

DD 38: Neue Medien 3

Zeit: Mittwoch 10:20–11:40

Raum: R3

DD 38.1 Mi 10:20 R3

tet.folio: Eine Online-Plattform für die Produktion innovativer Lehr-Lern-Angebote — ●SEBASTIAN HAASE¹, MANFRED SOMMERER², JÜRGEN KIRSTEIN³ und VOLKHARD NORDMEIER³ — ¹Freie Universität Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, AB Schulpädagogik/Schulentwicklungsforschung — ²Freie Universität Berlin, Fachbereich Veterinärmedizin, Institut für Veterinär-Physiologie — ³Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, AG Didaktik

Als "Technology Enhanced Textbook", dem "Schulbuch der Zukunft" sowie als Verteilplattform für Interaktive Bildschirmexperimente (IBE) hat sich tet.folio in den letzten 10 Jahren zu einer universell einsetzbaren Lehr-Lern-Plattform entwickelt. Nach einer Übersicht interaktiver Beispiele aus unterschiedlichsten Fachgebieten stellen wir das Potential von tet.folio als Autorenplattform vor. Basierend auf einfachen Konzepten, werden mit tet.folio einheitlich erscheinende Lehr-Lern-Angebote umsetzbar. Effektiv herstellbar sind mit tet.folio neben individualisierten Inhalten dafür Formatvorlagen, mit denen Autorinnen und Autoren einheitlich gestaltete Lehr-Lern-Angebote schnell umsetzen können. Eine ansprechende Gestaltung der Angebote unterstützt die Fokussierung auf Lerninhalte. Der so erstellte Kontext kann, wenn gewünscht, auch in einem ausdrucksfähigen DIN-A4 Format oder für den Offline-Einsatz exportiert werden.

DD 38.2 Mi 10:40 R3

Forschen@Home: Ein digitaler Lehr-Lern-Raum mit tet.folio — ●MARKUS ELSHOLZ¹, WOLFGANG LUTZ¹, SEBASTIAN HAASE² und THOMAS TREFZGER¹ — ¹Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik, Julius-Maximilians-Universität Würzburg — ²Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, AB Schulpädagogik/Schulentwicklungsforschung, Freie Universität Berlin

Die aktuellen Pandemiebedingungen beeinflussen die Organisation und den Ablauf schulischen Unterrichts erheblich, insbesondere können Schülerexperimente kaum noch durchgeführt werden. Die Einschränkungen betreffen auch die Praktika für Lehramtsstudierende sowohl an den Schulen wie auch in außerschulischen Kontexten, z.B. in Lehr-Lern-Laboren. Der Beitrag beschreibt ein Konzept für die asynchrone Betreuung von Schüler:innen durch Lehramtsstudierende an der Universität Würzburg in Zeiten des Homeschooling. Mithilfe der interaktiven Online-Plattform tet.folio wurde von den Studierenden ein digitaler Lehr-Lern-Raum geschaffen, in dem sie Schüler:innen bei ihrer selbstbestimmten forschend-entdeckenden Erkundung physikalischer Phänomene begleiten und ihre experimentelle Kompetenz gezielt fördern. Neben den Herausforderungen des eigenständigen, selbstbestimmten Experimentierens erweisen sich auch vermeintlich einfache technische und kommunikative Prozesse als wesentliche Herausforderungen für ein gelingendes Projekt.

DD 38.3 Mi 11:00 R3

Forschen@Home: Studentische Erfahrungen bei Schülerforschungsprojekten mit tet.folio — ●JULIA ULKE, WOLFGANG LUTZ, MARKUS ELSHOLZ und THOMAS TREFZGER — Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Im Projekt Forschen@Home betreuten Studierende der Universität Würzburg Schüler:innen zu Zeiten der pandemiebedingten Schulschließungen bei der Durchführung von forschend-entdeckenden Lernprojekten im Homeschooling. Die Projekte wurden von den Studierenden im Rahmen des Lehr-Lern-Labor-Seminars vorstrukturiert und getestet. Als digitaler Lehr-Lernraum kam die interaktive Online-Plattform tet.folio zum Einsatz. Während der dreiwöchigen Projektphase kommunizierten die Studierenden mit den Schüler:innen über Chats und entwickelten die individuellen Projektseiten aufbauend auf den Ideen und Vorschlägen der Lernenden kontinuierlich weiter. Im Beitrag werden anhand des Themenbeispiels Fadenpendel Einblicke in die individuellen Arbeitsprozesse und Lernprodukte der Schüler:innen gegeben. Abschließend wird die studentische Sichtweise auf die verwendete Lernplattform tet.folio zusammengefasst.

DD 38.4 Mi 11:20 R3

Ein interaktiver Lehrgang zur geometrischen Optik auf tet.folio — ●WOLFGANG LUTZ¹, SEBASTIAN HAASE², JAN-PHILIPP BURDE³, THOMAS WILHELM⁴ und THOMAS TREFZGER¹ — ¹Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, — ²Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, AB Schulpädagogik/Schulentwicklungsforschung, Freie Universität Berlin — ³AG Didaktik der Physik, Eberhard-Karls-Universität Tübingen — ⁴Institut für Didaktik der Physik, Goethe-Universität Frankfurt

Aufbauend auf den Forschungsergebnissen zu Schülervorstellungen in der geometrischen Optik wurde von Wiesner et al. eine Unterrichtskonzeption entwickelt und in einem Re-Design von Haagen-Schützenhöfer et al. überarbeitet. Beide Ansätze basieren auf der Idee des Sender-Strahlungs-Empfänger-Konzepts, d.h. auf der konsequenten Verfolgung von Lichtquellen über das optische System bis zum Empfänger. Aufbauend auf diesen Grundlagen wurde ein neuer Lehrgang mit insgesamt zwölf digital aufbereiteten Einheiten entwickelt. Durch den Einsatz von Lernvideos, interaktiven Bildschirmexperimenten, Simulationen und Quizaufgaben ergibt sich eine asynchron einsetzbare Lernumgebung, die ein forschend entdeckendes Lernen im Sinne des 5-E-Modells nach Bybee ermöglicht. Im Beitrag werden die didaktischen Überlegungen bei der Entwicklung der Unterrichtsmaterialien und die Möglichkeiten der interaktiven Lernplattform tet.folio vorgestellt. Außerdem wird ein Ausblick gegeben, wie die Materialien im Rahmen einer empirischen Evaluation eingesetzt werden.