

Tag der Bildungsforschung

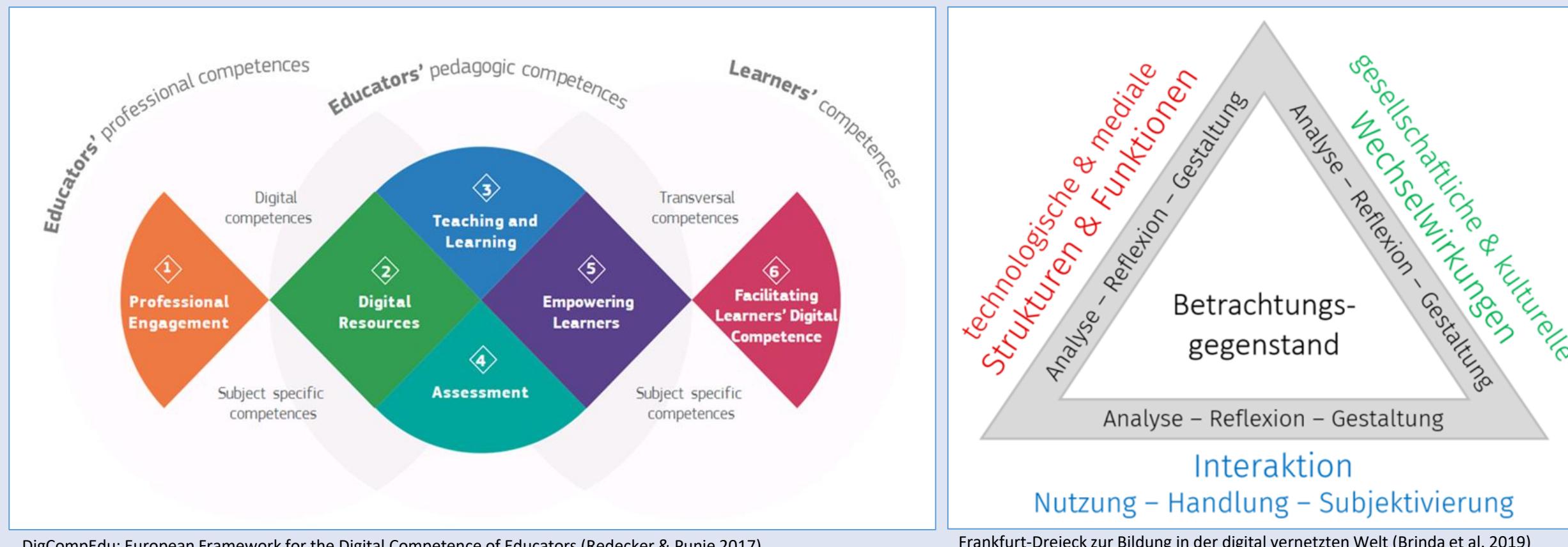
2020

Informatikwissen von Studienanfänger*innen im Lehramtsstudium

Beteiligte Personen:

Benjamin Voorgang und Prof. Dr. Torsten Brinda, Didaktik der Informatik

Ausgangslage:



DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators (Redecker & Punie 2017)

Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt (Brinda et al. 2019)

- Benötigte Kompetenzen in der durch Digitalisierung geprägten Welt in div. Modellen festgehalten (bspw. DigCompEdu für Lehrende und Medienkompetenzrahmen NRW für Lernende)
- Informatische Kompetenzen als Teilbereich (vgl. Frankfurt-Dreieck)
- Konzeption einer Lehrveranstaltung für Lehramtsstudierende durch Ermitteln informatischer Kompetenzen und Vorstellungen der rel. Zielgruppe

Forschungsfragen:

(1) Welches informatikbezogene Wissen wird in den in NRW relevanten Modellen digitaler Kompetenzen für Studienabsolvent*innen des Lehramtsstudiums **festgelegt**?



(3) Welche **Schlussfolgerungen** lassen sich hinsichtlich eines Lehrveranstaltungskonzepts zur Grundqualifizierung aller Lehramtsstudierenden im Bereich der Informatik ziehen?

Arbeitsstand:

Klärung von **Forschungsfrage 1** durch Erfassung von:

1. Informatischen Kompetenzen, die alle SuS am Ende der Schullaufbahn erworben haben sollten

(1.1) Kompetenzen informatischer Allgemeinbildung feststellen und auflisten (zurzeit in Arbeit)

Methodik: Induktive Kategorienbildung (Mayring 2015); Material geg. durch (Puhlmann et al. 2008), (ACM et al. 2016)

(1.2) Feststellung informatischer Kompetenzen in Modellen digitaler Kompetenzen für Lernende

Methodik: Inhaltliche Strukturierung (Mayring 2015); Material geg. durch (Medienberatung NRW 2019), (Carretero et al. 2017), (KMK 2016)

2. Informatische Kompetenzen, die Lehrende zusätzlich benötigen

Weitere Schritte der Untersuchung:

FF 1	Teil 2: Weite Kontextanalyse des DigCompEdu-Modells
FF 2	Erfassung informatischer Kompetenzen und Vorstellungen durch offenes Aufgabenformat („Commonsense Computing“, vgl. Simon et al. 2006)
FF 3	Schlussfolgerungen aufgrund didaktischer Rekonstruktion (z. B. Gropengießer 1997) und der in FF 1 und FF 2 gewonnenen Ergebnisse

Literatur:

(ACM et al. 2016) ACM et al. (Computer Science Framework Steering Committee): K-12 Computer Science Framework, 2016, URL: www.k12cs.org, zuletzt geprüft am 04.12.2019.

(Brinda et al. 2019) Brinda, T.; Brüggen, N.; Diethelm, I.; Knauß, T.; Kommer, S.; Kopf, C.; Misselbusch, P.; Loschke, R.; Tlemann, F.; Weich, A.: Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt, In (Hrsg.: Pasternak, A.): Informatik für alle, 18. GI-Edition - lecture notes in informatics (LNI) Proceedings, Gesellschaft für Informatik e.V. (GI), S. 25-33, 2019.

(Carretero et al. 2017) Carretero, S.; Voorgang, B.; Punie, Y.: The Digital Competence Framework for Citizens - With eight proficiency levels and examples of use, 2017, URL: [publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/R1/106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/R1/106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf), zuletzt geprüft am 18.12.2019.

(Gropengießer 1997) Gropengießer, H.: Didaktische Rekonstruktion des Gehens: wissenschaftliche Theorien und die Sicht der Schüler in der Perspektive der Vermittlung.

(KMK 2016) KMK: Kultusministerkonferenz: Bildung in der digitalen Welt - Strategie der Kultusministerkonferenz, 2016, URL: www.kmk.org/fileadmin/dateien/vereinfachungen/_beschlusse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idf_vom_07.12.2017.pdf, zuletzt geprüft am 22.11.2019.

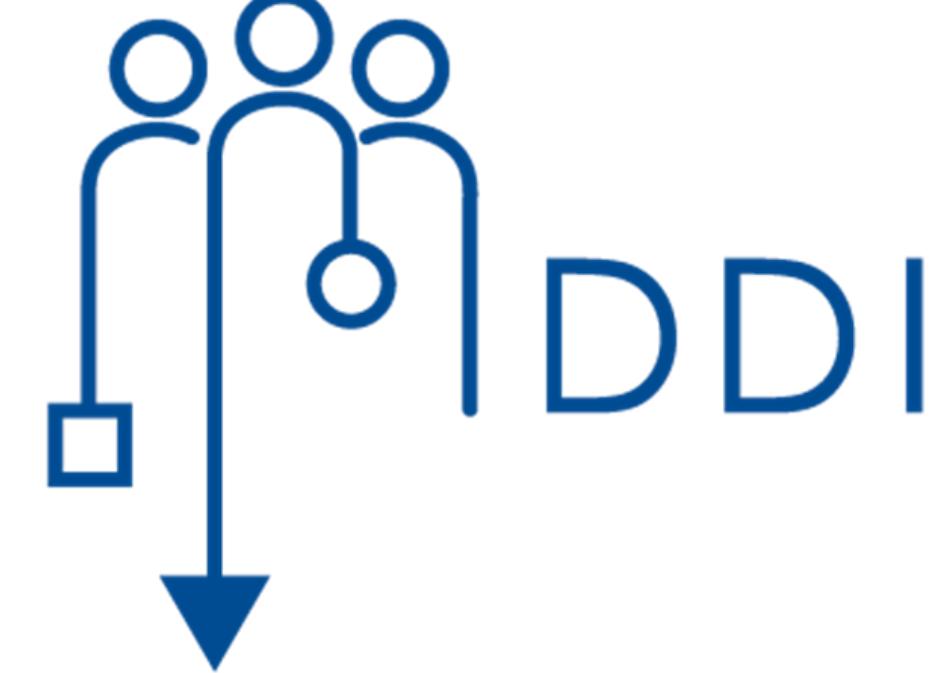
(Mayring 2015) Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse, 12. überarb. Aufl., Beltz, Weinheim 2015.

(Medienberatung NRW 2019) Medienberatung NRW: Medienkompetenzrahmen NRW - Broschüre, 2019, URL: medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Broschuer.pdf, zuletzt geprüft am 18.12.2019.

(Puhlmann et al. 2008) Puhlmann, H.; Brinda, T.; Foth, M.; Friedrich, S.; Koerber, B.; Röhner, G.; Schulte, C.: Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule - Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I, 2008, URL: www.informatikstandards.de/docs/bildungsstandards_2008.pdf, zuletzt geprüft am 27.11.2019.

(Redecker & Punie 2017) Redecker, C.; Punie, Y.: European Framework for the Digital Competence of Educators, 2017, URL: ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu, zuletzt geprüft am 04.12.2019.

(Simon et al. 2006) Simon, B.; Chen, T.-Y.; Lewandowski, G.; McCartney, R.; Sanders, K.: Commonsense computing: what students know before we teach (episode 1: sorting). In: Proceedings of the second international workshop on Computing education research. ACM Press, New York, 2006, 29-40.



Im Teilprojekt UNIWIS des GKQLs wird eine **Untersuchung des Informatikwissens** von Studienanfänger*innen des Lehramtsstudiums durchgeführt. Es sollen **Schlussfolgerungen** für ein Lehrveranstaltungskonzept zur Vermittlung informatischer Grundkonzepte im Lehramtsstudium durch die Feststellung von in Modellen digitaler Bildung verankerten sowie bestehenden informatischen Kompetenzen und Vorstellungen ermöglicht werden.



Kontakt

Benjamin Voorgang
Didaktik der Informatik
Schützenbahn 70, 45127 Essen
SM-106
benjamin.voorgang@uni-due.de



Offen im Denken