

Informatische Bildung im fächerverbindenden Grundschulunterricht entdecken

Wer kompetent mit digitalen Medien arbeiten möchte, benötigt auch ein Verständnis für deren Funktionsweise und den dahinterliegenden informatischen Prozessen. Bereits in der Grundschule können Fähigkeiten vermittelt werden, die zu einem besseren Verständnis von Informatiksystemen beitragen und die informatische Grundbildung der Schüler*innen fördern. Das Seminar "Das kleine 1x1 im Programmieren" richtet sich an Lehramtsstudierende für das Lehramt an Grundschulen und wurde an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Modul "Fächerverbindendes Lernen" angeboten.

Inhaltlich widmet sich die Veranstaltung auf theoretischer Ebene der Frage, welche Fähigkeiten und Wissensbestände eine informatische Grundbildung für die Grundschule umfassen und unter welchen Rahmenbedingungen diese im fächerverbindenden Unterricht gefördert werden kann. Darauf aufbauend liegt ein weiterer Schwerpunkt des Seminars auf der Analyse und Anwendung von Methoden und Tools zur Vermittlung informatischer Grundkenntnisse.

Im Sinne eines didaktischen Doppeldeckers erproben die Seminarteilnehmer*innen zunächst fremde Materialien und entwickeln dann selbstständig didaktisch aufbereitete Beispiele zur Vermittlung informatischer Grundbildung im fächerverbindenden Unterricht. Die entstandenen didaktischen Materialien werden zudem als OER geteilt.

LERNZIELE

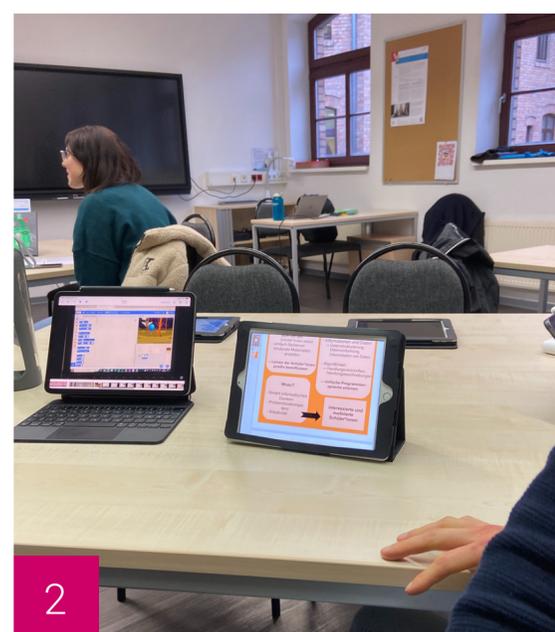
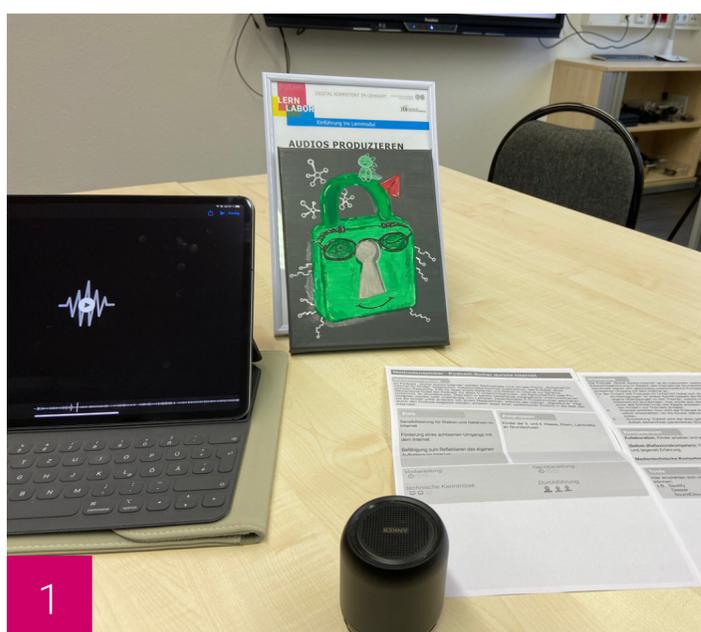
- 1 Analyse und Reflexion informatischer Bildung im Bereich der Grundschule
- 2 Kennenlernen und Anwenden von Methoden zur Vermittlung informatischer Grundbildung
- 3 Entwickeln und Präsentieren eines didaktischen Materials zur Förderung informatischer Grundbildung

SEMINARINHALTE

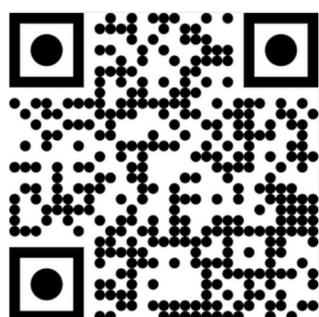
- Schule in einer Kultur der Digitalität
- informatische (Grund-)Bildung: Das Kompetenzmodell der Gesellschaft für Informatik
- informatische Bildung in der Grundschule: Lernmaterialien entdecken und analysieren
- Einstieg in das Programmieren für die Grundschule
- Analyse von Unterrichtsbeispielen
- Datenschutz
- Open Educational Resources
- Projektarbeit: Entwicklung eines didaktischen Materials
- Galeriegang: Präsentation der didaktischen Materialien
- Reflexion und Evaluation

GALERIEGANG

Die im Seminar entstandenen Materialien werden in Form eines Galeriegangs von den Studierenden präsentiert. Durch externe Gäste (z.B. Lehrkräfte, Dozent*innen des Instituts, Student*innen anderer Seminare) erhalten die Seminarteilnehmer*innen ein Feedback zu ihren Materialien und können Einblicke in deren Praxistauglichkeit erhalten.



Impressionen des Galeriegangs: (1) Podcast-Projekt zum Thema Datenschutz und (2) Erklärvideo zur Arbeit mit Scratch



Die entstandenen didaktischen Materialien werden über die DikoLa-OER-Base bereitgestellt:

<https://dikola.uni-halle.de/oer/>

Ablauf des Entwicklungsprozesses

Die Seminarteilnehmer*innen arbeiten selbstständig und in Kleingruppen (max. 3 Personen) an der Erstellung eines eigenen **didaktischen Materials**, das die Vermittlung informatischer Bildung in der Grundschule thematisiert.

Die Gruppen entscheiden selbstständig:

- an welche Zielgruppe sich ihr Material richtet (Lehrkräfte, Schüler*innen)
- in welcher medialen Form das Material vorliegen soll (Video, Podcast, Booklet, Website, Selbstlernkurs etc.)
- wie das didaktische Material in der Lehr-Lernpraxis verwendet werden soll (z.B. Tutorial für Selbstlernzeit, Einbettung in eine Unterrichtseinheit, Projektszenario etc.)
- unter welcher Lizenz ihr Material veröffentlicht wird (CC0, CC-BY, CC-BY-SA)

Die Erarbeitung des Materials erfolgt asynchron (4 Wochen) und ist nicht an die Seminarzeit gebunden, d.h. die Gruppen organisieren den Arbeitsprozess eigenverantwortlich. Die Seminarleitung unterstützt in dieser Zeit als Lernbegleitung auf individuelle Nachfrage hin den Arbeitsprozess. Empfehlenswert ist ein verbindlicher Feedback-Termin mit der Seminarleitung, um Zwischenergebnisse zu diskutieren.

Vorgaben - Das didaktische Material:

- nennt Lernziele.
- beschreibt das gewählte Anwendungsszenario nachvollziehbar, d.h. andere Personen wissen auf Grundlage des Materials, wie dieses für den Grundschulunterricht eingesetzt werden kann.
- enthält nur Bild-, Audio- oder Videomaterial, das unter einer freien Lizenz steht oder durch selbst erstellt wurde.
- enthält Quellenangaben und weiterführende Hinweise.

Das gewählte Anwendungsszenario des Materials:

- orientiert sich an den Empfehlungen der Gesellschaft für Information für die Grundschule
- orientiert sich an den Themen des Lehrplans Grundschule Sachsen-Anhalt
- verbindet zwei Unterrichtsfächer im Sinne des FvU, d.h. die Fachstruktur bleibt bestehen

Herausforderungen	Lösungsvorschläge
Differenzierung der Konzepte <i>Medienbildung</i> und <i>informatische Bildung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Vergleich konkreter Beispiele (Lernmaterialien, Unterrichtsentwürfe, Erklärvideos etc.) • Vergleich Anforderungen KMK-Strategie "Bildung in der digitalen Welt" und Kompetenzmodell der Gesellschaft für Informatik • Analyse von Medienangeboten und -technologien, z.B. ChatGPT, und Herausarbeitung sowie Diskussion von informatischen Fragestellungen die für deren Verständnis notwendig sind
Schwierigkeiten bei der Differenzierung der Anforderungen der unterschiedlichen Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus auf eine Zielgruppe (Lehrkräfte oder Schüler*innen)
wenig Erfahrung in der Arbeit mit dem Lehrplan	<ul style="list-style-type: none"> • kollaborative Arbeit am Lehrplan in einer Seminarsitzung durchführen • Beispiel-Ideen entwickeln und diskutieren auf Basis des Lehrplans

WEITERFÜHRENDES

- Best, A., Borowski, C., Büttner, K., Freudenberg, R., Fricke, M., Haselmeier, K., Herper, H., Hinz, V., Humbert, L. (.), Müller, D., Schwill, A. & Thomas, M., (07.02.19). Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. In: , . (Hrsg.), Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V. Abrufbar unter: https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/20121/61-GI-Empfehlung_Kompetenzen_informatische_Bildung_Primarbereich.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hauck-Thum, U. (2021). Grundschule und die Kultur der Digitalität. In: Hauck-Thum, U., Noller, J. (Hrsg.), Was ist Digitalität?. Digitalitätsforschung / Digitality Research. J.B. Metzler, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62989-5_6
- Martschinke, Sabine; Palmer Parreira, Susanne; Romeike, Ralf: Informatische (Grund-)Bildung schon in der Primarstufe? Erste Ergebnisse aus einer Evaluationsstudie - In: Landwehr, Brunhild [Hrsg.]; Mammes, Ingelore [Hrsg.]; Murmann, Lydia [Hrsg.]: Technische Bildung im Sachunterricht der Grundschule. Elementar bildungsbedeutsam und dennoch vernachlässigt? Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2021, S. 133-150 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-215362 - DOI: 10.35468/5869-08 <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-215362> <http://dx.doi.org/10.35468/5869-08>
- Stalder, F. (2021). Was ist Digitalität?. In: Hauck-Thum, U., Noller, J. (Hrsg.), Was ist Digitalität?. Digitalitätsforschung / Digitality Research. J.B. Metzler, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62989-5_1