Veröffentlichungen (peer-reviewte Veröffentlichungen sind gekennzeichnet mit *)

Lutz, T., Berres, C. Laubscher, R., Schuler, S., Streit , C. & Zahnd, R. (voraus. 2026). Gestaltung adaptiven Unterrichts am Beispiel MathAptiv. Beiträge zum Mathematikunterricht.

*Lutz, T., Berres, C., Laubscher, R., Schuler, S., Streit, C. & Zahnd, R. (voraus. 2026). Gestaltung adaptiven Unterrichts am Beispiel MathAptiv. Zeitschrift für Grundschulforschung.

*Lutz, T., Parth, S., Bader, M., Ralser, R., Keller, L. (voraus. 2026). Teenagers as climate change communicators. Listening to young peoples` voice can foster sustainable actions.

*Lutz, T., Reiter, C., Baumann, S., Stadler-Altmann, U., Örtegren, A., Schlauch, M. & Festman, J. (voraus. 2026). Der Einfluss von heterogenen Sprachkompetenzen auf die Qualität KI-gestützt bearbeiteter, kreativer Schreibaufträge in der Grundschule. (in Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung)

*Lutz, T., Festman, J., Konrad, A. & Schlauch, M. (voraus. 2026) Sprachenlernen & KI – the good, the bad and how modern and digital language learning approaches can reduce their respective pitfalls and foreign language anxiety.

Lutz, T., Brunsmeier, S. & Festman, J. (voraus 2026). Metastudie zur KI Anwendung im Muttersprachenunterricht.

*Lutz, T. & Goreth, S. (voraus. 2026). Gender and Diversity Awareness among STEM-Teachers: Mono Makes the Difference, (in Journal of Research in STEM Education)

Lutz, T. & Goreth, S. (voraus. 2026). Was bringt „Arts“ in STEAM? Eine Studie zum Bewusstsein von STEAM-Lehrpersonen, PATT-Conference.

Lutz, T. (2025). Möglichkeiten der Erkennung physischer Materialien an der Schnittstelle zu digitalen Applikationen. Beiträge zum Mathematikunterricht.

Lutz, T., Janßen, T., Reid, D., Bikner-Ahsbahs, A. (2025). Gleichungen mit einer Multitouch-App verstehen: Erste Schritte einer Weiterentwicklung. Beiträge zum Mathematikunterricht.

Lutz, T., Laubscher, R., Berres, C., Schuler, S., Streit, S., Zahnd, R. (2025). Mathematische Basiskompetenzen kontinuierlich computergestützt feststellen und adaptiv fördern. Poster auf der GDM.

Lutz, T., Sebastian, B. & Scholl, T. (2025). Bericht vom Treffen des Arbeitskreises der Lehr-Lern-Labore auf der GDM 2025.

*Lutz, T., Rieger, M. B. & Roth, J. (voraus. 2025). Fachdidaktische Qualitätssicherung von Machine-Learning-Modellen in der Hochschuldidaktik - Individuelles KI-gestütztes Feedback im Videodiagnose-Tool ViviAn. mathematica didactica. Themenheft KI.

*Lutz, T. & Fahse, C. (2025). Justification not Proof as the Scope of Research: The RPA-Modell of Argumentation. Beitrag auf der CERME 14 2025.

*Lutz, T. & Lenz, K. (2025). Enhancing Place Value Understanding through Augmented Reality TWG 2: Arithmetic, Numbers and Operations. Posterbeitrag auf der CERME 14 2025.

*Lutz, T. & Lenz, K. (2025). Materialhandlungen von Lernenden bei Bündelungsprozessen während der Nutzung der Augmented Reality Anwendung „ZahLegAR“. Video-Studie zur Vernetzung von Darstellungen in Augmented Reality am Beispiel von Aufgaben zum Stellenwertverständnis. Beitrag im PriMa Medien Band 13 „Augmented Reality in der Primarstufe“

*Lutz, T. (2025). lutzapp.tim-lutz.de – Von der physischen Aktion zum digitalen Multirepräsentationssystem und zu allem: automatisierte Feedbackgabe In PrimaMedien 12.

Lutz, T., Bauer, S. & Scholl, T. (2025). Bericht von der Herbsttagung 2024 des Arbeitskreises der Lehr-Lern-Labore. GDM Mitteilungen, 118.

Lutz, T. & Lenz, K. (2024). Einsatz von Augmented Reality zur Anreicherung physischer Materialhandlungen: Neue Wege zur Förderung des Stellenwertverständnisses im Mathematikunterricht der Primarstufe. In *Minisymposium Lehren und Lernen mit Virtual und Augmented Reality. Beiträge zum Mathematikunterricht.*

*Lutz, T. (2024). GeoGebra in STACK. How it is done and what you need to consider for calculating feedback. In: Contributions to the international meeting of the STACK community, STACK24, Amberg.

Lutz, T., Rott, B. & Sommerhoff, D. (2024). Bericht vom Diskussionsforum „Künstliche Intelligenz in der Mathematikdidaktik“ auf der GDM 2024.

Lutz, T., Bauer, S. & Scholl, T. (2024). Bericht vom Arbeitskreistreffen auf der GDM 2024. *Beiträge zum Mathematikunterricht.*

Lutz, T. & Fahse C. (2024). Codieren mit KI - Herausforderungen und Chancen. In Beiträge zum Mathematikunterricht. *Beiträge zum Mathematikunterricht.*

*Lutz, T. & Lenz, K. (2024). Mit Augmented Reality physische Materialhandlungen und virtuelle Darstellungen im Mathematikunterricht der Primarstufe vernetzen. In C. Bierbrauer, S. Ladel & M. Platz (Hrsg.). *Förderung prozessbezogener Kompetenzen mit digitalen Medien. Münster, WTM.*

*****Lutz, T. & Lenz, K. (2024). Enaktive Materialhandlungen digital verarbeiten – ein innovativer Ansatz zur Entwicklung des Stellenwertverständnisses. In F. Dilling & I. Witzke (Hrsg.). *Digitaler Mathematikunterricht in Forschung und Praxis II (pp.259 - 271). Münster, WTM.*

Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2024). Bericht der Arbeitskreistagung in Halle an der Saale 22.-23. September 2023 (AK Lehr-Lern-Labore). GDM-Mitteilungen 116.

Lutz, T. & Lenz, K. (2023). Förderung des Stellenwertverständnisses durch den Einsatz von Augmented Reality. Poster auf der Herbsttagung des AKMDW.

Lutz, T. (2023). Herbsttouren planen in Mathe. Höhenprofile digital dynamisch untersuchen in der App bergfex Touren. mathematik lehren, 240, 2023.

*Lutz, T., Pinkernell, G., Sangwin, C. (2023). GeoGebra integrated in STACK. In: Contributions to the international meeting of the STACK community, STACK23, Tallin.

Lutz, T., Pinkernell, G., Zerva, K. & Sangwin, C. (2023). Technical advances initiating didactic reflection in teacher education. Workshop auf der ICTMT 16, Athen.

*Lutz, T., Pinkernell, G., Ehret, G., Mantecón, J.M.D., Nicolas, A.R.S., Sangwin, C., Kinnear, G. & Laviscza, Z. (2023). Technical Advances and Didactic Reasoning in the Project AuthOMath (2022 – 2024). Poster auf der ICTMT 16, Athen.

Lutz, T. & Lenz, K. (2023). Enaktive Materialhandlungen digital verarbeiten – ein innovativer Ansatz zur Entwicklung des Stellenwertverständnisses. Poster zur Vernetzungstagung Uni Siegen.

Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2023). Bericht von der Frühjahrstagung des AK Lehr-Lern-Labore in Muttenz (Basel), 3.-4.3.2023. *GDM Mitteilungen.*

Lutz, T. (2023). Rezension zu ChatGPT. mathematik lehren, 236, 2023.

Lutz, T. (2023). Euclid-the game. Eine deutsche Übersetzung des interaktiven GeoGebra basierten Ausschnitts aus Euklids Elementen. mathematik lehren, 236, 2022.

*Lutz, T. (2023). Feedbackorientierte Lernumgebungen zur Gestaltung offener Aufgabenstellungen mit Machine Learning, AR und 3D Druck. In: Die Zukunft des MINT Lernens - Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Im Kapitel: Diagnose.

*Lutz, T. (2023). becover – „Begriffe im Context vernetzt“. Eine Plattform zur Recherche mathematikdidaktischer Begriffe in Skripten. In: Beiträge zum Hansekolloquium 2021.

Lutz, T. (2022). Funktionsgraphen-Lauf. Vorgegebene und eigene Graphen im Raum selbst erlaufen mittels Kamera. In: Digitale Medien für den Unterricht: Mathematik. 30 innovative Unterrichtsideen.

Lutz, T. (2022). Lineare Regression. Datenreihen modellieren lernen per Simulation. In: Digitale Medien für den Unterricht: Mathematik. 30 innovative Unterrichtsideen.

Lutz, T. (2022). Strahlensatz virtuell. Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe September 2022.

Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2022). Bericht der Arbeitskreistreffens des AK Lehr-Lern Labore auf der GDM 2022. *Beiträge zum Mathematikunterricht.*

Lutz, T., Sommerhoff, D.& Rott, B. (2022). Künstliche Intelligenz in der Mathematikdidaktik Diskussionsforum KI auf der GDM 2022.

Lutz, T. (2022). becover - "Begriffe im Context vernetzt" Eine Plattform zur fachdidaktischen Stichwortsuche und deren vernetzte Darstellung in Skripten. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2022). Bericht der Arbeitskreistagung (AK Lehr-Lern-Labore). GDM-Mitteilungen 113.

Lutz, T. (2022) Python programmieren mit Jupyter*. Mathe digital: Was geht App?! Mathematik lehren*, 234, Oktober 2022.

Lutz, T. (2022). RSA-Verfahren interaktiv anwenden. *mathematik lehren*, 232, Juni 2022.

Lutz, T. (2022). Kamera an und loslegen. Funktionsgraphen erlaufen mit einer App. *mathematik lehren*, 231, April 2022.

Lutz, T. (2022) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe Juni 2022.
https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-6-2022-d1464024

*Lutz, T. (2022). Machine-Learning Modelle zur automatisierten Textklassifikation von mathematischen Aufgabenbearbeitungen. In Frank Reinhold & Florian Schacht (Hrsg.) Digitales Lernen in Distanz und Präsenz: Herbsttagung 2021 des Arbeitskreises Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik am 24.09.2021 https://doi.org/10.17185/duepublico/76037

Lutz, T. (2022) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe April 2022.
https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-4-2022-d1464022

Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2022). Arbeitskreis: Lehr-Lern-Labore. Online 23.9.2021. In GDM Mitteilungen, 112, 65-67.

Lutz, T. (2022) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe Januar 2022. https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-1-2022-d1464019

Lutz, T. (2021) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe Oktober 2021. https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-8-2021-d1464016

*Lutz, T. (2021). Automatic evaluable test of the algebra knowledge of first-year students. In: *Contributions to the International STACK conference 2021*. Vortrag und Artikel einsehbar unter: https://tim-lutz.de/international-stack-conference-2021

Lutz, T. (2021). Automatisiertes Feedback in Echtzeit für die Arbeit mit physischen Materialien und ikonischen Darstellungen unter Verwendung von Machine Learning und AR. Artikel einsehbar unter: https://tim-lutz.de/gdm21

Lutz, T. (2021, Poster). Förderung digitaler Kompetenzen in der Lehramtsausbildung aller 3 Phasen. https://tim-lutz.de/posterqlb2021digitalisierung/

Lutz, T. (2021). Stellungnahme: Algorithmus und seine Bedeutung für die digitale Mündigkeit. Algorithmen bestimmen unsere Welt. Lass dich nicht von Algorithmen bestimmen. Über die Magie von Algorithmen und ihre Entmystifizierung.

Lutz, T. (2021, Dissertationsarbeit, summa cum laude). Entwicklung eines Diagnoseinstrumentes und Vorbereitung eines Förderkonzeptes in der elementaren Algebra. Erschienen bei Springer: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-34208-1 (auch digital erhältlich)

Lutz, T. (2020). Entwicklung und Erprobung digitaler Apps für die Bereiche räumliches Vorstellungsvermögen und elementare Algebra. Video unter: https://tim-lutz.de/oberseminarSuedwestHerbst2020

Pressemitteilung des Landes BW zum Thema „covidscience“(2020). Das Projekt aldiff. https://tim-lutz.de/aldiff

Lutz, T. (2020). Entwicklung eines Förderkonzeptes in der elementaren Algebra auf Basis der Daten einer Studie im Projekt aldiff. *Beiträge zum Mathematikunterricht.*

*Lutz, T. (2019). GeoGebra and STACK. Creating tasks with randomized interactive objects with the GeoGebraSTACK_HelperTool. In: *Contributions to the 1st International STACK conference 2018.* https://doi.org/10.5281/ZENODO.3369599

Lutz, T., Pinkernell, G., & Vogel, M. (2019). Ergebnisse einer Expertenbefragung zu einem vereinfachten Modell der elementaren Algebra. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Lutz, T., Pinkernell, G., & Vogel, M. (2018). Diagnose und Förderung im Bereich der elementaren Algebra an der Schnittstelle Übergang Schule-Hochschule. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Götz, G., Düsi, C. & Lutz, T. (2018). Vom großen Fisch im kleinen Teich zum kleinen Fisch im großen Teich - Zur Entwicklung von Selbstwirksamkeit und des EVC-Modells in der Studieneingangsphase in WiMINT-Studiengängen. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Software-Veröffentlichungen:

Lutz, T. (2023). App zur Leseförderung.

Lutz, T. (2023). Bene:C. Das Planspiel: Chemie. (Bildung für Nachhaltige Entwicklung)

Lutz, T. (2023). GeoGebra in STACK. Integration von GeoGebra in STACK, bereitgestellt über github im offiziellen STACK repository, erstellt im Rahmen eines Erasmusprojektes in Kooperation der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und der University of Edinburgh, wird der Öffentlichkeit vorgestellt auf der internationalen STACK Conference (April) 2023 in Tallinn

Lutz, T. (2022). Eine Datenbank für Machine-Learning Modelle der Didaktik der Mathematik.

Lutz, T. (2022). Plattform lutzapp.tim-lutz.de; eine Sammlung eigenerstellter öffentlich und unentgeltlich zur Verfügung stehender Applikationen zur mathematikdidaktischen Fragestellungen

Lutz, T. (2021). Adaption der Software AC zur Gestaltung digitaler Lernpfade.

Lutz, T. (2021). Programmierung einer digitalen Konferenzplattform auf Basis von Workadventure als Mittler zwischen Präsenztagung und Online-Format.

Lutz, T. (2020). Erstellung einer App Raumvorstellung mit Bauklötzen. Individuelle Bearbeitungsstrategien von Studierenden als „Experten der Raumvorstellung“ werden übertragen auf eine App zum Erlernen von Strategien zur Lösung von Raumvorstellungsaufgaben.

Lutz, T. (2020). Entwicklung einer App, die das Klammergebirge nach Kortenkamp digital adaptiert und nach den Prinzipien von Ladel „Duo of Artefact“ umsetzt.

Lutz, T. (2020). Strahlensätze elementar in einer virtuellen Szenerie erkunden.

Lutz, T. (2019). FeedbackKnopfer. (Software zur Erstellung von STACK Aufgaben mit stufenweise verzögertem Feedback). Assoziierte Veröffentlichung: Pinkernell, G., Gulden, L. & Kalz, M. Automated feedback at task level: error analysis or worked out examples

Lutz, T. (2018). GeoGebraSTACK_HelperTool. (Software zur Erstellung graphisch randomisierbarer und interaktiver STACK Aufgaben)

Workshops für Fachpublikum:

Lutz, T. (2024). Statistikworkshop für R im Rahmen des Doktoratsprogramms ProQSTEAM in Graz.

Lutz, T. (2024). Statistikworkshop für SPSS für Doktoranden und Mitarbeiter an der PH Tirol.

Lutz, T. (2024). Workshop für Studierende mit dem Fokus quantitativ forschende Abschlussarbeiten.

Lutz, T. (2023). Vortrag und Workshop auf der Internationalen STACK Conference in Tallinn. Schaffung der Verbindung von STACK mit GeoGebra. Workshop zur Erstellung interaktiver graphisch randomisierter STACK Aufgaben.

Lutz, T., Pinkernell, G., Zerva, K. & Sangwin C. (2023). Technical advances initiating didactic reflection in teacher education. ICTMT 16.

Lutz, T. (2022, Oktober) GeoGebra in STACK Workshop an der Universität Cantabria, Spanien, in englischer Sprache

Lutz, T. (2020, Februar). Potentiale des 3D-Druck Verfahrens bei der Erstellung didaktischer Lern- und Fördermaterialien für den Unterricht in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern aller Klassenstufen. Workshop im Rahmen der Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Luzern, Schweiz und dem „Campus Luzern“, der Kooperation der Luzerner Hochschulen.

Lutz, T. (2018, November). GeoGebra and STACK. Workshop auf der 1. Internationalen STACK Konferenz. Vorstellung eines selbstentwickelten Tools zur anwenderfreundlicheren Erstellung von graphisch randomisierten interaktiven automatisch auswertbaren Aufgaben mit automatisierter diagnostischer Feedbackfunktion.

Lutz, T. (2019, interne Weiterbildungen für wissenschaftliche Mitarbeiter der Uni Landau). Moodle.

Lutz, T. (2019, interne Weiterbildungen für wissenschaftliche Mitarbeiter der Uni Landau). A comprehensive guide to STACK.

Abgehaltene Fortbildungen für Lehrkräfte der dritten Phase:

Lutz, T. (Juni 2023). GeoGebra-Anwendungen in Augmented Reality erleben. https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2023#Juni_-_GeoGebra-Anwendungen_in_Augmented_Reality_erleben

Lutz, T. (05.10.2022). Funktionenlaufen mit GeoGebra. https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2022/Oktober

Lutz, T. (28.09.2022). Was geht App?! – didaktisch reflektierte Appkonzepte kennenlernen. (eingeladen zum Tag des Mathematikunterrichts an der Universität des Saarlandes)

Lutz, T. (21.09.2021). GeoGebra und STACK – Aufgaben mit interaktiven graphischen Elementen. https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/GeoGebra-Tagung_RLP_2021/Workshop-Phase_II#WS_C2:_GeoGebra_und_STACK_-_Aufgaben_mit_interaktiven_graphischen_Elementen

Lutz, T. (03.01.2021). Mit GeoGebra-Büchern GeoGebra-Apps organisieren und Lernpfade gestalten. https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2022#Januar_-_Mit_GeoGebra-B.C3.BCchern_GeoGebra-Apps_organisieren_und_Lernpfade_gestalten

Vorträge (ohne zusätzliche Veröffentlichung):

Vortrag im Rahmen der Tagung des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore der GDM (Herbst 2023). Stellenwertverständnis fördern über ein Multirepräsentationssystem - erweiterte Verwendungsmöglichkeiten von Steckwürfeln nutzen. https://madipedia.de/wiki/Arbeitskreis_Lehr-Lern-Labore/Herbsttagung_2023

Vortrag auf der PrimaMedien Tagung in Bremen (Sommer 2023). DieMa – Mit digital unterstützten enaktiven Materialhandlungen ein tragfähiges Stellenwertverständnis entwickeln.

Vortrag im Rahmen der Tagung des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore der GDM (Frühjahr 2023). Künstliche Intelligenz: Anwendungen aus Medizin und Industrie übertragen in die Mathematikdidaktik, KI für Lernumgebungen nutzbar machen.

Vortrag im Rahmen der Tagung des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore der GDM (Herbsttagung 2021). u.a. Vorstellung der zufallsdocu App. Videoausschnitt siehe: https://lutzvideo.tim-lutz.de/w/ivqSSv5hK7ExjsTzoaX6yz

Vortrag im Rahmen des Oberseminars-Südwest (Herbsttagung 2020, Universität Landau). Entwicklung und Erprobung digitaler Apps für die Bereiche räumliches Vorstellungsvermögen und elementare Algebra.

Vortrag im Rahmen des Oberseminars-Südwest (Herbsttagung 2019, Universität des Saarlandes). Virtuelle Szenerien und dynamische Perspektivenwechsel zur digitalen Aufbereitung des Themengebiets „Strahlensätze“.

Vortrag im Rahmen des Landauer Forschungskolloquiums der Didaktik der Mathematik (2019). Das Projekt aldiff, Highlights eines Promotionsprojektes zur Diagnose und Förderung der elementaren Algebra.

Vortrag im Rahmen der mathematikdidaktischen Kooperation Gießen-Landau (2019). Möglichkeiten des Ausbaus digitaler Lerngelegenheiten im Lehr-Lern-Labor Landau am Beispiel des Strahlensatzes.

Vortrag im Rahmen der Tagung des AK Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge (2019). Differenzierende digitale Förderung in der elementaren Algebra.

Vortrag beim Tag der Mathematik der PH Heidelberg und Universität Heidelberg (2019).
Brüche im Alltag.

Vortrag im Rahmen des Scientific Retreats der PH Heidelberg und der PH Luzern (2019).
Leistungstests am Beispiel eines Algebratests Mathematik.

Vortrag im Rahmen der NWK GDM in Münster (2018).
Das literaturbasierte Modell SUmEdA.

Vortrag im Rahmen des Oberseminars-Südwest (Frühlingstagung 2018, Universität des Saarlandes). Forschungsmethodik des Projektes aldiff.

Vortrag im Rahmen des Scientific Retreats der PH Heidelberg und der PH Luzern (2018).
Projekt aldiff und Vorstellung Vorgängerprojekt.

Poster für die Tagung des AK Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge (2017).

Tagungsteilnahmen ohne Vorträge (Auswahl):

Teilnahme an der „virtuellen CERME“ (Bolzano 2021).

Teilnahme am Treffen der GeoGebra Botschafter (Wien 2020).

Tagungsteilnahme 3. Internationale STACK Konferenz (Helsinki 2020).

Teilnahme an den öffentlichen Vorträgen und internen Arbeitstreffen des Kolloquiums der Mathematik und Ihrer Didaktik Landau (2021, 2020, 2019)
siehe: https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb7/mathematik/kolloquium

Tagungsteilnahme STACK Konferenz Bochum (2018).

Tagungsteilnahme Oberseminar-Südwest (Herbsttagung 2018, Universität Koblenz-Landau).

Eine Auswahl von Workshopteilnahmen findet sich unter: https://tim-lutz.de/workshopteilnahmen