



Tuesdays for Education

Kurzbericht

# **Tuesdays for Education – Wie kann eine digitalbasierte Sprachförderung zu Beginn der Grundschule gelingen?**

14.01.2025

Annika Ohle-Peters, Ramona Lorenz & Nele McElvany



## Überblick über die zentralen Befunde

- Die **Ausstattung mit digitalen Medien** in den Grundschulen ist in anderen Staaten der EU im Mittel weiter ausgebaut als in Deutschland.
- Die **Nutzungshäufigkeit** digitaler Medien im Unterricht ist in Deutschland im Vergleich zum Mittelwert der EU-Teilnehmer unterdurchschnittlich.
- Digitale Medien bieten bereits in der Grundschule **Chancen für adaptive Fördermaßnahmen**.
- Erstklässler\*innen, die an einer **digital gestützten Sprachförderintervention** teilnahmen, lernten mehr deutschen Wortschatz dazu als Kinder, die regulären Deutschunterricht erhielten.

## Implikationen der Befunde

### für Bildungspraxis, Bildungsadministration und Bildungspolitik

- Der Vergleich mit anderen Bildungssystemen impliziert für Grundschulen in Deutschland deutliche Entwicklungsbedarfe im Bereich der verstärkten Ausstattung sowie der umfassenderen Nutzung digitaler Medien im Unterricht.
- Digitale Medien bieten Potenziale zur Förderung relevanter sprachlicher Fähigkeiten. Basierend auf zunächst erfolgten empirischen Wirksamkeitsstudien sollten entsprechende Ansätze systematisch ausgebaut und in der Breite implementiert werden.

## 1. Einleitung und zentrale Fragestellungen

Die weitreichenden gesellschaftlichen **Veränderungen durch die Digitalisierung** haben die Nutzung digitaler Medien für Lehr-Lernprozesse auch in Schulen in den vergangenen Jahren deutlich vorangebracht. Aktuelle Maßnahmen auf Länder- und Bundesebene, wie beispielsweise der DigitalPakt 2.0, verdeutlichen die Bemühungen zur Sicherung der digitalen Lehr-Lernbedingungen in Schulen. Dennoch zeigen aktuelle Befunde für Deutschland Entwicklungsbedarfe.

Digitale Medien bieten **Möglichkeiten, bildungsrelevante Kompetenzen bei allen Lernenden zu fördern** und so schon frühzeitig dem Entstehen von Bildungsdisparitäten entgegenzuwirken. Ein Bereich, der mit Hilfe von digitalen Medien zielgenau gefördert werden kann, sind sprachliche Kompetenzen. Sprachliche Kompetenzen wie Wortschatz und Grammatikkompetenz sind zentral für



Lernerfolg in allen Schulfächern. Es zeigen sich allerdings schon zu Beginn der Grundschulzeit Unterschiede in diesen Kompetenzen zum Nachteil von Kindern die bestimmten Risikofaktoren ausgesetzt sind. Eine **frühe Sprachförderung** ist daher essenziell.

Insgesamt ergeben sich daraus folgende Forschungsfragen, die in diesem Kurzbericht adressiert werden:

1. Wie ist a) der Stand der **Ausstattung** mit digitalen Medien sowie b) deren **Nutzung** in Grundschulen in Deutschland im Vergleich zu anderen EU-Staaten?
2. Führt eine digitalgestützte Sprachförderintervention dazu, dass Erstklässler\*innen mehr Wortschatz dazu lernen, als Kinder, die am regulären Deutschunterricht teilnehmen?

## 2. IGLU 2021 und Ausstattung mit digitalen Medien sowie Nutzung in der Grundschule

Auf Basis der Daten von IGLU 2021<sup>1</sup> (McElvany et al., 2023) konnte herausgestellt werden, dass die **Ausstattung der Grundschulen in Deutschland mit digitalen Medien im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich** ist. Das Verhältnis von Schüler\*innen zu für den Unterricht vorhandenen Computern (inklusive Tablets und Laptops) an der Schule kann dabei betrachtet werden:



2021 besuchten 56.7 Prozent der Viertklässler\*innen eine Grundschule in Deutschland, an der ein Gerät für ein bis zwei Schüler\*innen vorhanden war (Lorenz et al., 2023). Im Durchschnitt der insgesamt 19 EU-Teilnehmerstaaten war dieser Anteil mit 67.6 Prozent signifikant höher. Am höchsten fielen die Anteile in Schweden (98.5 Prozent) und Dänemark (95.1 Prozent) aus, die geringsten Anteile unter den EU-Teilnehmern waren für Österreich (30.3 Prozent) und Frankreich (37.5 Prozent) zu verzeichnen. Betrachtet man den **Trend über die Erhebungsjahre 2011, 2016 und 2021** (siehe Abbildung 1), zeigt sich **für Deutschland eine deutliche Entwicklung in der Ausstattungssituation, dennoch blieb Deutschland zu allen drei Erhebungszeitpunkten signifikant unterhalb des EU-Durchschnittswerts** und konnte nicht an den Stand in einem Großteil der weiteren EU-Teilnehmerstaaten anschließen.

---

<sup>1</sup> Die Beteiligung Deutschlands an IGLU 2021 wurde finanziert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Kultusministerkonferenz (KMK).

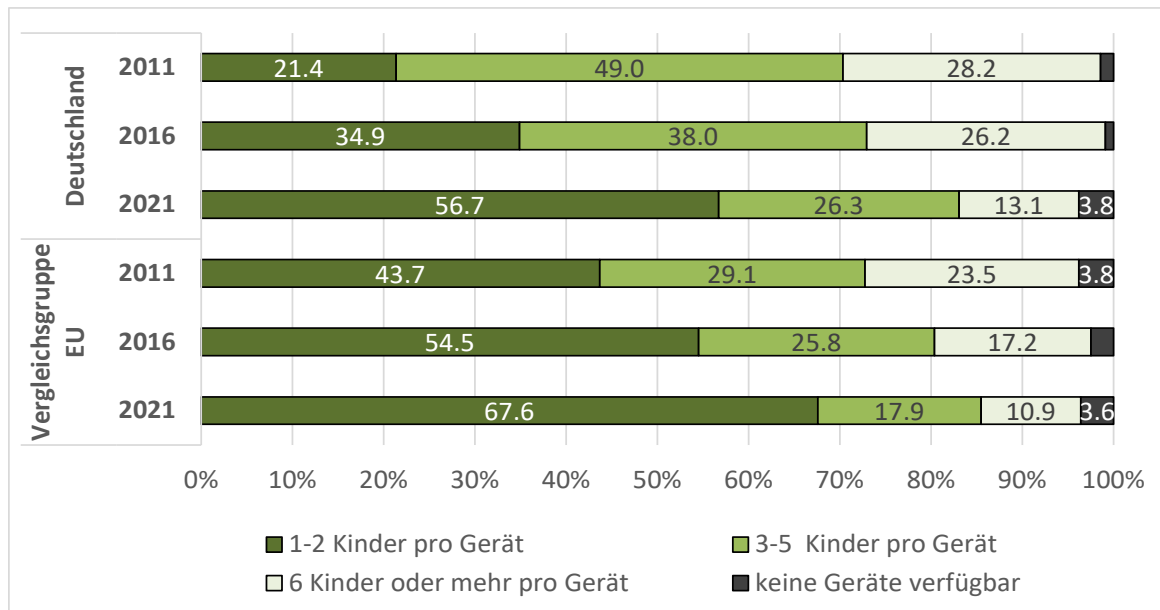


Abbildung 1: Schüler\*innen-Computer Verhältnis (einschließlich Tablets und Laptops) in Deutschland und im EU-Durchschnitt im Trend von 2011 bis 2021 (Angaben der Schulleitungen, gewichtet auf die Schülerpopulation)

Mit IGLU 2021 wurde zudem eine **gering ausgeprägte Nutzungshäufigkeit digitaler Geräte in Deutschland im internationalen Vergleich** deutlich (Lorenz et al. 2023). Während in Deutschland im Unterricht von 26.7 Prozent der Viertklässler\*innen mindestens einmal pro Woche digitale Medien genutzt wurden, war dieser Anteil im EU-Durchschnitt mit 37.3 Prozent signifikant höherer. Die höchsten Anteile in den europäischen Teilnehmerstaaten lagen in Norwegen mit 85.3 Prozent, in Dänemark mit 68.6 Prozent und in den Niederlanden mit 62.6 Prozent.

Die **Nutzung von digitalen Medien für verschiedene Zwecke** kann weiterführend betrachtet werden. Tabelle 1 zeigt dazu wie hoch der Anteil der Viertklässler\*innen in Deutschland und im Durchschnitt der 19 an IGLU 2021 teilnehmenden EU-Staaten war, in deren Leseunterricht mindestens einmal pro Woche digitale Medien für rezeptive Aufgaben (digitale Texte lesen), das Recherchieren (Fakten und Definitionen, Rechercheprojekte) oder produktive Tätigkeiten (Geschichten oder Texte schreiben, Präsentationen oder andere kommunikative Arbeit erstellen) genutzt wurden. **Für alle fünf Nutzungsweisen digitaler Medien war der Anteil in Deutschland signifikant geringer im Vergleich zum Durchschnittswert der EU-Teilnehmer.**

Tabelle 1: Mindestens wöchentliche Nutzung digitaler Medien im Leseunterricht für unterschiedliche Zwecke im Grundschulunterricht (IGLU 2021, Lehrkräfteangaben gewichtet auf die Schülerpopulation)

Staaten und Regionen	Digitale Texte lesen		Fakten und Definitionen recherchieren		Recherche-projekt durchführen		Geschichten oder andere Texte schreiben		Präsentation oder kommunikative Arbeit (z. B. Video) erstellen	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Deutschland	29.3	(4.4)	23.3	(3.8)	10.1	(2.6)	9.4	(2.3)	2.8	(1.4)
Vergleichsgruppe EU	38.8	(1.1)	42.6	(1.1)	23.9	(0.9)	29.7	(1.0)	12.8	(0.7)



### 3. Digital gestützte Sprachförderung im Projekt SPEAK: Konzeption und erste Ergebnisse

Digitale Medien bieten Chancen, sprachliche Kompetenzen aller Kinder schon zu Beginn der Grundschulzeit zu fördern und somit auch einer Vergrößerung von bereits bestehenden Bildungsungleichheiten entgegenzuwirken. Herausforderungen für die Entwicklung einer frühen Sprachförderung sind unter anderem, dass die Kinder beim Schuleintritt sehr heterogene individuelle Lernvoraussetzungen mitbringen und noch nicht über schriftsprachliche Kompetenzen verfügen. Digitale Medien, wie zum Beispiel Tablets, ermöglichen den Einsatz von auditiven Elementen und multiplen Repräsentationen, indem beispielsweise eine Geschichte per Tablet vorgelesen und mit Bildern begleitet wird sowie unbekannte Wörter im Text erklärt werden. Außerdem können individuelle Lernvoraussetzungen berücksichtigt werden, indem beispielsweise Aufgaben je nach Leistungsniveau automatisch angepasst werden. Wichtige Voraussetzungen für Lesekompetenz und damit für Lernerfolg in allen Schulfächern wie Wortschatz und Grammatikkompetenzen könnten so frühzeitig gezielt gefördert werden.



In dem Projekt „Sprachliche Bildung gemeinsam mit Grundschulen, Familien und pädagogischen Fachkräften gestalten: Was wirkt?“ (kurz: SPEAK) wurde eine 15-wöchige digital gestützte Sprachintervention in den Bereichen Wortschatz und Grammatik entwickelt und in einer Pilotierungsstudie auf ihre Wirksamkeit hin überprüft (Dargiewicz, Wehrhöfer, Ohle-Peters & McElvany, angenommen). Dafür wurden 323 Erstklässler\*innen<sup>2</sup>, von denen 63 Prozent einen sprachlichen Migrationshintergrund aufwiesen, nach Zufallsprinzip klassenweise auf drei Untersuchungsbedingungen aufgeteilt. Kinder in Bedingung A ( $n = 93$ ) erhielten zweimal wöchentlich die 45-minütige digital gestützte Förderung im Deutschunterricht. In der Bedingung B ( $n = 90$ ) wurde zusätzlich digitales Fördermaterial für den Einsatz im Ganztagsunterricht und in der Familie bereitgestellt, und die Kinder in Bedingung C ( $n = 140$ ) erhielten regulären Deutschunterricht (Warte-Kontrollgruppe). Der Wortschatz wurde zu Beginn (September 2023) und am Ende (Juni 2024) der ersten Klasse mit einem Test, der 88 Wörter aus der Intervention umfasste, erhoben (EAP-Reliabilität  $gesamt_{prä} = .79$ ; EAP-Reliabilität  $gesamt_{post} = .77$ ).

---

<sup>2</sup> Eingeschlossen sind alle Kinder mit Leistungsdaten zu mindestens einem Messzeitpunkt, Multiple Imputation fehlender Werte mit den R-Paketen *mice* (van Buuren & Groothuis-Oudshoorn, 2011) und *miceadds* (Robitzsch et al., 2014)



### Ergebnisse aus der Pilotierungsstudie

Die Ergebnisse der Analyse zu den Entwicklungen der drei Gruppen zeigten, dass **die Kinder, die die digital gestützte Förderung in den Bedingungen A oder B erhielten, im Mittel mehr Wortschatz dazu lernten, als die Kinder im regulären Unterricht in Bedingung C** (siehe Abbildung 2).

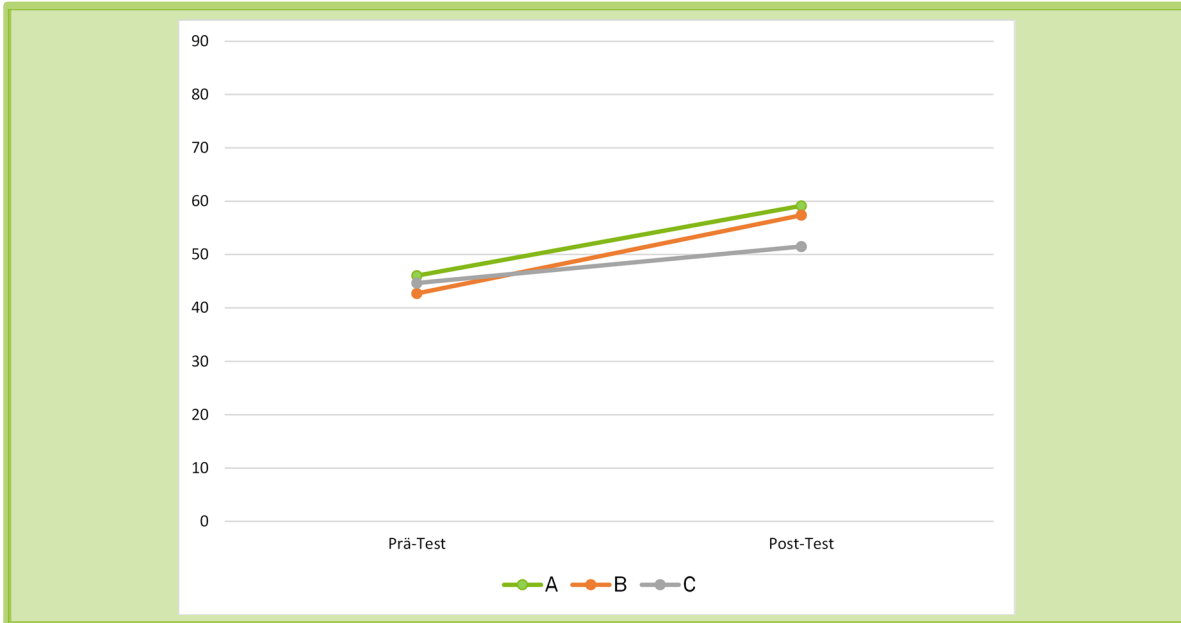


Abbildung 2: Entwicklung des Wortschatzes im ersten Schuljahr in den drei Untersuchungsbedingungen

Zu Beginn war der mittlere Wortschatz in allen drei Gruppen gleich hoch (Unterschiede zur Referenzgruppe A; Gruppe B:  $\beta = -3.34$ ,  $p = .13$ , Gruppe C:  $\beta = -1.39$ ,  $p > .50$ ) und es gab keine statistisch signifikanten Gruppenunterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht und sprachlichem Migrationshintergrund.

Abbildung 2 verdeutlicht, dass **die Kinder in allen drei Bedingungen Wortschatz dazu lernen** ( $\beta = 10.82$ ,  $p = < .001$ ), **dass es aber statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen in ihren Entwicklungen gab**. Kinder in den Interventionsgruppen A und B entwickelten sich positiver als Kinder in der Warte-Kontrollgruppe (Unterschied zu Referenzgruppe C:  $\beta = 6.96$ ,  $p = < .001$ ). Die digitalbasierte Sprachförderung erwies sich somit als wirksam für die Wortschatzförderung und als wirksamer als der reguläre Schulunterricht. Zwischen beiden Interventionsbedingungen gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied in dem mittleren Wortschatzzugewinn der Kinder ( $\beta = 0.81$ ,  $p = .59$ ). Die ergänzende Förderung in Ganztage und Familie hatte demnach keinen zusätzlichen Effekt auf die Wortschatzentwicklung. Der mittlere Zugewinn lag in Gruppe A bei 13 Wörtern, in Gruppe B bei 15 Wörtern und in Gruppe C mit regulärem Unterricht nur bei 7 Wörtern. **Eine digital gestützte Sprachförderung konnte also in beiden Interventionsgruppen dazu beitragen, dass der Zuwachs des Wortschatzes signifikant höher ausfiel im Vergleich zu Kindern im regulären Unterricht.**



#### 4. Diskussion und Fazit

Die nun vorliegenden vertiefenden Befunde von IGLU 2021 und SPEAK ermöglichen Erkenntnisse zu Stand und Potenzialen der Digitalisierung in der Schule. Im Vergleich zu den EU-Teilnehmerstaaten in IGLU 2021 wird für Deutschland sowohl im Bereich der Ausstattung als auch hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien deutlich, dass Deutschland hinter dem EU-Durchschnitt zurückliegt. Potenziale der Digitalisierung werden demnach vergleichsweise wenig ausgeschöpft, was bereits zu Beginn der Schulzeit grundlegende Kompetenzen und unterschiedliche Eingangsbedingungen der Schüler\*innen fördern kann.

Digitale Medien bieten neue Möglichkeiten, auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen von Schüler\*innen einzugehen. Dies ist gerade im Bereich der Sprachförderung wichtig, um Rückständen sowie Bildungsdisparitäten früh und effektiv entgegenwirken zu können. Erste empirische Ergebnisse weisen auf die Wirksamkeit einer digital gestützten Sprachförderintervention für den Wortschatz am Anfang der Grundschulzeit hin. Es besteht aktuell für den schulischen Bildungsbereich substantieller Entwicklungsbedarf in Verbindung mit fundierten empirischen Wirksamkeitsstudien, wie der vorliegenden, für verschiedene Kompetenzbereiche, damit digitale Medien zukünftig vermehrt gewinnbringend in den Schulen eingesetzt werden können.

#### 5. Literatur

- McElvany, N., Lorenz, R., Frey, A., Goldhammer, F., Schilcher, A. & Stubbe, T. C. (2023). *IGLU 2021. Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre*. Waxmann.
- Lorenz, R., Goldhammer, F. & Glondys, M. (2023). Digitalisierung in der Grundschule. In N. McElvany, R. Lorenz, A. Frey, F. Goldhammer, A. Schilcher & T. C. Stubbe (Hrsg.), *IGLU 2021 – Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre* (S. 197–214). Münster: Waxmann.

– *Tuesdays for Education* –

Unsere Programmreihe *Tuesdays for Education* richtet sich an Multiplikator\*innen aus Bildungspraxis, Bildungsadministration, Bildungspolitik sowie aus der Medienlandschaft und findet einmal im Quartal statt. Der Austausch von Wissenschaft und Praxis steht dabei im Vordergrund. Inhaltlich werden vor dem Hintergrund akuter Herausforderungen wie den Ergebnissen bei internationalen Vergleichsstudien, der schleppenden Digitalisierung von Schulen in Deutschland sowie dem Lehrkräftemangel aktuelle Themen aus dem Bildungskontext thematisiert und diskutiert. Bestehend aus einem Webinar, einem Kurzbericht sowie einer Pressemitteilung präsentiert jeder *Tuesdays for Education* ausgewählte Befunde unserer aktuellen Forschung als Ausgangspunkt für die gemeinsame Diskussion zur Weiterentwicklung des Schulsystems.

Informationen zu *Tuesdays for Education*, zum Programm und weiteren Kurzberichten können online eingesehen werden unter:

<https://ifs.ep.tu-dortmund.de/praxis-videoportal/praxisportal/tuesdays-for-education/>

