

Me-KoLLL & FuLLL: digitale Lehr-Lern-Labore für die Lehrkräftebildung

Me-KoLLL

Medienkompetenz-Lehr-Lern-Labor

- Auf- und Ausbau der Medienkompetenzen für den digitalen und hybriden Unterricht
- Anwendungsorientiertes Vorgehen

FuLLL

Future-Lehr-Lern-Labor

- Exploratorische Arbeit zur Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen in Bezug auf den Einsatz von zukunftsorientierten Technologien.

Ziele des Projekts

- LLL@U.EDU ist ein lebendiger Ort des wissenschaftlichen und praktischen Austausches an der Universität in Bezug auf digitale Techniken und Lehr-Lern-Settings im Bereich der Lehrkräftebildung.
- Curriculare Verankerung der Angebote und Maßnahmen in allen Fächern (vor allem in Fachdidaktik und Bildungswissenschaften).
- Berufsbezogene Professionalisierung durch die Interaktion zwischen Studierenden und Schüler*innen in den Laboren.
- Aufbau von Fachwissen, technologischem und Methodenwissen sowie fachdidaktischem und pädagogischem Wissen.
- Entwicklung und Durchführung von Lehrkräftefortbildungen.

Maßnahmen des Projekts

Geografie: TERRA-pedia: Den Boden verstehen

- Entwicklung eines didaktischen Konzepts, das digitale Inhalte und analoge Materialien gewinnbringend kombiniert.
- Entwicklung von Konzepten, um das Thema Boden aufgrund seiner Komplexität für fächerübergreifenden Unterricht aufzubereiten.
- Im Mittelpunkt stehen die Basiskonzepte ‚Mensch-Umwelt-System‘ und ‚Struktur-Funktionsprozess‘ sowie die Frage, welche Bedeutung der Boden für das Leben der Menschen hat.

Themen:

- Konzeption von Unterrichtsmaterialien zum Thema „Boden“.
- Systemisches Denken für die Bearbeitung der komplexen, ökonomischen und sozio-kulturellen Fragestellungen.
- Einübung der Bodenerkundung mithilfe geeigneter Feld- und Laboranalysemethoden, um herauszufinden, welche Bestandteile in den unterschiedlichen Bodenproben enthalten sind bzw. welche Eigenschaften er mit sich bringt.

Biologie und Chemie: CovidXR

- Anwendungsorientierter Auf- und Ausbau der Medienkompetenzen von Studierenden statt.
- Kombination der fachlichen Thematik Lateral-Flow-Tests und der digitalen Elemente AR/VR am konkreten Anwendungsfall (Sammlung von Primärerfahrungen mit neuen Technologien)
- Fortbildungseinheiten für Lehrkräfte zur professionellen Unterstützung der digitalen Umsetzung von Unterricht mit aktuellem ausleihbarem Equipment.

Themen:

- Aufbereitung des Demonstrators eines Lateral-Flow-Tests (Covid-Test) und die dazu entwickelte AR/VR-Umgebung mit Lehr-Lerninhalten für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht.
- Entwicklung von Lerninhalten zum Aufbau und den fachwissenschaftlichen Zusammenhängen eines Lateral-Flow-Tests zur Erkennung einer SARS-COV-2-Infektion.
- Entwicklung eines digitalen 3D-Modells zur Visualisierung in der AR/VR-Umgebung.
- Entwicklung von Erklärungen durch gewählte Animationen, Simulationen und weiteren Visualisierungen in der XR-Umgebung.

Mathematik: Digitale Lernumgebungen zu MINT-Modellierungsprozessen gestalten, Lernprozesse von Schüler*innen analysieren

- Konzeption, Durchführung, Analyse von MINT-Modellierungsprozessen von Lernenden und Entwicklung von Aus- & Fortbildungskonzepten.
- Weiterentwicklung der Konzepte um digitale Formate sowie um Blended Learning-Formate für Modellierungsveranstaltungen und Fortbildungen.

Themen:

- Digitale Lernumgebungen, die von Lernenden mit sehr geringem Moderationsbedarf eigenständig und im Sinne des forschenden Lernens erarbeitet werden können.
- Analyse der sich ergebenden Modellierungsprozesse und passgenaue Konzeption und Erprobung der Lernumgebungen im Rahmen der Lehramtsausbildung.
- Technische Umsetzung durch Nutzung von Jupyter Notebooks in Verbindung mit der Programmiersprache Python und Entwicklung von Webseiten mit interaktiven Elementen.

Lehr-Lern-Labore in Sportwissenschaft und Gesundheit

- Drei Lehr-Lern-Labore für Studierende aus den Studiengängen B.Ed. und M.Ed. Sport und B.Ed. und M.Ed. Gesundheit sowie B.Sc. Sportwissenschaft und Gesundheit.
- Lehrformate der Sportwissenschaft orientieren sich am Grundgedanken einer forschungsorientierten Lehre.
- Ausbau sowie die stärkere Verankerung des digitalen Kompetenzerwerbs in bestehenden Theorie- und Praxisveranstaltungen

Themen:

- Erhebung von Daten im Rahmen von Projekt-/Seminar- sowie Abschlussarbeiten.
- Innovative Ansätze zur Vermittlung von Kompetenzen im Bereich des Gesundheitsmonitoring, E-Health, Bewegungsanalyse und Bewegungsvermittlung.

Digitales Lehr-Lern-Labor Chemie

- Bereitstellung einer konstruktivistischen Lernumgebung zum Training chemiedidaktisch relevanter digitaler Kompetenzen.
- Bereitstellung für Lehrende und Lernende zur Möglichkeit einer selbstgesteuerten Aneignung und Vertiefung digitaler Kompetenzen.
- Möglichkeit für Feedback durch fachliche Ansprechpartner:in.

Themen:

- Einübung des Umgangs mit digitalen Mess- und Endgeräten.
- Computerunterstütztes Experimentieren und Modellieren, Videographieren von Experimenten.
- Einsatz digitaler Arbeitsblätter (HyperDocSystems).
- Theoriebasierte Evaluation von Unterrichtssequenzen mithilfe digitaler Reflexionstools.