

DigiPrim – Digitalisierung in Schweizer Schulen und deren Auswirkungen auf
Bildungsverläufe

Vorsprung von Anfang an?

Familiärer Hintergrund und digitale Anwendungskompetenzen von
Schüler*innen in der Deutschschweiz am Ende des Zyklus 1

Leo Röhlke
Jessica M. E. Herzing



Schlagwörter: Bildungsungleichheit, Deutschschweiz, Digitale Anwendungskompetenzen, Digitale Skills, Familie, Medien und Informatik, Medienkompetenz, Lehrplan 21, Mediennutzung, Migrationshintergrund, Primarschule, Soziale Herkunft.

Zitation dieses Berichts: Röhlke, Leo, & Jessica M. E. Herzing (2024). Vorsprung von Anfang an? Familiärer Hintergrund und digitale Anwendungskompetenzen von Schüler*innen in der Deutschschweiz am Ende des Zyklus 1. Version 1-0. Bern: University of Bern, Interfaculty Centre for Educational Research. DOI: 10.48350/198371.

Danksagung: Wir danken allen beteiligten Partnern für Ihren wertvollen Beitrag und die gute Kooperation. Besonderer Dank gilt den ÜGK/COFO/VECOF Arbeitsgruppen Datenaufbereitung, Sampling, und Kontextfragebogen und dem ICER-Team. Ein weiterer Dank gilt der ÜGK/COFO/VECOF-Steuerungsgruppe (Koordinationsstab für die Umsetzung der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen Schule [Kosta HarmoS]), sowie den teilnehmenden Eltern für ihre Unterstützung und ihr Engagement.

Finanzierung: Diese Arbeit wurde von der Universität Bern in Kooperation mit BeLEARN gefördert, einer Initiative des Kantons Bern.



Herausgeber: Interfaculty Centre for Educational Research (ICER)
Universität Bern
Fabrikstrasse 8
CH-3012 Bern

Web: <https://www.icer.unibe.ch/>
Kontakt: data.icer@unibe.ch

Copyright: *Creative Commons: Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0)*. Das Material unter der Creative Commons Lizenz darf unter den folgenden durch die Urheber festgelegten Bedingungen verwendet werden: Sie dürfen das Material teilen, vervielfältigen, frei verwenden und in jedwedem Format weiterverbreiten, unter der Bedingung, dass die Urheber und Nutzungsrechte angemessen benannt werden.

Bildnachweis Titelseite: Pexels

Inhalt

1. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	4
2. Einleitung – Digitale Anwendungskompetenzen von Primarschüler*innen in der Deutschschweiz	4
3. Daten	5
4. Zusammenhang zwischen familiärem Hintergrund und digitalen Anwendungskompetenzen	6
5. Diskussion	9
6. Limitationen	9
7. Literaturverzeichnis	11
8. Anhang	12

u^b

1. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

Der vorliegende Bericht untersucht den Zusammenhang zwischen familiärem Hintergrund und digitalen Anwendungskompetenzen von Schweizer Schüler*innen am Ende des Zyklus 1 der Primarschule (Ende der 2. Klasse). Der Bericht stützt sich auf Daten, die zwischen Mai und Juli 2022 im Rahmen der Piloterhebung der ÜGK/COFO/VECOF 2024 (Überprüfung des Erreichens der Grundkompetenzen) erhoben wurden. Als Basis für die Analysen dienen die Einschätzungen von 877 Eltern aus der Deutschschweiz zu den digitalen Anwendungskompetenzen ihrer Kinder. Diese Untersuchung ist besonders relevant, da der Lehrplan 21 die Vermittlung digitaler Kompetenzen bereits ab der Primarstufe vorsieht und die Berücksichtigung von Heterogenität im Nutzungsverhalten, bedingt durch den familiären Hintergrund, explizit einfordert. Die wichtigsten Ergebnisse dieses Kurzberichts sind:

- Die meisten digitalen Anwendungskompetenzen werden laut Elterneinschätzung nur von einer Minderheit der Schüler*innen am Ende des Zyklus 1 gut beherrscht.
- Entgegen den Erwartungen steht die soziale Herkunft kaum mit den digitalen Anwendungskompetenzen der Schüler*innen in der Deutschschweiz am Ende des Zyklus 1 in Zusammenhang (unter Konstanthaltung des Migrationshintergrunds).
- Schüler*innen mit Migrationshintergrund der 1. und der 2. Generation haben gemäss Einschätzung ihrer Eltern signifikant höhere digitale Anwendungskompetenzen als Schüler*innen ohne Migrationshintergrund (unter Konstanthaltung der sozialen Herkunft).

2. Einleitung – Digitale Anwendungskompetenzen von Primarschüler*innen in der Deutschschweiz

Seit der Einführung des Lehrplan 21 ist die Vermittlung von digitalen Anwendungskompetenzen in der Deutschschweiz bereits zu Beginn der Primarstufe vorgesehen. Das bedeutet, dass Schüler*innen der Primarstufe frühzeitig grundlegende Fähigkeiten erwerben sollen, um Hard- und Software eines Computers zu nutzen. Diese Anwendungskompetenzen werden innerhalb eines im Lehrplan 21 festgelegten Zeitraums vermittelt und sollen bis zum Ende des jeweiligen Zeitraums von allen Schüler*innen beherrscht werden. Die Vermittlung dieser Anwendungskompetenzen erfolgt teilweise integriert im Unterricht aller Fachbereiche und teilweise spezifisch als Teil des Moduls Medien und Informatik (Deutschschweizer Erziehungsdirektorinnen und -direktoren [D-EDK], 2016).

Die internationale Forschung zu «digitaler Ungleichheit» beziehungsweise zum «second-level digital divide» (Scheerder et al., 2017), zeigt, dass nicht nur die Nutzungsintensität und Nutzungsmuster von Schüler*innen im privaten Umfeld variieren. Ihre Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien sind ebenfalls systematisch unterschiedlich und hängen insbesondere von ihrem familiären Hintergrund ab (sozioökonomischer Status, Migrationshintergrund; siehe European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, 2019; Wendt et al., 2013). Beispielsweise weisen Jugendlichen aus Familien mit höherem sozioökonomischer Status höhere computer- und informationsbezogene Kompetenzen auf, während Jugendliche aus weniger privilegierten Familien im Durchschnitt niedrigere Kompetenzen aufweisen (European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, 2019). Auch scheinen Jugendliche

mit Migrationshintergrund niedrigere computer- und informationsbezogenen Kompetenzen zu haben als Jugendliche ohne Migrationshintergrund (European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, 2019).

Im Lehrplan 21 ist im Modul Medien und Informatik explizit festgehalten, dass die Heterogenität im Nutzungsverhalten und in den Vorerfahrungen der Schüler*innen mit digitalen Medien, abhängig vom familiären Hintergrund, im Unterricht berücksichtigt werden soll:

u^b

«Die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien gehört für Kinder und Jugendliche heute selbstverständlich zum Alltag. Es bestehen jedoch bei Schülerinnen und Schülern grosse Unterschiede bezüglich Zugang zu Medien und Geräten, Nutzungsverhalten und elterlicher Begleitung. Diese Unterschiede, die sich aus der sozialen und kulturellen Herkunft der Kinder und Jugendlichen, deren Geschlecht sowie dem Erziehungsverhalten von Eltern und Erziehungsberechtigten ergeben können, gilt es mit der nötigen Sorgfalt zu thematisieren und bei der Unterrichtsgestaltung zu berücksichtigen, um allen Schülerinnen und Schülern den Aufbau von Kompetenzen zu ermöglichen.»

(Lehrplan 21, Modul Medien Informatik, Didaktische Hinweise. Stand: 06/2024)

Obwohl die digitalen Kompetenzen von Jugendlichen in der Forschung häufig im Fokus stehen, gibt es für den Primarbereich weitaus weniger empirisches Wissen darüber, wie genau die im Lehrplan 21 erwähnte Heterogenität aussieht. Es ist bislang ungeklärt, ob der familiäre Hintergrund die digitalen Kompetenzen von Schüler*innen bereits auf der Primarstufe beeinflusst oder ob sich diese Unterschiede erst mit höherem Alter beziehungsweise auf höheren Schulstufen entwickeln, wenn der Umgang mit Technologien intensiver und differenzierter wird.

Der vorliegende Kurzbericht hat zum Ziel, erstmalig auf Basis gesamtschweizerischer Daten (wobei die Analysen auf die Deutschschweiz eingeschränkt werden) ein empirisches Bild zum Zusammenhang von Aspekten des familiären Hintergrunds und digitalen Anwendungskompetenzen zu einem frühen Zeitpunkt in der Schullaufbahn zu liefern. Die Analysen fokussieren auf die Anwendungskompetenzen, die laut Lehrplan 21 bereits ab dem Zyklus 1 vermittelt werden sollen (Zyklus 1: Kindergarten bis einschliesslich 2. Klasse Primarschule). Die Leitfrage lautet dementsprechend:

«Steht der familiäre Hintergrund mit den digitalen Anwendungskompetenzen von Schweizer Schüler*innen am Ende des Zyklus 1 (2. Klasse Primarschule) in Zusammenhang?»

3. Daten

Als Datengrundlage für die folgenden Analysen dient die Piloterhebung der ÜGK / COFO / VECOF 2024, die zwischen Mai und Juli 2022 in Kooperation mit dem Projekt DigiPrim durchgeführt wurde (Herzing, Röhlke & Erzinger, 2023). Untersucht werden Daten aus dem Elternfragebogen (Herzing, Röhlke, Seiler & Erzinger, 2023), in dem Eltern die digitalen Anwendungskompetenzen ihrer Kinder einschätzten. Die untersuchten digitalen Anwendungskompetenzen wurden im Fragebogen exakt so beschrieben wie im Lehrplan 21. Die Frage an die Eltern lautete: «Welche der folgenden Tätigkeiten kann Ihr Kind gut, nicht so gut, oder führt sie eigentlich nie aus?», mit den drei Antwortoptionen «Kann das gut», «Kann das nicht so gut», und «Macht

das eigentlich nie». Die Elternbefragung erfolgte zu einem Zeitpunkt, an dem die Schüler*innen kurz vor Abschluss des Zyklus 1 standen (Schüler*innen in der zweiten Primarschulklasse, im Befragungszeitraum von Mai bis Juli). Die folgenden Analysen beziehen sich auf die Substichprobe von Schüler*innen aus der Deutschschweiz, da nur hier der Lehrplan 21 gilt.¹ Die analysierte Stichprobe basiert auf den Antworten von 877 Eltern.

u^b

4. Zusammenhang zwischen familiärem Hintergrund und digitalen Anwendungskompetenzen

Abbildung 1 zeigt die Verteilung der elterlichen Einschätzung der digitalen Anwendungskompetenzen ihrer Kinder. Diese Anwendungskompetenzen sind im Lehrplan 21 für den Zyklus 1 (und darüber hinaus) vorgesehen. Die Beschriftungen in Abbildung 1 enthalten in Klammern den Zeitrahmen, innerhalb dessen laut Lehrplan 21 alle Schüler*innen die jeweilige Anwendungskompetenz erlernt haben sollten.

Es zeigt sich, dass die meisten Anwendungskompetenzen nach Angabe der Eltern nur von einer Minderheit der Schüler*innen gut beherrscht werden. Dies ist grundsätzlich erwartbar, da einige der Kompetenzen über den Zyklus 1 hinaus vermittelt werden sollen, die Vermittlung im Zyklus 1 also nur begonnen und nicht abgeschlossen sein soll. Betrachtet man jedoch nur die Anwendungskompetenzen, die laut Lehrplan 21 bis zum Ende des Zyklus 1 von allen Schüler*innen beherrscht werden sollten (in Klammern: «Zyklus 1»), zeigen sich deutliche Unterschiede. Während ein grösserer Teil der Schüler*innen bereits einen PC ein- und ausschalten sowie Programme starten und beenden kann, trifft dies laut Elternangabe nicht auf alle Schüler*innen zu. Viele Eltern geben an, ihre Kinder führten diese Tätigkeiten «eigentlich nie» aus. Die Anwendungskompetenz «Dokumente selbstständig ablegen und wieder finden» wird nur von einer sehr kleinen Minderheit an Schüler*innen beherrscht, obwohl diese Kompetenz gemäss Lehrplan 21 bis zum Ende des Zyklus 1 eigentlich vermittelt sein sollte.

Für die weiteren Analysen wird aus den in Abbildung 1 aufgeführten Anwendungskompetenzen eine Skala gebildet (Cronbach's $\alpha = 0,71$) und z-standardisiert (Mittelwert = 0, Standardabweichung = 1)². Mittels multivariater linearer Regression wird der Zusammenhang verschiedener Hintergrundmerkmale der Schüler*innen mit den durch die Eltern eingeschätzten digitalen Anwendungskompetenzen geschätzt. Die folgenden Ergebnisse basieren auf einem einzigen multivariaten Regressionsmodell. Das gesamte Modell ist in Tabelle 1 im Anhang dokumentiert. Berichtet wird jeweils nur der Vorhersagewert (predictive margins) unter Konstanthaltung aller anderen Variablen im Modell (enthaltene Kontrollvariablen sind in der Grafikuserschrift aufgelistet). Die präsentierten Vorhersagewerte lassen sich als Abweichung vom Durchschnittswert 0, gemessen in Anzahl der Standardabweichungen, interpretieren.

Die soziale Herkunft wird anhand einer in PISA-Studien verwendeten Skala operationalisiert (Seiler, 2021), basierend auf Bildungsabschlüssen und Berufen beider Eltern sowie der Anzahl Bücher im Haushalt. Für die Analysen wird die Skala in Quartile (vier ähnlich grosse Gruppen) eingeteilt, wobei das unterste Quartil die 25 % der Schüler*innen bezeichnet, die in Bezug auf ihre soziale Herkunft am stärksten benachteiligt sind.

¹ Die Ergebnisse sind jedoch sehr ähnlich, wenn man die Analyse nur mit Schüler*innen aus der französischsprachigen oder der italienischsprachigen Schweiz repliziert (kaum Zusammenhang mit der sozialen Herkunft, deutlicher positiver Zusammenhang mit dem Migrationshintergrund).

² Zählt man die Kategorien «kann das nicht so gut» und «macht das eigentlich nie» zusammen, erhält man eine Skala mit etwas schlechterer interner Konsistenz ($\alpha = 0,66$), aber die Ergebnisse der folgenden multivariaten Analysen bleiben inhaltlich unverändert.

Das oberste Quartil bezieht sich auf die 25 % der Schüler*innen, die am stärksten privilegiert sind in Bezug auf ihre soziale Herkunft.

Ab dem Zyklus 1 zu vermittelnde Anwendungskompetenzen (gemäss Lehrplan 21)

u^b

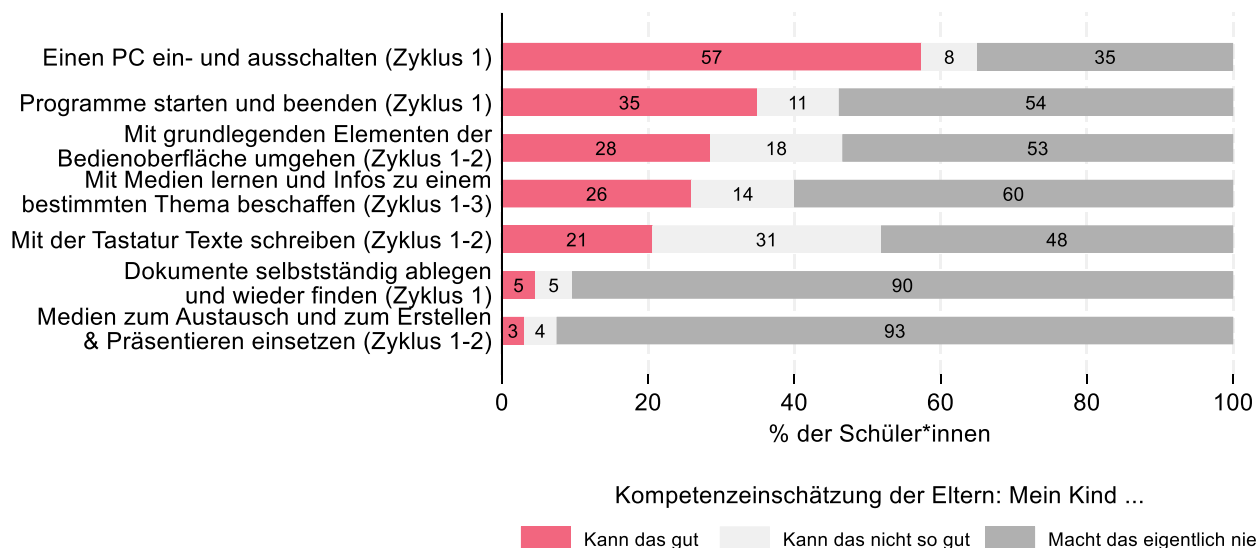


Abbildung 1. Verteilung der Elterneinschätzungen hinsichtlich digitaler Anwendungskompetenzen ihrer Kinder, nur Deutschschweiz (CH-DE), gewichtet, n = 877.

Gemäss Abbildung 2 steht die soziale Herkunft der Schüler*innen kaum mit ihren digitalen Anwendungskompetenzen in Zusammenhang (gemäss Elterneinschätzung). Das unterste Quartil der sozialen Herkunft unterscheidet sich zwar signifikant vom Durchschnittswert, hier liegt der Vorhersagewert um 0,15 Standardabweichungen unter dem Mittelwert ($p = .048$). Der Unterschied zwischen dem untersten und dem obersten Quartil ist jedoch nicht statistisch signifikant ($p = .116$) und das zweite, dritte und das oberste Quartil liegen jeweils fast exakt auf dem Durchschnittswert.

Anders sieht es beim Migrationsstatus aus (Abbildung 3). Schüler*innen, die nicht in der Schweiz geboren wurden (1. Generation), haben signifikant höher eingeschätzte digitale Anwendungskompetenzen als der Durchschnitt aller Schüler*innen. Ihr Vorhersagewert liegt 0,46 Standardabweichungen über dem Durchschnittswert ($p = .032$). Bei Schüler*innen mit im Ausland geborenen Eltern (2. Generation) liegt der Vorhersagewert 0,19 Standardabweichungen über dem Durchschnittswert ($p = .078$). Schüler*innen ohne Migrationshintergrund liegen minimal unter dem Durchschnittswert (-0,04 Standardabweichungen; $p = .229$). Der Unterschied zwischen dem Vorhersagewert für Schüler*innen ohne Migrationshintergrund und Schüler*innen mit Migrationshintergrund der 1. Generation und der 2. Generation ist statistisch signifikant ($p = .020$ für 1. Generation; $p = .039$ für 2. Generation).

u^b

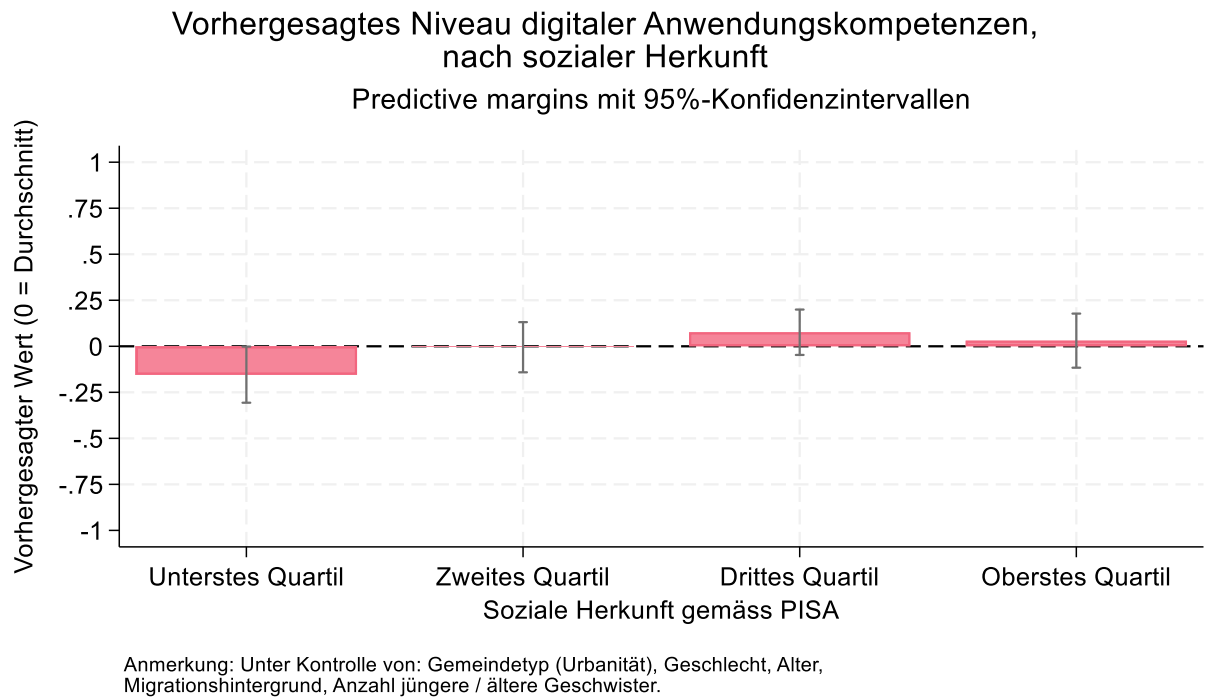


Abbildung 2. Vorhersagewerte digitaler Anwendungskompetenzen (Elterneinschätzung), nach sozialer Herkunft, nur Deutschschweiz, gewichtet, n = 877.

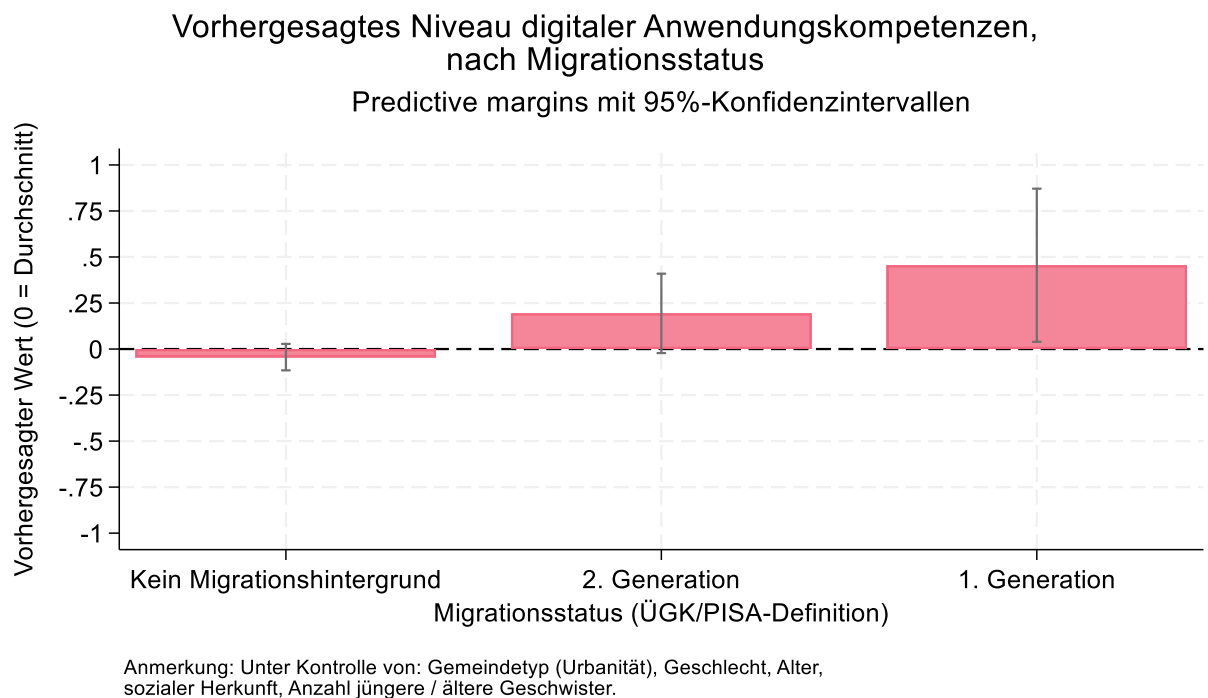


Abbildung 3. Vorhersagewerte digitaler Anwendungskompetenzen (Elterneinschätzung), nach Migrationsstatus, nur Deutschschweiz, gewichtet, n = 877.

5. Diskussion

u^b

Die Ergebnisse zeigen, dass laut Elterneinschätzung die meisten digitalen Anwendungskompetenzen am Ende des Zyklus 1 nur von einer Minderheit der Schüler*innen gut beherrscht werden. Überraschenderweise steht die soziale Herkunft kaum mit den digitalen Anwendungskompetenzen der Schülerinnen in der Deutschschweiz am Ende des Zyklus 1 in Zusammenhang. Dies bedeutet, dass zu diesem frühen Zeitpunkt in der Schullaufbahn (noch) kein bedeutsamer Vorsprung in den digitalen Anwendungskompetenzen für Schüler*innen mit privilegierterer sozialer Herkunft besteht. Allerdings haben die 25% am meisten benachteiligten Schüler*innen möglicherweise bereits einen kleinen Rückstand in ihren digitalen Anwendungskompetenzen im Vergleich zum Rest der Kohorte.

Die digitalen Anwendungskompetenzen stehen vermutlich in engem Zusammenhang mit Nutzungsmustern der Schüler*innen im familiären Kontext in Bezug auf digitale Medien. Wie weitere Analysen der vorliegenden Daten der Elternbefragung zeigen, steht die soziale Herkunft zwar klar mit unterschiedlichen Nutzungsmustern der Schüler*innen im familiären Kontext in Verbindung. Es verbleibt jedoch eine starke Heterogenität auch zwischen Schüler*innen mit ähnlicher sozialer Herkunft: Privilegiertere Schweizer Schüler*innen am Ende des Zyklus 1 sind sowohl sehr viel häufiger «Nicht-Nutzer» digitaler Medien als auch «bildungsorientierte Entdecker», während eher benachteiligte Schüler*innen häufiger eine sehr intensive Nutzung unterschiedlicher digitaler Medien zeigen (Röhlke, 2023, 2024). Die Spaltung der Nutzungsmuster digitaler Medien innerhalb der Gruppe privilegierterer Schüler*innen ist eine mögliche Erklärung dafür, dass sich in der vorliegenden Analyse kein klarer Zusammenhang der digitalen Anwendungskompetenzen mit der sozialen Herkunft zeigt.

In Bezug auf den Migrationsstatus zeigt sich ebenfalls ein eher unerwartetes Ergebnis: Schüler*innen mit Migrationshintergrund der 1. Generation (nicht in der Schweiz geboren) und der 2. Generation (in der Schweiz geboren, beide Eltern im Ausland geboren) haben gemäss Einschätzung ihrer Eltern signifikant höhere digitale Anwendungskompetenzen als Schüler*innen ohne Migrationshintergrund. Der starke positive Zusammenhang mit dem Migrationshintergrund der Schüler*innen ist nicht leicht zu erklären, insbesondere da im Modell gleichzeitig für die soziale Herkunft der Schüler*innen kontrolliert wurde. Möglicherweise verweist das Ergebnis auf die Bedeutsamkeit kultureller Einflüsse auf das Mediennutzungsverhalten in der Kindheit. Dieser Zusammenhang ist allerdings bislang national wie international wenig erforscht. Interessanterweise lassen sich die gezeigten Ergebnisse nahezu identisch für Schüler*innen aus der französischsprachigen Schweiz replizieren, auch wenn die Gruppe der Schüler*innen mit Migrationshintergrund in Bezug auf die nationale Herkunft der Eltern anders zusammengesetzt ist als in der Deutschschweiz.

6. Limitationen

Zur Überprüfung des Antwortverhaltens der befragten Eltern und insbesondere möglicher selektiver Über- oder Unterschätzung der Einschätzungen nach familiärem Hintergrund wäre eine standardisierte Testung digitaler Anwendungskompetenzen der Schüler*innen notwendig. Eine solche Datengrundlage lag zum Befragungszeitpunkt nicht für die Primarstufe in der Deutschschweiz vor. Viele Eltern sind vermutlich nicht im Detail darüber informiert, welche digitalen Aktivitäten ihr Kind im Rahmen des Unterrichts bereits durchgeführt hat und beziehen sich deshalb wahrscheinlich in erster Linie auf das Mediennutzungsverhalten

der Kinder im häuslichen Kontext. Dies bedeutet, dass die in Abbildung 1 gezeigten Werte nicht so interpretiert werden sollten, dass ein derart hoher Anteil an Schüler*innen tatsächlich die entsprechenden Kompetenzen nicht besitzt und die Primarschulen damit ihren Auftrag nicht erfüllt hätten. Die in Abbildung 2 und Abbildung 3 gemessenen Zusammenhänge sind von solchen Messfehlern jedoch nicht notwendigerweise beeinflusst.

u^b

Eine weitere Limitation der Analysen besteht darin, dass nicht unterstellt werden kann, dass alle befragten Eltern die erhobenen Kompetenzen so verstanden haben wie im Lehrplan 21 intendiert. Insbesondere komplexere Kompetenzen, die zyklusübergreifend vermittelt werden, wurden möglicherweise von vielen Eltern nicht altersangepasst interpretiert und daher für ihr Kind verneint. Derartige mögliche Verständnisschwierigkeiten haben jedoch wahrscheinlich keinen Einfluss auf die gezeigten Ergebnisse, wie zusätzliche Analysen zeigen.³ In jedem Fall wäre es wünschenswert, wenn die präsentierten Zusammenhänge von anderen Studien mithilfe einer alternativen Messung der digitalen Anwendungskompetenzen überprüft würden.

³ Hierfür wurde eine alternative Skala auf Basis der folgenden einfachen und allgemein verständlichen Anwendungskompetenzen gebildet, die die folgenden Items beinhaltet (Cronbach's $\alpha = 0,77$): Einen PC ein- und ausschalten, Programme am PC starten und beenden, Alleine das Internet nutzen, Mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menüs, mehrere geöffnete Programme), Mit der Tastatur Texte schreiben, Nachrichten verschicken, Relevante Informationen online suchen und finden, Einen Text für eine Schularbeit schreiben oder bearbeiten.

7. Literaturverzeichnis

- Deutscheschweizer Erziehungsdirektorinnen und -direktoren. (2016). *Lehrplan 21: von der D-EDK Plenarversammlung am 31.10.2014 zur Einführung in den Kantonen freigegebene Vorlage* [Bereinigte Fassung vom 29. Februar 2016]. <https://v-fe.lehrplan.ch/index.php>
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2019). *The 2018 International Computer and Information Literacy Study (ICILS): Main findings and implications for education policies in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/584279>
- Herzing, J. M. E., Röhlke, L. & Erzinger, A. B. (2023). *DigiPrim as an add-on study of the ÜGK / COFO / VECOF 2024 (HarmoS 4) Field Trial 2022: Study Description*. Version 1-0. University of Bern, Interfaculty Centre for Educational Research. <https://doi.org/10.48350/183647>
- Herzing, J. M. E., Röhlke, L., Seiler, S. & Erzinger, A. B. (2023). *ÜGK / COFO / VECOF 2024 (HarmoS 4) Field Trial 2022, add-on study DigiPrim, Parent Data* [Dataset]. <https://doi.org/10.48573/nbjh-1088>
- Röhlke, L. (2023). *Children's unequal use of digital technology – the nuanced role of (socioeconomic) context*. Universität Oslo. BELONG Blog. <https://uni.oslomet.no/belong/2023/09/29/childrens-unequal-use-of-digital-technology-the-nuanced-role-of-socioeconomic-context/>
- Röhlke, L. (2024). *Socioeconomic disparities in digital technology use in middle childhood: A typological approach (unpublished manuscript)*.
- Scheerder, A., van Deursen, A. J. & van Dijk, J. A. (2017). Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second-and third-level digital divide. *Telematics and informatics*, 34(8), 1607–1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>
- Seiler, S. (2021). *Socio-Economic Status (SES) Variable Definition for "Überprüfung der Grundkompetenzen" 2016 (ÜGK16) Data Based on PISA Inspired Imputations (Stata script)* [Computer software]. Interfaculty Center for Educational Research. <https://boris.unibe.ch/152698/>
- Wendt, H., Vennemann, M., Schwippert, K. & Drossel, K. (2013). Soziale Herkunft und computer-und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. *ICILS*, 265–296.

u^b

8. Anhang

Tabelle 1. Vorhersage der digitalen Anwendungskompetenzen (Elterneinschätzung) anhand eines multivariaten, linearen Regressionsmodells (n = 877).

u^b

	b	SE
<i>Soziale Herkunft (Ref. Unterstes Quartil)</i>		
Zweites Quartil	,15	,10
Drittes Quartil	,23*	,10
Oberstes Quartil	,18	,12
<i>Migrationshintergrund (Ref. Keiner)</i>		
2. Generation	,24*	,11
1. Generation	,50*	,21
<i>Gemeindetyp (Ref. Urban)</i>		
Intermediär	,02	,08
Ländlich	,05	,10
<i>Geschlecht (Ref. Weiblich)</i>		
Männlich	-,01	,06
Alter in Monaten	,01	,01
Anzahl jüngere Geschwister im Haushalt	-,03	,05
Anzahl ältere Geschwister im Haushalt	,06	,05
Konstante	-1,24	,98
<i>R²</i>		,02

Anmerkungen: Ref. steht für Referenzkategorie. b bezeichnet die Regressionskoeffizienten, und SE steht für den Standardfehler.

* p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001.