

## Arbeitskreis: Lehr-Lern-Labore Mathematik

Online, 28. 9. 2020

Holger Wuschke, Jürgen Roth und Katja Lengnink

Im Rahmen der GDM-Onlinetagung 2020 hat das Treffen des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore am 28.09.2020 per Videokonferenz stattgefunden. Jürgen Roth eröffnete die Sitzung, informierte über organisatorische Fakten (Homepage, E-Mail-Verteiler) und wies darauf hin, dass das Themenheft „Lehr-Lern-Labore Mathematik“ der Zeitschrift *mathematica didactica* erschienen ist (online unter <http://mathematica-didactica.com/aktuelle-beitraege-02.html>). Es wurde auf die 6. Herbsttagung im Jahr 2021 in Paderborn aufmerksam gemacht, auf der auch Wahlen der Mitglieder der Sprecher\*innengruppe anstehen. Im inhaltlichen Teil des Arbeitskreistreffens gab es Impulsvorträge und intensive Diskussionen zum Themenschwerpunkt „Lehr-Lern-Labore in Zeiten von Corona“. Den Abschluss der Sitzung bildete ein Ausblick auf die Weiterarbeit des Arbeitskreises im GDM-Monat März 2021.

### Einladung zur (analogen) 6. Herbsttagung des AK Lehr-Lern-Labore

Die Planung der 6. *Herbsttagung des Arbeitskreises vom 23.–24. September 2021 in Paderborn* (Örtliche Tagungsleitung: Uta Häsel-Weide) wurde vorgestellt. Auf dieser Herbsttagung soll das Thema „Inklusion und Lehr-Lern-Labore“ im Mittelpunkt stehen. Das Programm umfasst neben einem Gastvortrag von Prof. Dr. Petra Büker (Professorin für Grundschulbildung und frühe Bildung an der Universität Paderborn) und der Vorstellung des Paderborner Lehr-Lern-Labors Zahlenraum (<https://fddm.uni-paderborn.de/projekte/zahlenraum/>) sowohl einen Vortragsslot als auch zwei Workshop- bzw. Work-In-Progress-Runden. Es wird herzlich dazu eingeladen, Beiträge für diese Formate bis spätestens 22. 8. 2021 bei der Sprechergruppe ([sprechergruppe-ak-III@mathe-labor.de](mailto:sprechergruppe-ak-III@mathe-labor.de)) einzureichen. Weitere Informationen zur Herbsttagung gibt es unter [http://ak-III.mathe-labor.de/herbsttagung\\_2021/](http://ak-III.mathe-labor.de/herbsttagung_2021/).

### Wahl der Sprecher\*innen des Arbeitskreises

Auf der Herbsttagung 2021 stehen zudem Neuwahlen der Sprecher\*innengruppe an. Interessent\*innen für eine Mitarbeit in der Sprecher\*innengruppe sind herzlich eingeladen, ihr Interesse per E-Mail an die aktuelle Sprecher\*innengruppe bestehend aus

Jürgen Roth (Sprecher), Katja Lengnink (stellvertretende Sprecherin), Holger Wuschke (Vertreter der Nachwuchswissenschaftler\*innen in der Sprechergruppe) unter [sprechergruppe-ak-III@mathe-labor.de](mailto:sprechergruppe-ak-III@mathe-labor.de) zu bekunden, oder die Sprecher\*innen persönlich zu kontaktieren.

### Sitzungsthema: „Lehr-Lern-Labore in Zeiten von Corona“

Auf der digitalen Arbeitskreissitzung lag der thematische Schwerpunkt auf der Corona-bedingten Situation, die auch die Lehr-Lern-Labor-Arbeit vor neue Herausforderungen stellt, gleichzeitig aber auch interessante Perspektiven eröffnet. Unter dem Thema „Lehr-Lern-Labore in Zeiten von Corona“ wurden die folgenden Fragen diskutiert.

1. Organisation der Lehr-Lern-Labore in Zeiten von Corona und digitale Lehr- und Lernformate für die Ausbildung.
2. Verbindung von Lehr-Lern-Laboren zur Schulpraxis – Veränderungen und Modelle in der Pandemie.
3. Forschungsfragen und -anliegen, die sich auch und gerade in Zeiten von Corona besonders stellen.

Für die Diskussion der ersten beiden Aspekte wurden Kurzpräsentationen der Standorte Münster und Gießen gehalten und diskutiert, während Halle-Wittenberg auf den dritten Aspekt in einem Diskussionsbeitrag einging.

Franziska Strübbe (WWU Münster) stellte das Konzept „Mathe für kleine Asse digital“ vor. Hierbei wurde deutlich gemacht, wie das Projekt „Mathe für kleine Asse“ unter den Bedingungen der Corona-Pandemie angepasst wurde. Dazu erfolgte eine individuelle, digitale Betreuung der Matheasse durch die Studierenden der WWU Münster. Die Zielstellung des Projektes war dabei, die individuellen Potenziale der kleinen Asse nachhaltig zu fördern. Dabei wurde deutlich, dass diese individuelle Betreuung sowohl den Schüler\*innen als auch den Eltern die Distanzsituation erleichterte, wenn gleich sie die persönliche Betreuung vor Ort nicht adäquat ersetzen konnte.

Durch Katja Lengnink wurde das Projekt „Mathe für Cracks“ vorgestellt, welches die Problemlösefähigkeiten von mathematisch interessierten Schüler\*innen und Lehramtsstudierenden fördern

sollte und von Petra Tebaartz im Rahmen eines Seminars an der JLU Gießen durchgeführt wurde. Dazu wurden vor der Pandemie bislang analoge Materialien konzipiert, die dann vor Ort von den Cracks erprobt und evaluiert wurden. Im Sommersemester 2020 musste die Lehrveranstaltung jedoch komplett digital umgesetzt werden und auch das Material wurde in Form eines Lernmoduls digital konzipiert. Während und nach der Erprobung des Lernmoduls konnte auch eine Reflexion in Hinblick auf die Nutzung und die Kompetenzentwicklung der Schüler\*innen erfolgen. Es zeigten sich dabei Chancen für die Professionalisierung der Studierenden, die Nachhaltigkeit der Materialien und die asynchrone Bearbeitung des Materials. Allerdings wurden auch Grenzen sowohl auf der Ebene der Schüler\*innen (kein direktes Feedback, keine Präsenz in der Universität, kaum Kontakt untereinander) als auch auf Studierendenebene deutlich, weil die Prozesse des Problemlösens digital vermittelt weniger gut sichtbar und Rückfragen nur bedingt möglich waren.

Aus ihrem Entwicklungs- und Erforschungsprojekt an der MLU Halle-Wittenberg zu *Möglichkeiten der Unterstützung der Lernmotivation* haben Karin Richter und Sabrina Blum über den *digitalen Mathematik-escape-room „Leonardo da Vinci“* berichtet. Dieses Projekt wurde auch, aber nicht nur pandemiebedingt umgesetzt. Es wurden die konzeptionellen Überlegungen zur Entwicklung des digitalen Mathematik-escape-rooms sowie erste Erfahrungen damit aus einer Pilot-Erprobung vorgestellt und diskutiert.

### Ausblick: AK-Treffen per Videokonferenz im GDM-Monat März 2021

Es hat sich gezeigt, dass das digitale Format im Arbeitskreis sehr gut genutzt und als abwechslungsreich empfunden wurde. Insgesamt hat sich jedoch herausgestellt, dass in einem solchen digitalen Format mehr Zeit für Diskussionen und den allgemeinen Austausch zwischen den Standorten eingeplant werden muss. Bereits im Online-GDM-Monat März 2021 wird dies in der Planung berücksichtigt. Der AK Lehr-Lern-Labore Mathematik wird am Dienstag, den 2. 3. 2021 von 15:00–18.00 Uhr (also über eine Stunde länger als im bisherigen Ansatz) sein virtuelles Arbeitskreistreffen per Videokonferenz und zusätzlich am selben Tag ab 18:30 Uhr ein Socializing ebenfalls per Videokonferenz mit Mitgliedern und Freund\*innen des AK Lehr-Lern-Labore Mathematik veranstalten. Auf diese Weise wird dem erhöhten Austauschbedarf Rechnung getragen. Nähere Informationen zu den Formaten werden zu gegebener Zeit auch auf der Homepage des AK unter <http://ak-III.mathe-labor.de> zu finden sein und über den E-Mail-Verteiler des AK Lehr-Lern-Labore versendet. Wer in diesen E-Mail-Verteiler aufgenommen werden möchte, schreibt eine E-Mail an Jürgen Roth ([roth@uni-landau.de](mailto:roth@uni-landau.de)).

Holger Wuschke, Universität Leipzig  
E-Mail: [wuschke@math.uni-leipzig.de](mailto:wuschke@math.uni-leipzig.de)

Jürgen Roth, Universität Koblenz-Landau  
E-Mail: [roth@uni-landau.de](mailto:roth@uni-landau.de)

Katja Lengnink, Universität Gießen  
E-Mail: [katja.lengnink@math.uni-giessen.de](mailto:katja.lengnink@math.uni-giessen.de)

## Arbeitskreis: Mathematik und Bildung

### Online-Tagung, 30. 10. 2020

Tanja Hamann und Markus A. Helmerich

Die Herbsttagung des Arbeitskreises „Mathematik und Bildung“ fand dieses Jahr am 30. 10. 2020 als Online-Tagung statt, an der sich über 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus verschiedenen Bildungsinstitutionen aus ganz Deutschland und Österreich beteiligten. Es war uns als Arbeitskreis gerade jetzt wichtig, die aktuellen Entwicklungen rund um Digitalisierung in Lehre und Unterricht auch aus der bildungstheoretischen Perspektive zu beleuchten und Aktivitäten zur Digitalisierung so-

wie ihren Beitrag zur mathematischen Bildung zu diskutieren. Damit knüpften wir an die vorherigen Arbeitskreistagungen inhaltlich an und konnten mit dem neuen Veranstaltungsformat auch gleich praktische Erfahrungen mit digitalen Kommunikationswerkzeugen sammeln.

Im Eröffnungsbeitrag „Das Digitale als Bildungsherausforderung für den Mathematikunterricht?“ begann Andreas Vohns (Universität Klagenfurt) mit einer Klärung der grundlegenden Begriff-