterricht zum Wachhalten von Grundwissen. Poster auf der GDCP-Jahrestagung 2024 in Bochum.
- Jung, L., Stender, A., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2024). Umgang mit UDL-basierten Lernmaterialien. Poster auf der GDCP-Jahrestagung 2024 in Bochum.
- Jung, L., Stender, A., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2024). Individuelle Förderung in der Studieneingangsphase. Poster auf dem Tag der Bildungsforschung des IZfB 2024, Universität Duisburg-Essen.
- Jung, L., Stender, A., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2023). Hürden beim Umgang mit Lernmaterial in der Studieneingangsphase Physik. Poster auf der GDCP-Jahrestagung 2023 in Hamburg.
- Dickmann, M.**, Geller, C., Härtig, H. & Theyßen, H. (2023). Mehr Denken, weniger Rechnen – auch für das Lehramtsstudium? Poster auf der DPG-Frühjahrstagung 2023 in Hannover.
- Jung, L., Stender, A., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2023). Studienanfänger:innen mit individualisierten Lernmaterialien fördern. Poster auf der DPG-Frühjahrstagung 2023 in Hannover.
- Dickmann, M.**, Stender, A. & Theyßen, H. (2022). Studienanfänger:innen mit individualisierten Lernmaterialien fördern – eine Projektvorstellung. Poster auf der GDCP-Jahrestagung 2022 in Aachen.
- Jung, L., **Dickmann, M.** & Theyßen, H. (2022). Argumentbasierte Validierung eines Instruments zur Erhebung von Lernstilpräferenzen im Physikstudium. Poster auf der GDCP-Jahrestagung 2022 in Aachen.
- Dickmann, M.** & Geller, C. (2022). Einblicke in einen neuen adressatenspezifischen Lehramtsstudiengang. Poster auf der Tagung „Lehrkräftebildung weiterdenken“ in Leipzig.
- Dickmann, M.**, Geller, C. & Härtig, H. (2021). Ein adressatenspezifischer Lehramts-Studiengang im Bachelor. Poster auf der virtuellen GDCP-Jahrestagung 2021.
- Dickmann, M.** & Geller, C. (2021). Konzeption eines adressatenspezifischen Lehramts-Studiengangs im Bachelor. Poster auf der virtuellen DPG-Frühjahrstagung 2021.

IX. Eingeladene Vorträge, Workshops und Lehrkräftefortbildungen

- Dickmann, M.** (2026). Lehren und Lernen im digitalen Wandel – KI im naturwissenschaftlichen Unterricht. Lehrkräftefortbildung an der Autonomen Hochschule Ostbelgien, Eupen (13. November 2026).
- Dickmann, M.** (2026). Physik-Übungswerkstatt: Wie Präsenz- und Hausübungen mehr Denkarbeit bei den Studierenden lassen – mit KI und ohne. Vortrag für die Lehrenden der Fakultät für Physik, Universität Duisburg-Essen, auf Einladung des Studiendekans (Oktober 2026).
- Dickmann, M.** (2026). Eingeladene Teilnahme am ersten DPG-Werkstattgespräch Physik Lehramt „Was brauchen Lehrkräfte wirklich im Studium?“, Universität Freiburg (1.–3. Oktober 2026).
- Dickmann, M.** (2026). KI ist im Lehrerzimmer angekommen – und jetzt? Was geht, was hilft, was bleibt heikel? Lehrkräftefortbildung, Max-Planck-Gymnasium Düsseldorf (5. Juni 2026).
- Dickmann, M.** (2026). Weißt du noch? Jein war gestern – Kopfübungen (mit KI) entwickeln und Grundwissen im Physikunterricht wachhalten. Workshop beim Fachtag Naturwissenschaften „Action im Kopf! Aktivieren – öffnen – begeistern“ der Hessischen Lehrkräfteakademie, Frankfurt (21. März 2026).
- Dickmann, M.** & Reichert, N. (2025). Weißt du noch? Jein war gestern – Kopfübungen (mit KI) entwickeln und Grundwissen im Mathematik- und Physikunterricht wachhalten. Fachdidaktisches Kolloquium „Naturwissenschaftliche Bildung“, PH Schwäbisch Gmünd.
- Dickmann, M.** (2024). Das Unterrichtsfach Physik an der UDE. Vorstellung des Lehramtsstudiums Physik als Vertreter der Fakultät für Physik bei der Ideenwerkstatt Lehramt Physik der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP), Erfurt (22./23. November 2024).

- Dickmann, M.,** Geller, C., Härtig, H. & Theyßen, H. (2024). Das Unterrichtsfach Physik an der UDE. Online-Vortrag für die Berater:innen akademischer Berufe der Arbeitsagenturen auf Einladung des Akademischen Beratungs-Zentrums der UDE.
- Dickmann, M.,** Geller, C., Härtig, H. & Theyßen, H. (2024). Mehr reden, weniger rechnen – Ein neuer Physik-Lehramtsstudiengang für die Sekundarstufe I. Online-Vortrag für die Studienberater:innen der UDE auf Einladung des Akademischen Beratungs-Zentrums.
- Dickmann, M.,** Geller, C., Härtig, H. & Theyßen, H. (2023). Mehr reden, weniger rechnen – Ein neuer Physik-Lehramtsstudiengang für die Sekundarstufe I. Vortrag auf der Plenarversammlung der Konferenz der Fachbereiche Physik, Bad Honnef.
- Dickmann, M.** (2020). Einsatz von AR- und VR-Tools im MINT-Unterricht – gehypter Trend oder möglicher Schlüssel zu nachhaltigem Lernerfolg? Online-Vortrag und Workshop für das Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt (LISA).