

DigiPrim – Digitalisierung in Schweizer Schulen und deren Auswirkungen auf
Bildungsverläufe

Status quo der Digitalisierung auf der Primarstufe

Kurzversion

Jessica M. E. Herzing
Leo Röhlke



Schlagwörter: Bestandsaufnahme, Digitale Transformation, Medienbildung, Schulleitungen, Elternbefragung, Umfrage, Schulentwicklung, 2. Klasse, Primarschule.

Zitation dieses Berichts: Herzing, Jessica M. E. & Leo Röhlke. (2024). DigiPrim – Status quo der Digitalisierung auf der Primarstufe. Kurzversion. Version 1-0. Bern: Universität Bern, Interfaculty Centre for Educational Research. DOI: 10.48350/197988.

Danksagung: Wir danken François Delavy, Andrea B. Erzinger, Sandra Hupka-Brunner, Ben Jann, Thomas Meyer, und 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. Wir danken den Expertinnen und Experten Christiane Caneva, Urs Dietrich, Franz Lam, Lorenz Mösler, Katrin Müller, Chantal Oggenfuss, Franziska Schwab, Thomas Wicki, und Stefan Wittwer für die wertvollen Hinweise und die Unterstützung bei der Entwicklung des Berichts.

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 Schulleitenden und 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: rawpixel.com / 68946

u^b

Inhalt

1.	Zielsetzung _____	4
2.	Konzeption des Berichts _____	5
3.	Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse _____	6
4.	Ausblick _____	9
5.	Literaturverzeichnis _____	10

1. Zielsetzung

Die Schweizer Schulen haben den Auftrag, die Schüler*innen auf ein Leben in einer digitalisierten Welt vorzubereiten (EDK, 2018). Im Rahmen dieses Auftrags wurde die Förderung digitaler Kompetenzen sukzessive in die Lehrpläne aufgenommen. Spätestens seit der Verabschiedung der gegenwärtigen Lehrpläne (wie z.B., Lehrplan 21 [LP 21], Plan d'études romand [PER], und Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese [PdS]) stehen auch die Schweizer Primarschulen vor der Aufgabe, digitale Technologien im Unterricht aller Fachbereiche zu integrieren und digitale Anwendungskompetenzen bereits innerhalb des Zyklus 1 zu vermitteln. Damit digitale Technologien in Schulen auch tatsächlich sinnvoll eingesetzt werden können, müssen jedoch einige Vorbedingungen erfüllt sein.

Im Schweizer Bildungsraum gibt es bereits einige Studien zum Thema Digitalisierung der Bildung auf Sekundarstufe I und II, die diese Vorbedingungen und den Einsatz digitaler Technologien im Unterricht untersuchen. Projekte wie DigiTraS II (Petko et al., 2022), das Monitoring der Digitalisierung der Bildung aus der Sicht der Schüler*innen (Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b, 2023), der JAMESfocus Bericht zur Nutzung digitaler Medien im Unterricht auf der Sekundarstufe (L. Suter et al., 2019) sowie die internationalen Erhebungen ICILS (Bos et al., 2014) und PISA (Erzinger et al., 2023) und viele weitere Studien bieten hierzu wertvolle Erkenntnisse.

Für den Primarbereich ist hingegen bislang weder bekannt, inwiefern die aus der wissenschaftlichen Literatur und der Bildungspraxis bekannten Vorbedingungen für die Nutzung digitaler Technologien gegeben sind, noch in welchem Ausmass digitale Technologien tatsächlich genutzt werden (Digitalisierungsbericht Educa, 2021). Bis zum Erscheinen dieses Berichts lagen keine umfassenden, standardisierten Erhebungen zum Stand der Digitalisierung auf der Primarstufe vor, welche die gesamte Schweiz umfassen. Hier soll der DigiPrim Bericht einen Beitrag leisten.

Der Bericht zielt in erster Linie darauf ab, Diskussionen und Reflexionen über die Digitalisierung der Primarschulen anzuregen. Er soll eine Wissensgrundlage schaffen und somit einerseits die evidenzbasierte Entscheidungsfindung der bildungspolitischen Steuerungsebenen unterstützen und andererseits Anregungen für die bildungspolitisch interessierte Öffentlichkeit und die Schulentwicklung liefern. Gleichzeitig gibt der Bericht Hinweise darauf, in welchen Bereichen noch Datenlücken zum Thema bestehen. Er leistet so einen Beitrag zur weiteren Gestaltung der Integration digitaler Technologien in den Schweizer Primarschulen.

Die vorliegenden Ergebnisse beruhen auf stichprobenbasierten Online-Befragungen, die zwischen Mai und Juli 2022 in Schweizer Primarschulen durchgeführt wurden. Diese Befragungen erfolgten in Zusammenarbeit mit der ÜGK/COFO/VECOF 2024 Piloterhebung auf Schulstufe HarmoS 4 (Herzing et al., 2023). Schulleitende von 172 Primarschulen und Erziehungsberechtigte (Eltern) von 2736 Schüler*innen nahmen an der Studie teil.

2. Konzeption des Berichts

Der DigiPrim Bericht zeichnet erstmalig ein stichprobenbasiertes Gesamtbild des Status quo der Digitalisierung in Schweizer Primarschulen. Als wichtigste Vorbedingungen auf Ebene der Primarschulen wurden drei Aspekte ausgewählt, die auch an anderer Stelle in ähnlicher Weise als zentrale Vorbedingungen der Digitalisierung auf Schulebene identifiziert wurden (z.B. im Digitalisierungsbericht Educa 2021, siehe auch Petko et al., 2018): Technische Ausstattung, personelle Ressourcen, und digitale Schulkultur.

u^b

- Die «technische Ausstattung» bezieht sich in erster Linie auf die Ausstattung der Primarschulen mit Hardware als stellvertretendes Merkmal für alle weiteren Facetten der technischen Infrastruktur.
- Die «personellen Ressourcen» umfassen die digitalen Kompetenzen der Lehrpersonen, die Verfügbarkeit von ICT-Verantwortlichen, und die Organisation des technischen und pädagogischen ICT-Supports.
- «Digitale Schulkultur» beschreibt unterschiedliche Aspekte der Organisationskultur im Hinblick auf digitale Technologien (Educa, 2021, S. 35f.). Im vorliegenden Bericht werden konkret das Vorhandensein schriftlicher pädagogischer Konzepte zur ICT-Integration, die Einstellungen der Schulleitenden zu Potenzialen und Risiken der Digitalisierung, pädagogische Ziele der ICT-Nutzung durch die Lehrpersonen, Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrpersonen, Formen der Kooperationen von Lehrpersonen, und die zeitlichen Ressourcen der Lehrpersonen für die Vorbereitung der Nutzung digitaler Geräte im Unterricht untersucht.

Ausserdem beschreibt der Bericht den Einsatz digitaler Technologien im Unterricht der Schulstufe HarmoS 4, also noch innerhalb des Zyklus 1. Alle genannten Aspekte werden ausserdem im Hinblick auf systematische Unterschiede zwischen den grössten Sprachregionen (deutsch-, französisch-, und italienischsprachige Schweiz) und in Bezug auf weitere Strukturmerkmale der Gemeinden und der Schulen, wie Stadt-Land-Unterschiede oder die Schulgrösse, untersucht. Der Bericht liefert so erste Hinweise darauf, welche strukturellen Faktoren mit Unterschieden zwischen den Primarschulen in Verbindung stehen und in welchen Bereichen diese Unterschiede möglicherweise zu Herausforderungen in Bezug auf die Chancengerechtigkeit (Equity) führen könnten.

3. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

1) Grosse Heterogenität zwischen den Schulen:

Auch nach dem Ende der Covid-19-Pandemie fehlen einigen Primarschulen grundlegende Voraussetzungen für die Nutzung digitaler Technologien, während viele andere Primarschulen bereits weit fortgeschritten sind. Dies betrifft die technische Ausstattung und personelle Ressourcen ebenso wie Aspekte der digitalen Schulkultur.

u^b

Der Stand der Digitalisierung in den Schweizer Primarschulen zum Befragungszeitpunkt zwischen Mai und Juli 2022 ist stark heterogen. Bei nahezu allen untersuchten Digitalisierungsaspekten findet sich ein substantieller Anteil an Primarschulen, die eine bestimmte Vorbedingung für die Nutzung digitaler Technologien (noch) nicht erfüllen. Gleichzeitig gibt es bei den meisten untersuchten Aspekten einen grösseren Anteil an Primarschulen, die nach Angabe der Schulleitenden bereits zentrale Vorbedingungen erfüllen können.

Im Gegensatz zu Schulen auf der Sekundarstufe II (Petko et al., 2022) gibt es im Primarbereich offenbar in einem substantiellen Teil der Schulen noch grundlegende technische Hürden, welche die Nutzung digitaler Technologien in den Primarschulen behindern können. Zwar hat die Covid-19-Pandemie in vielen Schulen für einen Digitalisierungsschub vor allem im Hinblick auf die technische Ausstattung gesorgt (Oggenfuss & Wolter, 2023; F. Suter et al., 2023). Wie dieser Bericht aufzeigt, weisen einige Schulen im Primarbereich jedoch auch nach dem Ende der Pandemie (Stand: Frühjahr/Sommer 2022) nur eine begrenzte technische Ausstattung auf. Dennoch zeigen die Ergebnisse, dass eine Mehrheit der Schweizer Primarschulen inzwischen eine, aus Sicht der Schulleitenden, ausreichende technische Ausstattung vorweisen kann.

Bei den personellen Ressourcen zeigt sich ebenfalls ein gemischtes Bild: Zum Befragungszeitpunkt haben 91 % der Schulen eine ICT-Verantwortliche oder einen ICT-Verantwortlichen festgelegt. Unter anderem die gemischten Bewertungen des ICT-Supports durch die Schulleitenden deuten jedoch auf einen Mangel an ausreichend qualifiziertem Personal für den ICT-Support in vielen Primarschulen hin. Gleichzeitig hält eine grosse Mehrheit der befragten Schulleitenden die digitalen Kompetenzen der Lehrpersonen für ausreichend, um digitale Technologien im Unterricht einzusetzen.

Bei der digitalen Schulkultur zeigt sich, dass 26 % der Primarschulen in der Gesamtschweiz bislang kein schriftliches pädagogisches Konzept zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT-Nutzung) erstellt haben. Während die Mehrheit der Schulleitenden der Integration digitaler Technologien auf Primarstufe grundsätzlich offen gegenübersteht, deuten weitere Ergebnisse darauf hin, dass es in vielen Primarschulen an (zeitlichen) Kapazitäten für die Vorbereitung von digital unterstützten Unterrichtsstunden oder für den Austausch zwischen den Lehrpersonen mangelt. Auch bei den Einstellungen der Schulleitenden bzgl. Potenzialen und Risiken der ICT-Integration in den Unterricht gibt es eine starke Heterogenität.

2) Systematische sprachregionale Unterschiede:

Bei fast allen Vorbedingungen für die Nutzung digitaler Technologien sind deutschsprachige Primarschulen im Durchschnitt besser ausgestattet als französisch- und italienischsprachige Primarschulen.

Deutschsprachigen Primarschulen stehen im Durchschnitt mehr Endgeräte, mehr personelle Ressourcen, und häufiger ein pädagogisches ICT-Konzept zur Verfügung als französisch- und italienischsprachigen Primarschulen. Die Primarschulen in der französischsprachigen Schweiz nehmen eine Mittelposition im Hinblick auf die meisten untersuchten Digitalisierungsaspekte ein. In den italienischsprachigen Primarschulen scheinen die Vorbedingungen für die Nutzung digitaler Technologien bislang insgesamt am wenigsten weit fortgeschritten zu sein. Jedoch finden sich bei den italienischsprachigen Primarschulen auch Hinweise auf eine grössere Entwicklungsdynamik in den Jahren vor der Erhebung, beispielsweise im Bereich der ICT-Verantwortlichen.

Die sprachregionalen Unterschiede hinsichtlich der technischen Ausstattung und des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht entsprechen weitgehend den Unterschieden, die bereits an anderer Stelle auf Basis schulstufenübergreifender Stichproben berichtet wurden (Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b, 2023). Jedoch zeigt der vorliegende Bericht, dass die sprachregionalen Unterschiede auf der Primarstufe und insbesondere bei jüngeren Schüler*innen auf Schulstufe HarmoS 4 stellenweise noch stärker ausfallen als auf der Sekundarstufe.

Gleichzeitig finden sich einige Besonderheiten in den französischsprachigen Primarschulen: Beispielsweise wird die Zusammenarbeit der Lehrpersonen untereinander in Bezug auf die Unterrichtsgestaltung mit digitalen Technologien viel seltener gefördert als in den deutsch- und italienischsprachigen Primarschulen. Die befragten französischsprachigen Schulleitenden waren ausserdem signifikant weniger zufrieden mit der vorhandenen technischen Ausstattung und den digitalen Kompetenzen der Lehrpersonen in ihren Schulen.

3) Nur vereinzelt Zusammenhänge des Digitalisierungsstands mit weiteren Strukturmerkmalen von Schulen oder Gemeinden:

Die Sozialhilfequote der Gemeinde steht mit den zeitlichen Ressourcen der Lehrpersonen für die Vorbereitung der Nutzung digitaler Technologien im Unterricht in Zusammenhang. Kantonale Unterschiede können mit den vorliegenden Daten nicht untersucht werden.

Über die starken sprachregionalen Differenzen hinaus finden sich im vorliegenden Bericht nur vereinzelt Hinweise auf Zusammenhänge des Stands der Digitalisierung der Primarschulen mit anderen strukturellen Merkmalen der Gemeinden (z.B. Stadt-Land-Unterschiede) oder der Primarschulen selbst (z.B. Schulgrösse,

Altersdurchschnitt der Lehrpersonen). Die Gründe für die starke Heterogenität zwischen Primarschulen auch innerhalb der gleichen Sprachregion konnten also nur teilweise mittels der untersuchten Strukturmerkmale aufgeklärt werden. Inwieweit die beobachtete Heterogenität auf kantonale Unterschiede zurückzuführen ist, kann mit den vorliegenden Daten nicht überprüft werden.

Einzig in Bezug auf die Sozialhilfequote finden sich Hinweise auf systematische Unterschiede. Lehrpersonen in Primarschulen aus Gemeinden mit hoher Sozialhilfequote haben signifikant weniger Zeit für die Vorbereitung von Unterrichtsstunden, bei denen digitale Geräte genutzt werden sollen. Gleichzeitig stehen in diesen Primarschulen zwar ähnlich viele Computer, aber seltener interaktive Whiteboards zur Verfügung. Inwiefern hier ein tatsächliches Problem im Hinblick auf die Chancengerechtigkeit (Equity) besteht, sollte zukünftig untersucht werden.

4) Regelmässiger Einsatz digitaler Geräte im Unterricht:

Bei der Mehrheit der Schweizer Primarschulen werden, gemäss Angabe der Schulleitenden, digitale Geräte bereits regelmässig im Unterricht auf Schulstufe HarmoS 4 eingesetzt. Es bleibt jedoch unklar, wie genau der Einsatz digitaler Technologien im Unterricht aussieht, da hier weiterhin eine Datenlücke auf Ebene der Lehrpersonen und der ICT-Verantwortlichen besteht.

Digitale Geräte werden auf Schulstufe HarmoS 4 in der grossen Mehrzahl der Schulen mindestens wöchentlich eingesetzt (Grundlage sind die Aussagen der Schulleitungen). Nach Einschätzung der Eltern der Schüler*innen werden digitale Lehr- und Lernmittel, beispielsweise Lernsoftware, -spiele, oder Online-Informationssuche, im Unterricht auf Schulstufe HarmoS 4 hingegen meist nur sporadisch eingesetzt. Dieser Befund wäre konsistent mit Ergebnissen anderer Erhebungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht auf der Sekundarstufe, die zeigten, dass digitale Medien häufig vor allem zur Präsentation von Inhalten durch die Lehrpersonen, beispielsweise von Video- oder Audiomaterial, genutzt werden (Petko et al., 2022; L. Suter et al., 2019).

Die vorliegenden Ergebnisse zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht sollten jedoch mit gewisser Vorsicht betrachtet werden: Da im Rahmen von DigiPrim Schulleitungen und Eltern, aber keine Lehrpersonen, ICT-Verantwortlichen oder Schüler*innen befragt werden konnten, kann das tatsächliche Unterrichtsgeschehen in vielen Klassenräumen nur bedingt eingeschätzt werden. Hier besteht also auch weiterhin eine bedeutsame Datenlücke auf der Primarstufe (Educa, 2021).

4. Ausblick

u^b Insgesamt liefert der DigiPrim Bericht erstmalig schweizweite, präzise und verhältnismässig aktuelle Informationen, beansprucht jedoch nicht, die Komplexität des Themas vollumfänglich abzubilden. Unter anderem fehlen in diesem Bericht zwei wichtige Perspektiven zur Digitalisierung von Primarschulen, nämlich die der Lehrpersonen (ICT-Verantwortliche eingeschlossen), und der Schüler*innen. Folglich beantworten die Analysen längst nicht alle offenen Fragen in diesem Zusammenhang (wie z.B. die Effizienz des Lernens mit ICT oder die Rolle der Lehrpersonen bei der Integration von Technologien im Unterricht). Darüber hinaus erlauben die Daten keine Auswertungen auf kantonaler Ebene, sodass die Heterogenität zwischen den Kantonen nicht abgebildet werden kann.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen deutlich, dass der Stand der Digitalisierung in Schweizer Primarschulen stark variiert. Einige Schulen weisen noch erhebliches Entwicklungspotenzial auf, andere sind bereits recht weit fortgeschritten. Dieser Bericht soll bildungspolitischen Akteuren und der interessierten Öffentlichkeit als Wegweiser dienen, um Handlungsfelder zu identifizieren und die Digitalisierung der Primarschulen gezielt voranzutreiben. Zukünftige Studien sollten sich insbesondere auf die detaillierte Analyse kantonaler Unterschiede und die Einbeziehung der Perspektive von Lehrpersonen konzentrieren, um ein umfassenderes Bild der digitalen Transformation an Primarschulen zu zeichnen.

5. Literaturverzeichnis

- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (Hrsg.). (2014). *ICILS 2013: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Waxmann.
- EDK. (2018). *Digitalisierungsstrategie: Strategie der EDK vom 21. Juni 2018 für den Umgang mit Wandel durch Digitalisierung im Bildungswesen*. https://edudoc.ch/record/131564/files/pb_digi-strategie_d.pdf
- Educa. (2021). *Digitalisierung in der Bildung*. <https://www.educa.ch/de/themen/datennutzung/digitalisierung-der-bildung>
- Erzinger, A. B., Pham, G., Prosperi, O. & Salvisberg, M. (2023). *PISA 2022. Die Schweiz im Fokus*. pisa-schweiz.ch <https://doi.org/10.48350/187037>
- Herzing, J. M. E., Röhke, 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>
- Oggenfuss, C. & Wolter, S. C. (2021a). *Monitoring der Digitalisierung der Bildung aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler* (SKBF Staff Paper Nr. 22). <http://www.skbf-csre.ch/news/details/news/monitoring-der-digitalisierung-der-bildung-1/>
- Oggenfuss, C. & Wolter, S. C. (2021b). *Monitoring der Digitalisierung der Bildung aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler: zweite Erhebung: Vergleich der Ergebnisse der beiden Erhebungen Herbst 2020 und Frühling 2021* (SKBF Staff Paper Nr. 24). https://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/staffpaper/staffpaper_24_ergaenzung_digitalisierung.pdf
- Oggenfuss, C. & Wolter, S. C. (2023). *Monitoring der Digitalisierung der Bildung aus Sicht der Schülerinnen und Schüler: Ergänzungsbericht* (SKBF Staff Paper Nr. 25). https://www.skbf-csre.ch/fileadmin/files/pdf/staffpaper/staffpaper_25_monitoring-der-digitalisierung-D.pdf
- Petko, D., Antonietti, C., Schmitz, M.-L., Consoli, T., Gonon, P. & Cattaneo, A. (May 2022). *Digitale Transformation der Sekundarstufe II: Ergebnisse einer repräsentativen Bestandsaufnahme in der Schweiz*. https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/223928/1/GH_2022_05_d.pdf
- Petko, D., Prasse, D. & Cantieni, A. (2018). The interplay of school readiness and teacher readiness for educational technology integration: A structural equation model. *Computers in the Schools*, 35(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/07380569.2018.1428007>
- Suter, F., Maag Merki, K., Feldhoff, T., Arndt, M., Castelli, L., Gyger Gaspoz, D., Jude, N., Mehmeti, T., Melfi, G., Plata, A., Radisch, F., Selcik, F., Sposato, G. G. & Zaugg, A. (2023). *Erfahrungen von Schulleiter*innen in der deutsch-, italienisch- und französischsprachigen Schweiz im Schuljahr 2021/2022 während der COVID-19-Pandemie: Zentrale Ergebnisse aus der Studie S-CLEVER+. Schulentwicklung vor neuen Herausforderungen*. https://s-clever.org/wp-content/uploads/2023/04/S-CLEVER_2023_CH-Ergebnisbericht.pdf
- Suter, L., Külling, C., Bernath, J., Waller, G., Willemse, I. & Süss, D. (2019). *JAMESfocus - Digitale Medien im Unterricht*. <https://doi.org/10.21256/zhaw-17918>