

# Digitalisierungsbezogenes Professionswissen als Voraussetzung digitalisierungsbezogener Bildung

Swantje Borukhovich-Weis, Jan Grey, Inga Gryl & Stefan Rumann

## 1. Theoretische Einordnung & Zielstellung

### Zielstellung

Die vorliegende Studie ist ein Teil der Umfrage „Digitalisierung im und für den Sachunterricht“ (DiS), die unterschiedliche Fragestellungen und Themen zur Digitalisierung untersucht. Die vorliegenden Ergebnisse beziehen sich auf den Teilbereich der Umfrage zum digitalisierungsbezogenen Professionswissen, weitere Ergebnisse sind bereits publiziert (Borukhovich-Weis et al. 2021; Grey et al. 2023, im Review).

### Theoretische Einordnung

Digitalisierung ist ein wesentlicher Bestandteil der Lebenswelt von Heranwachsenden. Schulischer Unterricht muss digitale Bildung im Sinne von Kompetenzen im Umgang mit und Wissen über digitalen Technologien vermitteln, um ein Lernen durch digitale Technologien zu ermöglichen (Schulze & Gryl 2021). Ein wesentlicher Faktor für die unterrichtliche Einbettung ist eine digitalisierungsbezogene Professionalisierung von (angehenden) Lehrkräften (Gläser 2020), dieses DPCK-Modell vereint das digitalisierungsbezogene Wissen (DCK), fachdidaktische Wissen (PCK) und Inhaltswissen (CK) (Döbeli-Honegger 2021). Durch Wissen, Kompetenzen und die Einstellung zu digitalisierungsbezogener Bildung wird die Integration von Inhalten wahrscheinlicher, insofern muss die universitäre Lehrkräftebildung Studierenden DPCK vermitteln. Die folgende Untersuchung fokussiert das digitalisierungsbezogene Inhaltswissen (DCK).

## 2. Methodik

### Erhebungsinstrument

Zur Erreichung dieser Ziele haben wir eine Online-Umfrage in LimeSurvey bestehend aus fünf Themenfeldern mit insgesamt 26 Item(-gruppen)s, davon sind zehn geschlossene & 16 offene Items. Das digitalisierungsbezogene Professionswissen wird mittels 5 offener Items erhoben: Was verstehen Sie unter dem Begriff: „Digitalisierung“; „Digitale Medien“; „Digitale Kompetenzen“; „Informatische (Grund-) Bildung“; „OER“? (s. Material).

### Proband\*innen

Insgesamt haben im Januar 2021 n=264 Sachunterrichtsstudierende der Universität Duisburg-Essen an der Umfrage teilgenommen, davon n=193 vollständige Datensätze.

### Auswertungsmethode

Als Methoden wurden die induktiv-strukturierende Qualitative Inhaltsanalyse (ISQ) und typenbildende Qualitative Inhaltsanalyse (DTQ) (Kuckartz 2018) ausgewählt. Für die Analyse werden:

- ISQ: Kategorien entlang der induktiven Hauptkategorien entwickelt.
- DTQ: anhand der Definitionen zu den abgefragten Konstrukten jeweils drei Merkmale identifiziert, durch die Häufigkeit der Nennung eines Merkmals (B1,2,3) steigt die Stufe der Proband\*in. Multiple Nennungen in einem Bereich werden nicht als Belegstelle (BS) gewertet (s. Material).

## 3.a Hauptkategorien (ISQ)

	Hauptkategorie 1	Hauptkategorie 2	Hauptkategorie 3
Digitalisierung	Nutzung digitaler Medien (70 BS)	Gesellschaftliche Veränderungsprozesse (37 BS)	Transformation analog in digital (86 BS)
Digitale Medien	Digitale Medien als Konstrukt (16 BS)	Digitale Medien als technisches Gerät (120 BS)	Digitale Medien als Medium von Inhalten (82 BS)
Digitale Kompetenzen	Digitale Kompetenzen als Handlung (22 BS)	Kompetenzbereiche (206 BS)	Valenz digitale Kompetenzen (2 BS)
Informatische Bildung	Inhaltliche Ausgestaltung (195 BS)	Disziplinäre Zuordnung (15 BS)	Unbekannter Begriff (15 BS)
OER	Eigenschaften OER (101 BS)	OER als Materialien (187 BS)	Unbekannter Begriff (34 BS)

## 3.b Hauptkategorien (DTQ)

Hauptkategorien	Subkategorien (Belegstellen (BS))
Digitalisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: Interaktion mit digitalen Medien (78 BS)</li> <li>• B2: gesellschaftliche Transformation (106 BS)</li> <li>• B3: technische Transformation (87 BS)</li> </ul>
Digitale Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: Medien als Übertragungs- und Speichermedien (20 BS)</li> <li>• B2: Medien als Mittler von Inhalten (62 BS)</li> <li>• B3: digitale Medien als codierte Medien (136 BS)</li> </ul>
Digitale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: Digitale Kompetenz als reflexive Tätigkeit (22 BS)</li> <li>• B2: Digitale Kompetenzen als operative Tätigkeit (206 BS)</li> <li>• B3: Valenz digitaler Kompetenzen (2 BS)</li> </ul>
Informatische Bildung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: Problemlösung (0 BS)</li> <li>• B2: informatischer Inhaltsbereiche (85 BS)</li> <li>• B3: informatischer Prozessbereiche (110 BS)</li> </ul>
OER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B1: Verfügbarkeit (14 BS)</li> <li>• B2: lizenzgebundene Bildungsmaterialien (100 BS)</li> <li>• B3: Offenheit/ Zugänglichkeit (87 BS)</li> </ul>

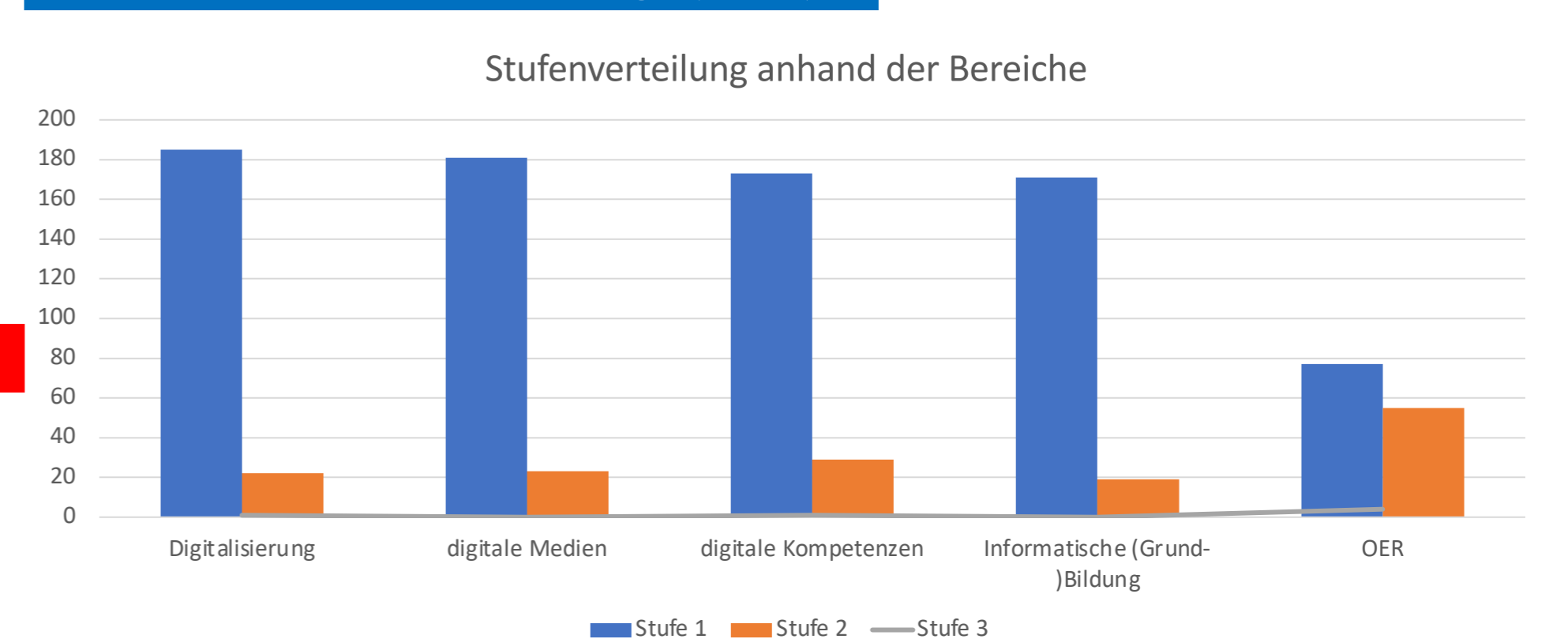
## 4. Zusammenführung der Ergebnisse

### Angehende Lehrkräfte

- greifen für die Beschreibung der unterschiedlichen Bereiche von digitalisierungsbezogenem Professionswissen vor allem auf dasjenige zurück, dass ihnen augenfällig ist z.B. Nutzung von Medien (→ Digitalisierung/ B1);
- ziehen die eigene Nutzung als Referenz heran: z.B. OER werden als lizenzfreies Material gesehen, denn Studierende nutzen eher lizenzfreie Materialien (OER/B2);
- Benennen eher selten abstraktere und unersichtliche Konstrukte und Prozesse (→ Informatische Bildung/ B1)

Die Lebenswelt prägt die Ansicht der Studierenden über Phänomene der digital geprägten Welt. Das deklarative Wissen zu den einzelnen Bereichen ist lückenhaft und wird mit Erfahrungen aus dem eigenen Leben gefüllt, daher sind die einzelnen Phänomene für Studierende nicht trennscharf zu differenzieren und die Beschreibung derselben beruht auf den ersichtlichen Manifestationen, die oft exemplifizierend herangezogen werden.

## 3.b Stufenverteilung (ISQ)



## 5. Diskussion

### Offene Fragestellungen

- berücksichtigen Manifestationen und Phänomenen der digital geprägten Welt, können aber nur Teile des deklarativen Wissens zur Digitalisierung abbilden, denn performative und reflexive Ebenen werden nicht berücksichtigt (DK)
- Proband\*innen weichen bei lückenhaftem deklarativem Wissen auf Erfahrungswerte und Beispiele aus
- ggf. mittels konkreter Problemstellungen Untersuchungen anstellen (z.B. Vignettenforschung)

## 6. Implikationen

- Studierende sind Expert\*innen für die eigene Lebenswelt und können diese in als Referenz zur Erklärung von Fragen in Erhebungen einbetten, doch scheinen ihnen aus Schule und Studium Kontexte und Wissen zu fehlen, damit sie adäquat auf Fragen zum deklarativen Wissen reagieren können

### Korpus und Kategoriesysteme



### Literatur

Borukhovich-Weis, S., Grey, J., Łączkowska, E., & Gryl, I. (2021). Distanzlehre und die Einstellungen zukünftiger Lehrer\*innen zu Digitalisierung. In A. Kienle, A. G. Harrer, J. M. Haake, A. Lingnau, & Gesellschaft für Informatik (Hrsg.), *DELFI 2021: Die 19. Fachtagung Bildungstechnologien der Gesellschaft für Informatik e.V., 13.-15. September 2021, Online* (S. 307–319). Gesellschaft für Informatik e. V. (GI); Döbeli-Honegger, B. (2021). Covid-19 und die digitale Transformation in der Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 39(3), 411–422.; Gläser, E. (2020). Professionswissen von Sachunterrichtsstudierenden zu Digitaler und Informatischer Bildung. In N. Skorsetz, M. Bonanati, & D. Kucharz (Hrsg.), *Diversität und soziale Ungleichheit: Herausforderungen an die Integrationsleistung der Grundschule* (S. 315–319). Springer VS.; Grey, J., Borukhovich-Weis, S., Degenhardt, S., Gryl, I., & Rumann, S. (2023). Digitalisierungsbezogene Kompetenzen von Sachunterrichtsstudierenden—Ergebnisse der Online-Umfrage "Digitalisierung im und für den Sachunterricht (DiS). *Sammelband GDSU Tagung 2022*; Schulze, U., & Gryl, I. (2022). Geographische Bildung in der digitalen Welt. Die digitale Transformation im Fokus der Geographiedidaktik. In V. Frederking & R. Romeike (Hrsg.), *Fachliche Bildung in der digitalen Welt: Digitalisierung, Big Data und KI im Forschungsfokus von 15 Fachdidaktiken* (S. 143–173). Waxmann.