

Arbeitskreis: Lehr-Lern-Labore Mathematik

Online, 2. 3. 2021

Holger Wuschke, Katja Lengnink und Jürgen Roth

Im Rahmen des GDM-Monats traf sich auch der Arbeitskreis Lehr-Lern-Labore Mathematik am 2. 3. 2021 online in einem Zoom-Meeting. Dabei unterteilte sich die Arbeitskreissitzung in einen inhaltlichen und einen geselligen Teil. Jürgen Roth eröffnete die Sitzung mit einem organisatorischen Einstieg bzgl. des Anliegens des AK und der gemeinsamen Publikationen. Anschließend informierte Uta Häsel-Weide als örtliche Tagungsleitung über die kommende Herbsttagung des Arbeitskreises in Paderborn.

Herbsttagung 2021

In diesem Jahr findet die Herbsttagung am 23. September 2021 digital in Paderborn statt. Das Rahmenthema der Tagung lautet „Inklusion und Lehr-Lern-Labore“. Dabei ist ein Zeitslot für mögliche Vorträge und zwei Zeitslots für Workshops bzw. Work-In-Progress-Runden vorgesehen. In bewährter Herbsttagungstradition wird auch das Lehr-Lern-Labor des ausrichtenden Standortes vorgestellt. So können alle Teilnehmenden auf die Aktivitäten im Pader-

borner Lehr-Lern-Labor „Zahlenraum“ gespannt sein.

Die Anmeldung zur Tagung muss bis spätestens 30. Juni 2021 per E-Mail bei der Sprechergruppe (sprechergruppe-ak-III@mathe-labor.de) erfolgen. Bis zu diesem Termin können auch mögliche Themen für Vorträge, Workshops oder Work-In-Progress-Runden bekannt gegeben werden. Nähere Informationen zur Herbsttagung finden sich auf der entsprechenden Webseite unter madipedia.de/wiki/Arbeitskreis_Lehr-Lern-Labore/Herbsttagung_2021.

Wahl der Sprechergruppe

Auf der Herbsttagung wird es eine Neuwahl der Sprechergruppe des AK geben. Sowohl Jürgen Roth als aktueller Sprecher des Arbeitskreises als auch Holger Wuschke als Sprecher des wissenschaftlichen Nachwuchses stehen nicht für eine Wiederwahl zur Verfügung. Die Sprechergruppe ruft alle aktiven Mitglieder des AK Lehr-Lern-Labore dazu auf, sich zur Wahl für die Sprechergruppe zur Verfügung zu stellen und bittet darum, das Interesse an einer Mitarbeit in der Sprechergruppe in einer kurzen E-Mail an die aktuelle Sprechergruppe zu bekunden.

Inhaltliche Arbeitskreissitzung im Rahmen des GDM-Monats

In der weiteren inhaltlichen Arbeitskreissitzung wurde in zwei parallelen Workshops gearbeitet:

Annegret Nydegger (PH Bern) stellte in ihrem Workshop „Eine Verbindung von Theorie und Praxis des Mathematikunterrichts mithilfe eines Praxisteam an der PH Bern – Eine Erweiterung des Lehr-Lern-Labor-Ansatzes?“ ihre Arbeit mit einem Team von Lehrkräften vor. Dieses Praxisteam arbeitet gemeinsam mit Mathematikdidaktikern und Mathematikdidaktikerinnen an Themen aus der Praxis unter Einbezug theoretischer Aspekte. An Beispielen konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops so erkunden, wie durch die Arbeit im Praxisteam sowohl eine wissenschaftlich fundierte Praxis etabliert und multipliziert als auch eine praktisch inspirierte wissenschaftliche Auseinandersetzung vorangetrieben werden kann. Auch Studierende der PH Bern werden mit ihren Fragen im Rahmen von Unterrichtspraktika und Lehrveranstaltungen vom Praxisteam mit betreut. Es wurde diskutiert, in wie fern die Arbeit im Praxisteam sich von der Arbeit in Lehr-Lern-Laboren unterscheidet und welche Vorzüge und Nachteile die beiden Konzepte jeweils haben.

Parallel dazu hielt Timo Senfleben (Universität Leipzig) einen Workshop zum Thema „Forschung zu der Lernumgebung des Escape-Rooms mit der Thematik lineare Gleichungen in Lehr-

Lern-Laboren“. In diesem Workshop wurde einerseits über das Format von Escape-Rooms und die zugrundeliegende wissenschaftliche Forschung diskutiert. Andererseits lag der Fokus auch auf dem von Timo Senfleben konzipierten digitalen Escape-Room, der in der Art eines „Point-and-Click-Adventure“ Aufgaben zu verschiedenen Aspekten von linearen Gleichungen und Gleichungssystemen stellt. Dabei stellte sich die Frage, inwiefern der Escape-Room digital einen Mehrwert gegenüber einer analogen Variante bietet, ob Aspekte von linearen Gleichungen (Einsetzungsgleichheit, Wertgleichheit) berücksichtigt und veranschaulicht werden oder in wie fern empirisch erfasst werden kann, ob das vorgestellte Übungsformat lerneffizient ist. Des Weiteren wurde darüber diskutiert, ob es sich bei den Aktivitäten im Rahmen des Escape-Rooms eher um Problemlösungen oder um Routineaufgaben handelt.

Im letzten Teil der inhaltlichen Sitzung hielten Jürgen Roth und Holger Wuschke einen Vortrag mit anschließender Diskussion zum Thema „Digitale Lehr-Lern-Labor Formate – Bedarfe von und Angebote an Schulen“. Holger Wuschke stellte dabei die Schulperspektive einer Projektschule des Digitalpakts in Mecklenburg-Vorpommern dar sowie die Gestaltungsmöglichkeiten von Unterricht im Rahmen von Präsenz-, Distanz- oder Wechselunterricht. Bei den Bedarfen wurden sowohl die materiellen, personellen als auch inhaltlichen Bedarfe der Schulen thematisiert. Jürgen Roth gab dazu passend einen Einblick in die Arbeit des Mathematik-Labors „Mathe ist mehr“, einem Lehr-Lern-Labor am Campus Landau der Universität Koblenz-Landau. Dabei ging er insbesondere darauf ein, wie Schulen in der Corona-Zeit in ihrer Unterrichtsarbeit sowohl im Distanz- als auch im Wechselunterricht durch Lehr-Lern-Labor-Formate unterstützt werden können. Dazu wurden Lernumgebungen neu gedacht, in Teilen in Materialboxen an Schulen zur Durchführung im Home-Schooling geschickt, aber auch Labordurchläufe per Videokonferenzen in Kleingruppen mit Studierendenbetreuung in jeder Kleingruppe durchgeführt. In der anschließenden Diskussion zeigte sich, dass auch weitere Standorte von Lehr-Lern-Laboren in einer asynchronen Form diverse Kontaktschulen oder Schülerinnengruppen unterstützen und so den Kontakt teilweise durch individuelle Rückmeldungen intensivieren konnten.

Gesellige Arbeitskreissitzung im Rahmen des GDM-Monats

Im geselligen Teil der Sitzung kam es zu einem unterhaltsamen Austausch bei einem Getränk der eigenen Wahl. Ein Highlight war dabei ein Pub-Quiz, welches in Zoom-Breakout-Rooms die

Teams näher zusammenbrachte und diskutieren ließ. Im Resümee der weiteren Gespräche im Verlaufe des Abends wurde das Format des Pub-Quiz bereits für einen nächsten geselligen Teil festgesetzt. Besonders die zu ergänzenden Viererreihen wie $23 - 57 - 1113 - ???$ brachten viel Freude und angelegte Diskussion unter Freunden der Mathematik ins Rollen. Aber auch die spezifischen Fragen zur Leuphana Lüneburg und der Stadt Lüneburg ließen den Tagungsort zumindest ein Stück weit erfahrbar werden.

Einladung zur Mitarbeit

Informationen zum Arbeitskreis Lehr-Lern-Labore sind unter der URL <http://ak-III.mathe-labor.de> zu finden. Interessierte sind herzlich eingeladen, im Arbeitskreis mitzuarbeiten und an den regelmäßigen Herbsttagungen und AK-Treffen teilzu-

nehmen. Wer regelmäßig Informationen zum AK Lehr-Lern-Labore Mathematik und seinen Aktivitäten erhalten möchte, schreibt eine E-Mail an die Sprechergruppe (sprechergruppe-ak-III@mathe-labor.de) und wird gerne in den E-Mail-Verteiler (ak-III@mathe-labor.de) des Arbeitskreises eingetragen. Über diesen Verteiler werden unter anderem auch die Einladungen zu den Herbsttagungen verschickt werden.

Katja Lengnink, Universität Gießen
E-Mail: katja.lengnink@math.uni-giessen.de

Jürgen Roth, Universität Koblenz-Landau
E-Mail: roth@uni-landau.de

Holger Wuschke, Universität Leipzig
E-Mail: wuschke@math.uni-leipzig.de