

skizzierte Bärbel Barzel (Universität Duisburg-Essen) ausgehend von einer kritischen Bestandsanalyse die Gestaltungsmöglichkeiten und die Herausforderungen, die sich für den Fachunterricht sowie für die Fachdidaktik vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Prozesse im Zusammenhang mit der Digitalisierung ergeben. Die Vorträge der Teilnehmenden befassten sich insgesamt mit neuen Formen des Lehrens und Lernen, neuen Möglichkeiten des Zugangs zu bekannten Inhalten, mit der Prägung von Sprache und Kognition durch neue Medien und Werkzeuge sowie mit Konzepten für die Lehreraus- und -fortbildung. Ein Tagungsband ist in Vorbereitung. Der Tagungsband zur Herbsttagung 2017 in Heidelberg ist unter dem Titel „Digitales Lernen im Mathematikunterricht“ beim Franzbecker Verlag erschienen (ISBN 978-3-88120-140-7).

Ein wichtiges Ziel der Herbsttagung war es, Akteure auf dem Feld digitaler Werkzeuge, Medien und Bildung aus Forschung, Praxis und Bildungsadministration zu vernetzen. Dazu beschäftigten sich vier themenbezogene Gruppen mit den folgenden Aufgabenfeldern:

- *Curriculare Verankerung digitaler Werkzeuge*
Leitfrage: Wie sollten digitale Werkzeuge curricular verankert sein?
- *Programmieren von Algorithmen*
Leitfrage: Inwiefern wird algorithmisches Denken in den Fachunterricht eingebunden, sodass Programmieren und fachliches Lernen vertieft werden?

- *Digitale Lernangebote – Kriterien zur Beurteilung und Entwicklung von Apps und Videos*
Leitfrage: Welche fachdidaktischen Qualitätskriterien existieren zur Analyse, Bewertung und Produktion von Apps und Videos?
- *Fachlicher Hintergrund bei technischen Problemen*
Leitfrage: Inwiefern können technische Probleme fachliche Lernprozesse vertiefen?

Herbsttagung 2019 und Einladung zur Mitarbeit

Das Arbeitskreistreffen 2019 wird zweitägig vom 27.9. bis zum 28.9.2019 stattfinden. Ort und Tagungsthema werden noch bekannt gegeben.

Die letzten Herbsttagungen 2017 in Heidelberg und 2018 in Essen waren geprägt durch die Vielfalt innovativer Beiträge, die gerade aus dem Kreis des sogenannten „Nachwuchs“ kamen. Das wollen wir intensivieren und laden insbesondere Promovierende und andere in eine Qualifizierungsphase befindlichen Personen auf dem Feld digitaler Werkzeuge und Medien zur Mitarbeit in den Arbeitskreis ein: http://www.madipedia.de/wiki/Arbeitskreis_Mathematikunterricht_und_Digitale_Werkzeuge

Guido Pinkernell, PH Heidelberg
E-Mail: pinkernell@ph-heidelberg.de

Florian Schacht, Universität Duisburg-Essen
E-Mail: florian.schacht@uni-due.de

Arbeitsgruppe: PriMaMedien – Lernen, Lehren und Forschen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht der Primarstufe Sommertagung in Dortmund, 15.–16. 6. 2018

Roland Rink und Daniel Walter

Die zweite Sommertagung der AG ‚PriMaMedien – Lernen, Lehren und Forschen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht der Primarstufe‘ fand von Freitag, 15. 6. 2018, bis Samstag, 16. 6. 2018, in Dortmund statt. 21 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Praxis und Forschung tauschten sich im Rahmen von neun Vorträgen über innovative Unterrichtsideen sowie aktuelle Forschungsprojekte zum Einsatz digitaler Medien in den Klassenstufen 1 bis 6 aus:

- Andrea Baldus (TU Dortmund): *Einsatz eines Tabellenkalkulationsprogramms im Mathematikunterricht der Grundschule*. Der Beitrag beleuchtete die Frage, inwiefern Tabellenkalkulationsprogramme zur Förderung prozessbezogener Kompetenzen eingesetzt werden können. Dabei wurden erste Ergebnisse einer Interventionsstudie vorgestellt und diskutiert.
- Jacqueline Bonow (Justus-Liebig-Universität Gießen): *Digital und inklusiv: Settings für den Ma-*

thematikunterricht in der Primarstufe. Im Beitrag wurden Ideen vorgestellt, die sich auf die Vernetzung von Inklusion und digitalen Medien beziehen. Damit werden zwei aktuelle Forschungsfelder der Mathematikdidaktik miteinander verbunden.

- Daniela Götze (TU Dortmund): *Arithmetik digital – Anschauliches Beweisen in der Lehrerbildung fördern.* Viele Studierende weisen mitunter tiefgehende Schwierigkeiten im konzeptuellen Verständnis zum Beweisen arithmetischer Zusammenhänge auf. Im Beitrag wurde am Beispiel von dynamisierten Beweisvideos aufgezeigt, wie Studierende unterstützt werden können, diesen Schwierigkeiten zu begegnen.
- Andreas Leinigen (Justus-Liebig-Universität Gießen): *Kinder erklären für Kinder mathematische Sachverhalte mit Lehrfilmen.* Erklären ist eine der zentralen didaktischen Unterrichtshandlungen, bei der Sprache eine eminent wichtige Rolle einnimmt. Der Beitrag zeigte am Beispiel der schriftlichen Subtraktion auf, wie Kinder bei der Erstellung eigener Erklärvideos vorgehen und inwiefern die entwickelten Filme das Verständnis zur schriftlichen Subtraktion unterstützen können.
- Franziska Peters (Justus-Liebig-Universität Gießen): *Radio im Mathematikunterricht.* Der Beitrag befasste sich mit der Frage, wie auditive Lernmaterialien sinnvoll zur Förderung von Bildungs- und Fachsprache eingesetzt werden können. Die Audiodateien entstammen dabei dem „Kinderfunkkolleg Mathematik“ des Radiosenders hrz-Kultur, das kindgerechte Materialien zu verschiedenen mathematischen Themenfeldern anbietet.
- Roland Rink (TU Braunschweig): *Stop Motion – eine neue Möglichkeit zur Einsicht in Schülervorstellungen zu Zahlen und elementaren Rechenoperationen?* Ein nicht unerheblicher Anteil der Grundschul Kinder zeigt große Schwierigkeiten bei der Entwicklung tragfähiger Zahl- und Operationsvorstellungen. Im Beitrag wurde gezeigt, dass die Stop-Motion-Technik vielversprechende Chancen bieten kann, vor allem Kinder mit Schwierigkeiten zu unterstützen und Einsichten zu gewinnen.
- Sina Römer (TU Dortmund): *Entdeckerfilme im Mathematikunterricht der Grundschule – Entwicklung und Erforschung von videobasierten Lernumgebungen.* Auf Videoplattformen wie YouTube steigt seit Jahren die Zahl der Videos, die bspw. Lösungswege und Algorithmen erklären und präsentieren. Im Rahmen des vorgestellten Projektes wurde in Abgrenzung dazu der Einsatz von „Entdeckerfilmen“ untersucht, welche die Lernenden zum Erkunden, Beschreiben und

Begründen mathematischer Grundoperationen und Zusammenhänge anregen sollen.

- Shajahan Haja-Becker (Universität des Saarlandes): *Erprobung von Viertklässlern am Mittenviereck mit der dynamischen Geometrie.* Der Beitrag befasste sich mit den Vorgehensweisen von Kindern bei der Verwendung der Software *Cinderella 2.8.* Der mathematische Lerngegenstand bestand dabei aus der Untersuchung von Eigenschaften des Mittenvierecks.
- Aileen Steffen (Universität Vechta): *Nutzungsweisen und mathematische Lernprozesse von Kindergartenkindern bei Interventionen mit einer Tablet-App.* Das vorgestellte Projekt fokussiert Nutzungsweisen und Lernprozesse von Kindergartenkindern bei Verwendung der Osmo Tangram-App und einem entsprechenden physischen Pendant. Insbesondere wurden dabei fachdidaktische Potenziale der App analysiert und ein besonderes Augenmerk auf die Lernbegleitung durch den Osmo gelegt.

Sommertagung 2019

Die dritte Sommertagung wird zweitägig vom 28. 6. 2019 bis zum 29. 6. 2019 in Münster stattfinden. Das Tagungsprogramm sowie Anmeldemodalitäten werden im Frühjahr 2019 auf www.pri-ma-medien.de veröffentlicht.

Einladung zur Mitarbeit

Informationen zur Arbeitsgruppe PriMaMedien sind im Internet unter www.pri-ma-medien.de zu finden. Interessierte sind herzlich eingeladen, sich aktiv in der Arbeitsgruppe zu engagieren, indem sie an den regelmäßigen Arbeitsgruppentreffen während der GDM-Jahrestagungen sowie der jährlich stattfindenden Herbsttagung des AK Grundschule in Bad Salzdetfurth teilnehmen. Sofern Sie regelmäßig Informationen zu Aktivitäten der Arbeitsgruppe per Mail erhalten möchten, können Sie in den AG-Newsletter aufgenommen werden. Gerne können Sie sich hierzu bei Roland Rink (r.rink@tu-braunschweig.de) oder Daniel Walter (daniel.walter@uni-muenster.de) melden.

Roland Rink, Technische Universität Braunschweig
E-Mail: r.rink@tu-braunschweig.de

Daniel Walter, Universität Münster
E-Mail: daniel.walter@uni-muenster.de