



UNIVERSITÄT
PADERBORN

PROF. DR. BIRGIT EICKELMANN

DIGITALE KOMPETENZEN UPLOADED

- ZIEL- UND ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN

IM MULTIPERSPEKTIVISCHEN DISKURS

Input I Forum V im Rahmen des Bildungspolitischen Forums 2022
des Forschungsnetzwerks LERN

„Mindeststandards – ein Beitrag zu besserer Bildung für alle?“

Berlin, 27. September 2022



Zum Anliegen des Forums (Forum V)

Ausgangsfragestellungen

In diesem Forum soll die Rolle von (Mindest-)Standards für den Bereich digitaler Kompetenzen diskutiert werden.

Welche Ziele sollen Schüler*innen durchgängig erreichen?

Wie kann dies gewährleistet und gemessen werden?

Welche Rolle spielen die Kompetenzen der Lehrenden, wie sie u.a. im 2021er KMK-Ergänzungspapier bundesländerübergreifend strategisch verankert wurden?

Agenda für Input I

1. Standards für das Digitale? - gute Gegenargumente
2. Gründe *für* Bildungsstandards im Bereich digitaler Kompetenzen und dringende Notwendigkeiten
3. Herausforderungen und Perspektiven

1. Standards für das Digitale? - gute Gegenargumente

Standards für das Digitale? – gute Gegenargumente

Mögliche gute Gegenargumente

- Standards ändern ohnehin nichts an der Bildungspraxis.
- Ohne vergleichbare IT-Ausstattungen der Schulen nicht sinnvoll und möglich.
- Die Schulen haben ohnehin schon genug zu tun.
- Standards für Querschnittskompetenzen sind schwierig in die Fläche zu bringen.
- Dänemark hat vielleicht auch keine ICT-Standards für Schüler*innen

Und

- Eigentlich müsste doch das Rahmenmodell ‚Bildung in der digitalen Welt‘ der KMK (2016) schon ausreichen. *Klare Inhalte (6 Bereiche) und Zielperspektiven (Ende der Pflichtschulzeit).*

2. Gründe für Bildungsstandards im Bereich digitaler Kompetenzen und dringende Notwendigkeiten

Perspektive der
Unterrichts- und
Schulentwicklung

Perspektiven der
Schlussfolgerungen
aus
Bildungsmonitoring

Perspektive der Unterrichts- und Schulentwicklung

Standards für digitale Kompetenzen als (mittelbare) Instrumente der Schul- und Unterrichtsentwicklung

Die Bundesländer haben die ‚Kompetenzen in der digitalen Welt‘ (KMK, 2016) zwischenzeitlich in ihre schulischen Lehrpläne und Curricula eingearbeitet,

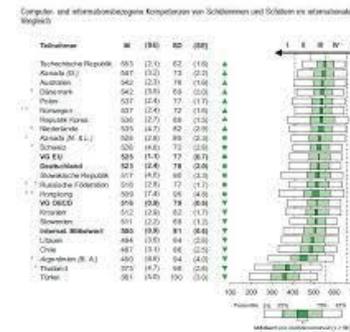
aber nicht zeitgleich Maßnahmen der Qualitätssicherung wie etwa Kompetenzmessungen auf den Weg gebracht,

die im Sinne von Rückmeldefunktionen für die Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie die gezielte Förderung der Lernenden genutzt werden können.

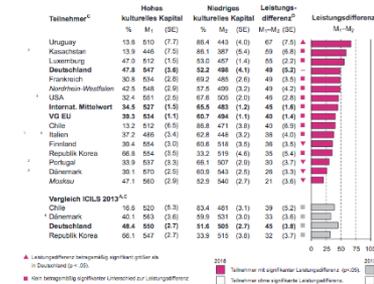
Perspektiven der Schlussfolgerungen aus Bildungsmonitoring

Ergebnisse internationaler Vergleiche

- Abschneiden Deutschlands bei Bildungsmonitoring zum Bereich digitale Kompetenzen (ICILS) erfordert Maßnahmen der Vergleichbarkeitschaffung
- Schaffung von Anschlussfähigkeit an internationale (und vor allem auch europäische) Entwicklung
- Schaffung von Bildungsgerechtigkeit und Überwindung der (erheblichen) digitalisierungsbezogenen Bildungsdisparitäten in Deutschland.



Leistungsdifferenzen in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern nach kulturellem Kapital in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland im internationalen Vergleich (in Leistungspunkten und Prozent)



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Exkurs

Bildungsgerechtigkeit

Schüler*innenzitate (Deutschland) aus dem europäischen Horizon-2020-Projekt DigiGen
,The Impact of Technological Transformations on the Digital Generation' (2019–2022)

hier: Videoworkshop mit Kindern und Jugendlichen im Oktober 2021



Schülerin weiterführende Schule
10 Jahre, Deutschland

Was willst du
später werden?
Hat es mit
Technologie zu
tun?

Es hat nichts mit
Technologie zu tun.
Ich will Autoverkäufer
werden und nebenbei
noch einen Job.



Schüler Grundschule
9 Jahre, Deutschland



Dieses Projekt wird durch das Rahmenprogramm
für Forschung und Innovation - Horizon 2020 - der
Europäischen Union unter der Fördervereinbarung
Nr. 870548 gefördert.

Perspektiven der Schlussfolgerungen aus Bildungsmonitoring

Ergebnisse im Bundesländervergleich (z.B. Länderindikator Schule digital 2021)

Zentrale Befunde in Bezug auf digitale Kompetenzen

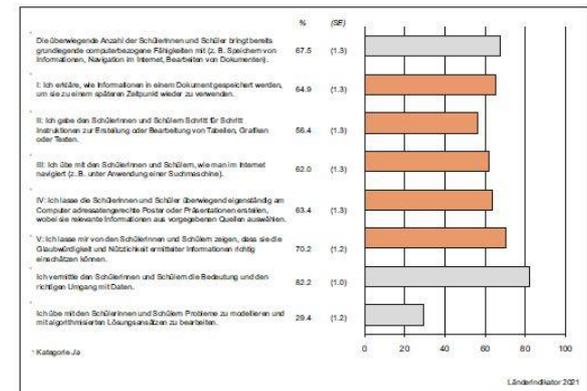
- unterschiedliche Schwerpunktsetzung der Kompetenzförderung digitaler Kompetenzen in den Bundesländern
- neue Kompetenzbereiche, z.B. im Zusammenhang mit data literacy oder Algorithmen, werden bundesländerübergreifend noch wenig fokussiert.



Tabelle 1: Einschätzung des Kompetenzstandes und Förderung der digitalen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Unterricht differenziert nach Schulformen (Anteile für Deutschland, Angaben der Lehrpersonen in Prozent)

Beschreibung	Anteile der Zustimmung der Lehrpersonen von Gymnasien % (SE)	Anteile der Zustimmung der Lehrpersonen von anderen Schulformen der Sek. I % (SE)
Die überwiegende Anzahl der Schülerinnen und Schüler bringt bereits grundlegende computerbezogene Fähigkeiten mit (z. B. Speichern von Informationen, Navigation im Internet, Bearbeiten von Dokumenten).***	76,9 (1,7)	59,4 (1,8)
I: Ich erkläre, wie Informationen in einem Dokument gespeichert werden, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu verwenden.***	58,7 (1,9)	70,1 (1,7)
II: Ich gebe den Schülerinnen und Schülern Schritt für Schritt Instruktionen zur Erstellung oder Bearbeitung von Tabellen, Grafiken oder Texten.***	48,3 (2,0)	63,1 (1,8)
III: Ich übe mit den Schülerinnen und Schülern, wie man im Internet navigiert (z. B. unter Anwendung einer Suchmaschine).***	51,9 (2,0)	70,5 (1,7)
IV: Ich lasse die Schülerinnen und Schüler überwiegend eigenständig am Computer adressatengerechte Poster oder Präsentationen erstellen, wobei sie relevante Informationen aus vorgegebenen Quellen auswählen.	63,9 (1,9)	63,0 (1,8)
V: Ich lasse mir von den Schülerinnen und Schülern zeigen, dass sie die Glaubwürdigkeit und Nützlichkeit erhaltener Informationen richtig einschätzen können.	67,7 (1,9)	72,4 (1,7)
Ich vermittele den Schülerinnen und Schülern die Bedeutung und den richtigen Umgang mit Daten.	81,1 (1,5)	83,1 (1,4)
Ich übe mit den Schülerinnen und Schülern Probleme zu modellieren und mit algorithmisierten Lösungsansätzen zu bearbeiten.	28,1 (1,8)	30,5 (1,7)

Anmerkung: ***signifikante Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Antwortformat: ja/kein.



Deutsche Telekom Stiftung



3. Herausforderungen und Perspektiven

Herausforderungen und Perspektiven

Standards für den Bereich digitale Kompetenzen – **Nein**, besser nicht.

Bedenken aus der Tradition der Standards

(Auszug E-Mail Eckehard Klieme an Birgit Eickelmann vom 03.09.2022).

„Ich würde eher davon abraten, Bildungsstandards (im Sinne von prinzipiell messbaren Leistungserwartungen) für digitale Kompetenzen einzuführen.

Der Grund ist, dass unsere (nationalen) Bildungsstandards aus wichtigen Gründen an Fächer gebunden sind, die eine lange Tradition haben, in allen Lehrplänen repräsentiert und fest in der Lehrkräftebildung verankert sind, durch Fachdidaktik und Bildungsforschung ein gesichertes Fundament haben. Nur auf diesen Grundlagen kann man m.E. der Politik seriös empfehlen, länderübergreifend verbindliche (!) Standards zu empfehlen und bei der Umsetzung in Kompetenzmodellen sogar einen Mindeststandard auszuweisen.“

Herausforderungen und Perspektiven

Standards für den Bereich digitale Kompetenzen – Ja, aber wie?

Herausforderungen

- direkte Messung über computerbasierte Tests erforderlich, Entwicklung aufwendig
- digitale Kompetenzen ändern sich (KMK 2016 eigentlich schon veraltet?)
- Integration in Lehrpläne und Curricula aller Fächer sinnvoll, aber wo findet die Überprüfung digitaler Kompetenzen im Schulalltag statt?

Perspektive

- bundeländerübergreifende Umsetzungsschritte
- Fokussierung auf Lehr- und Lernprozesse

Herausforderungen und Perspektiven

Standards für den Bereich digitale Kompetenzen – Ja, aber wie?

- Dänemark hat doch ICT Standards und diese sogar nach Fächern ausgewiesen



- Australien hat seit 2006 in dem Bereich 'ICT literacy/digital literacy' ein nationales Bildungsmonitoring mit digitalen Tests für unterschiedliche Jahrgangsstufen



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.



birgit.eickelmann@upb.de
www.upb.de/eickelmann
[@prof_birgit](https://www.instagram.com/prof_birgit)

Literaturverzeichnis

- ACARA [Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority]. (2021). General capabilities – Digital Literacy (previously ICT) Consultation – introductory information and learning continua. Verfügbar unter: https://www.australiancurriculum.edu.au/media/7024/gc_digital_literacy_ict_capability_consultation_curriculum.pdf
- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J. (2014). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der 8. Jahrgangsstufe in Deutschland im internationalen Vergleich. In W. Bos, B. Eickelmann, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, R. Schulz-Zander & H. Wendt (Hrsg.), ICILS 2013 – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich (S. 113–145). Münster: Waxmann.
- Casamassima, G., Eickelmann, B., Labusch, A., Drossel K., Barbovschi, M., Gudmundsdóttir, G.B., Holmarsdóttir, H.B., Kazani, A., Mifsud, L., Parsanoglou, D., Sisask, M., Symeonaki, M. & Teidla-Kunitsön, G. (2022). Beyond participation: Video workshops across Europe to engage in research with children and young people and teacher candidates as collaborators investigating ICT in education (DigiGen- working paper series No.10). doi: 10.5281/zenodo.6973455
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (Hrsg.) (2019). ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking. Münster: Waxmann.

Literaturverzeichnis

- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (Hrsg.) (2025. in Vorbereitung). ICILS 2013 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im dritten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking im zweiten internationalen Vergleich. Münster: Waxmann.
- Heldt, M., Lorenz, R. & Eickelmann, B. (2022). Förderung der digitalen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017. In R. Lorenz, S. Yotyodying, B. Eickelmann & M. Endberg (Hrsg.), *Schule digital – der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017* (S. 117–144). Münster: Waxmann.
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland]. (2016). *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“*. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf
- Lorenz, R., Yotyodying, S., Eickelmann, B. & Endberg, M. (Hrsg.). (2022). *Schule digital - der Länderindikator 2021. Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*. Münster: Waxmann.