

ÜGK / COFO / VECOF 2024 (HarmoS 4) Piloterhebung
Schulleitungsfragebogen:
Erläuterungen zu Skalen und Konstrukten

Kooperation ÜGK / DigiPrim

Jessica M. E. Herzing, Angela Aegerter, Leo Röhlke & Andrea B. Erzinger

Oktober 2023, Dokumentversion v1-0

Zusammenfassung: In der ÜGK / COFO / VECOF 2024 (HarmoS 4) Piloterhebung wurde erstmals ein Schulleitungsfragebogen (SLFB) verwendet. Dieser Fragebogen dient dazu, die Leistungen der Schüler*innen zu kontextualisieren und Daten für weitere Forschung im Schweizer Schulsystem zu generieren, insbesondere im Bereich der Digitalisierung. In diesem Dokument werden die Skalen und Fragen des SLFB sowie die zugrunde liegenden konzeptuellen Überlegungen erläutert.

Schlagwörter: Fragebogen, Umfragedaten, Befragung, Erhebungsinstrument, ÜGKH4 Piloterhebung, Kompetenzmessung

Zitation dieses Berichts: Herzing, Jessica M. E., Aegerter, Angela, Röhlke, Leo, & Erzinger, Andrea B. (2023). ÜGK / COFO / VECOF 2024 (HarmoS 4) Piloterhebung, Schulleitungsfragebogen: Erläuterungen zu Skalen und Konstrukten. Version 1-0. Bern: University of Bern, Interfaculty Centre for Educational Research. DOI:10.48350/183646.

Hinweise: Erarbeitet durch das Interfaculty Centre for Educational Research (ICER) in Zusammenarbeit mit:

- AG Kontextfragebogen (ÜGK / COFO / VECOF)
- Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik Zürich (HfH), Monika Wicki
- Projekt «Digitalisierung in Schweizer Schulen» (DigiPrim) der Universität Bern
- Kompetenzzentrum Stiftung SILVIVA: Lernen mit der Natur (Rolf Jucker)

Danksagung: Wir danken den beteiligten Partnern für Ihren wertvollen Beitrag und die gute Kooperation. Besonderer Dank gilt den ÜGK / COFO / VECOF Arbeits- und Projektgruppen Datenaufbereitung, Sampling, Kontextfragebogen und dem ICER-Team, sowie Reform@work, EPFL-LEARN (Christiane Caneva) und Forschenden der Pädagogischen Hochschule Bern (Sonja Beeli, Doris Ittner, Regula Windlinger). Ein weiterer Dank gilt der ÜGK / COFO / VECOF-Steuerungsgruppe, den teilnehmenden Eltern und Schulleitungen 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 jedem Format weiterverbreiten, unter der Bedingung, dass die Urheber und Nutzungsrechte angemessen benannt werden.

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Allgemeine Informationen	4
2.1	Merkmale der Schulleitungsperson	6
2.2	Informationen zum Schulstandort.....	6
3	Digitalisierung in Schweizer Schulen (DigiPrim)	11
3.1	Organisationsentwicklung	12
3.2	Entwicklung von Lernen und Lehren mit ICT	13
3.3	Weiterentwicklung bzw. Fort- und Weiterbildung in Bezug auf ICT	14
3.4	Kooperationen im Kontext des Lernens und Lehrens mit ICT	14
3.5	Technologieentwicklung	15
4	Anhang	16
	Literaturverzeichnis	18

1 Einleitung

Im Rahmen der Piloterhebung ÜGK / COFO / VECOF 2024 (HarmoS 4) Piloterhebung im Jahr 2022 (im Folgenden: ÜGKH4 Piloterhebung) wurde zum ersten Mal ein Schulleitungsfragebogen (SLFB) eingesetzt. Der Schulleitungsfragebogen dient einerseits der Kontextualisierung der Leistungen der Schüler*innen im Rahmen der ÜGKH4 Piloterhebung und generiert andererseits Daten für weitere Forschung im Kontext des Schweizer Schulsystems, insbesondere im Bereich Digitalisierung. Im vorliegenden Dokument werden die Skalen und Items des Schulleitungsfragebogens der ÜGKH4 Piloterhebung und die zentralen konzeptuellen Überlegungen bei der Auswahl der Skalen vorgestellt.

Die Kontextualisierung auf verschiedenen Ebenen (z.B. Schüler*innen, Eltern, Schule, Lehrpersonen) ist notwendig, um die Leistungen von Schüler*innen im Rahmen der ÜGK / COFO / VECOF (im Folgenden: ÜGK) zu erfassen, zu beschreiben und zu erklären. Jede Ebene weist in diesem Zusammenhang eine eigene Funktion auf. Durch den Einsatz des SLFB bei der ÜGKH4 Piloterhebung kann evaluiert werden, welche Informationen gemäss dem Design der Studie aus der Kontextualisierung gewonnen werden müssen, um die angestrebten Ziele der ÜGK zu erreichen. Bei der ÜGK 2016 und 2017 wurde die Kontextualisierung der Leistungen ausschliesslich auf der Ebene der Schüler*innen konzipiert (Konsortium ÜGK, 2019a, 2019b).

Es gilt jedoch festzuhalten, dass im Rahmen eines nationalen Bildungsmonitorings (Systemevaluation) wie die ÜGK (mit Schulstichproben) nicht nur die Schüler*innen als zentrale Kontextualisierungsebene betrachtet werden, sondern beispielsweise auch die Schule. Diese stellt aufgrund der Tatsache, dass Schüler*innen einen beträchtlichen Anteil ihrer Zeit in der Schule verbringen, eine zentrale Sozialisationsinstanz im Schulalter und somit einen bedeutsamen Kontext des Aufwachsens und der Bildung dar. Deshalb wird davon ausgegangen, dass auch die schulischen Leistungen der Schüler*innen und somit das Erreichen der Grundkompetenzen mit dem Kontext Schule in Zusammenhang stehen.

Für die ÜGKH4 Piloterhebung wurde in Zusammenarbeit mit dem Projekt Digitalisierung in Schweizer Schulen (DigiPrim), als Teil des Projektes «Digitalisierung in Schweizer Schulen und deren Auswirkungen auf Bildungsverläufe» der Universität Bern, erstmalig die Schulebene kontextualisiert. Die Ergebnisse aus der ÜGKH4 Piloterhebung bieten zudem aufgrund der für eine Piloterhebung exzeptionellen, sprachregional repräsentativen Stichproben eine optimale und einmalige Gelegenheit, für das Bildungsmonitoring in Bezug auf das Erreichen der Grundkompetenzen auf Schulstufe H4 (HarmoS 4) relevante Aspekte zu erfassen und zu beschreiben.

Einige Skalen wurden für die ÜGKH4 Piloterhebung neu entwickelt, andere wurde aus anderen Studien adaptiert. Die folgende Tabelle dient als Legende für die in den Quellenangaben verwendeten Kürzel:

Tabelle 1: Legende der in diesem Dokument verwendeten Abkürzungen

ÜGK	Überprüfung der Grundkompetenzen
PISA	Programme for International Student Assessment
ICILS	International Computer and Information Literacy Study
SELFIE	Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies (Initiative der EU-Kommission)
DORE	Projekt «Schulleitungshandeln, Schulkontext und Schulqualität. Eine quantitative Untersuchung der komplexen Beziehungen am Beispiel des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern» (PH Bern)
SLMS	Schulleitungsmonitor Schweiz
SILVIVA	Stiftung SILVIVA, Zürich (Rolf Jucker)
HfH	Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (Monika Wicki)
PHSZ	Pädagogische Hochschule Schwyz (Lennart Schalk und Anita Sandmeier)
SSPESH	The Survey of School Promotion of Emotional and Social Health
IQ Hessen	Institut für Qualitätsentwicklung beim Hessischen Kultusministerium

2 Allgemeine Informationen

Im allgemeinen Teil des Schulleitungsfragebogens zur ÜGKH4 Piloterhebung werden relevante Hintergrundinformationen erhoben, welche Erklärungswert für die ÜGK einerseits und andererseits für das Kooperationsprojekt *Digitalisierung in Schweizer Schulen* (DigiPrim, siehe Kapitel 4) aufweisen. Des Weiteren wurden Fragestellungen der Projekte *Draussen unterrichten* (SILVIVA [Rolf Jucker], siehe Kapitel 3), der Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH, Monika Wicki, siehe Kapitel 2.2, S. 9 ff.) und der Pädagogischen Hochschule Schwyz (PHSZ, Lennart Schalk und Anita Sandmeier, siehe Kapitel 2.2, S. 8 ff.) erhoben.

Schulleitungen weisen einen vermittelnden Effekt auf die Leistungen der Schüler*innen auf. Dieser Effekt ist durch zahlreiche Studien belegt (Hattie, 2008; s. Abbildung A1 im Anhang). Dabei ist die Führung (Leadership), welche durch den schulischen Kontext geprägt ist (Bonsen et al., 2002), ein zentraler Aspekt hinsichtlich effektiver und lernwirksamer Schulen. Führung ist demnach durch die zielgerichtete soziale Einflussnahme auf die schulischen Akteure charakterisiert (Wegge & Rosenstiel, 2004).

Das Modell zu den Effekten von Führung auf Leistungen von Schüler*innen von Leithwood und Jantzi (2006) beleuchtet den vermittelnden Effekt der Schulleitungen: Dabei wird das Unterrichtshandeln durch das Führungshandeln hinsichtlich der Motivation und Kapazität der Mitarbeitenden der Schule sowie die vorherrschenden Arbeitsbedingungen beeinflusst (Tulowitzki & Pietsch, 2020), wie in der nachfolgenden Abbildung 1 verdeutlicht wird:

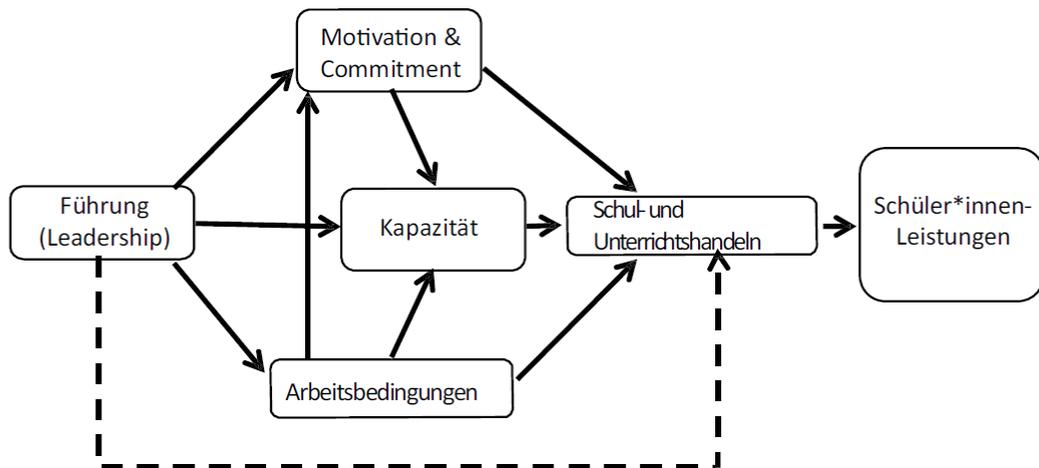


Abbildung 1: Wirkungen von Leitungshandeln auf innerorganisatorische Faktoren (Leithwood & Jantzi, 2006, S. 204; übersetzt n. Tulowitzki und Pietsch, 2020, S. 876)

In den letzten Jahren beschäftigen sich zahlreiche Forschungsprojekte mit den Prinzipien des lernzentrierten Leitungshandelns an Schulen bzw. *Leadership for Learning*. Hauptcharakteristik ist die Ergebnisorientierung sowie die Fokussierung des Kompetenzerwerbs der Schüler*innen im Zuge des Schulleitungshandelns (Townsend & MacBeath, 2011).

Vor diesem Hintergrund werden im Rahmen des Schulleitungsfragebogens (SLFB) der ÜGKH4 Piloterhebung folgende Aspekte berücksichtigt:



Abbildung 2: Konzeptualisierung allgemeiner Teil

2.1 Merkmale der Schulleitungsperson

Im ersten Teil des Schulleitungsfragebogens werden individuelle Merkmale der Schulleitungspersonen erfasst, darunter Informationen zum Bildungs- und Berufsverlauf. Dabei werden neben demografischen Angaben (Alter [SLMS2021, Q149300], Geschlecht [SLMS2021, Q141660]) folgende Bereiche berücksichtigt:

- **Berufsbezogene Angaben:** Berufserfahrung als Schulleiter*in und Lehrperson (SLMS2021, Q141662, adapt. und Q141693), Berufswahlmotive (SLMS2021, Q144002), formale Qualifikationen und Nutzung von Weiterbildungsangeboten (SLMS2021, Q141694 und Q143999 adapt.), sowie ein allfälliges Pensum als Lehrperson (Eigenkonstruktion und SLMS, Q168921)

Die Fragen zu den «berufsbezogenen Angaben» stammen mit einer Ausnahme aus dem Schweizer Schulleitungsmonitoring 2021 (SLMS2021; Tulowitzki et al., 2022) und sind somit für den Schweizer Kontext validiert. Durch die Erfassung im Kontext der ÜGKH4 Piloterhebung wird erstmalig die Verknüpfung dieser Informationen mit den Leistungen der Schüler*innen und gleichzeitig mit den Ergebnissen des Zusatzprojektes «Digitalisierung auf Primarstufe» möglich. Es wird erwartet, dass die Berufswahlmotive und die Qualifikation von Schulleitungen mit ihrem Führungshandeln (Leadership) in Verbindung stehen. Darüber hinaus sind diesbezüglich auch die Berufserfahrung als Schulleiter*in und Lehrperson relevant. Dabei wirken alle genannten Aspekte allenfalls indirekt, letztlich vermittelt über das Unterrichtshandeln der Lehrpersonen (s. Abbildung 1), auf die Leistungen der Schüler*innen. Die Nutzung von Weiterbildungsangeboten gibt Hinweise auf die Kapazitäten von Schulleitenden Impulse für schulische Innovationen zu setzen, von denen erwartet wird, dass sie sich positiv auf die Leistungen von Schüler*innen, aber auch auf die ICT-Integration (siehe Kapitel 4) auswirken.

Zuletzt erfasst der Schulleitungsfragebogen auch das berufliche Verständnis der Schulleitungsperson. Das Führungsbewusstsein von Schulleitenden ist im Kontext der Forschung zu «Leadership» relevant (Strauss & Anderegg, 2020). Die Art der Führung wird in der Forschung mit der Motivation der Lehrpersonen in Zusammenhang gebracht (Windlinger & Hostettler, 2017) und ist Bestandteil etablierter Messungen schulischer Organisationskultur (Demski et al., 2016). Das folgende Konstrukt aus dem Schulleitungsmonitoring wird hierzu hinzugezogen:

- **Einstellungen zur Führung:** Führungsbewusstsein (SLMS, Q144009, adapt.)

2.2 Informationen zum Schulstandort

Der zweite Teil fokussiert relevante Hintergrundmerkmale des Schulstandorts und damit den internen Schulkontext. Dabei werden Informationen zur Organisation, zu den schulischen Strukturen, Tätigkeitsfeldern sowie Zuständigkeiten der Schulleitung erhoben. Des Weiteren werden Angaben zu den beschäftigten Lehrpersonen sowie den Schüler*innen erfragt. Nachfolgend werden die Aspekte aufgelistet:

- **Hintergrundinformationen zur Schulleitung:** Zuständigkeit für Schulstufen (SLMS2021, Q141639, adapt.), Schulleitungsmodell, Anzahl Personen im Schulleitungsteam sowie Zusammenarbeit (DORE2014 und Eigenentwicklung), weitere unterstützende Personen / Stellen (DORE2014)

Die «Hintergrundinformationen zur Schulleitung» geben Auskunft über die Rahmenbedingungen für das Führungshandeln (Leadership) durch die Schulleitung (Windlinger & Hostettler, 2017). Aufgrund der heterogenen Schullandschaft gilt es den Kontext der Schule bzw. Schulleitung möglichst präzise abzubilden, damit diese Unterschiede im Rahmen der Auswertungen berücksichtigt werden können. Daher werden die unterschiedlichen Zuständigkeiten der Schulleitungen, Schulleitungsmodelle sowie weitere personelle Ressourcen auf Schulleitungsebene erfasst, die mit der Führung (Leadership) in Verbindung stehen. Diese wesentlichen Merkmale der Schule stellen ausserdem einen Teilbereich der Messung der schulbezogenen Adaptation des «Organisational Cultural Assessment Instruments» (OCAI) dar, welcher ein Bild darüber vermittelt, wie Schule funktioniert und welche Werte sie prägt (Demski et al., 2016).

- **Tätigkeitsbereiche der Schulleitung:** Prozentualer Anteil bestimmter Tätigkeiten (SLMS2021, Q165547), Häufigkeit bestimmter Schulleitungsaktivitäten (PISA2022, SC201)

Die «Tätigkeitsbereiche der Schulleitung» erfassen, mit welchen Tätigkeiten Schulleitende im Alltag beschäftigt sind. Die Fragen, welche teilweise von PISA 2022 stammen, können Aufschluss über die Auslastung und damit die Kapazitäten der Schulleitung geben. So gibt es aus regionalen Forschungsprojekten Hinweise darauf, dass Schulleitende stark mit administrativen Aufgaben ausgelastet sind, was deren Ressourcenallokation für weitere Tätigkeitsbereiche berühren kann (Windlinger et al., 2014, S. 25ff.). Aus der Perspektive des Bildungsmonitoring ist hier demnach eine Erfassung der aktuellen Situation auf Primarstufe bedeutsam. Die Fragen erlauben durch die Verknüpfung mit den Leistungen von Schüler*innen auf aggregierter Ebene auch innovative Forschung über die Potenziale unterschiedlicher Massnahmen von Schulleitungen (s. zum Beispiel die Ergebnisse des Projekts «Führung in Schulen» der PH Bern: Windlinger & Hostettler, 2017).

- **Massnahmen zur Schulentwicklung und Ressourcen:** Zusammenarbeitsstrukturen an der Schule (DORE2014), Massnahmen zur Qualitätssicherung (PISA2022, SSC037 adapt.), Mangel an personellen und materiellen Ressourcen (PISA2022, SC017), Massnahmen zur Förderung der sozialen und emotionalen Gesundheit (SSPESH, SSH, adapt.).

Qualitätssicherungsmassnahmen sind ein zentrales Element im schulischen Kontext, welche auch hinsichtlich der Weiterentwicklung von Schule und Unterricht relevant sind. Es handelt sich bei Qualitätssicherungsmassnahmen um ein Kernanliegen im Rahmen des Bildungsmonitorings. Deren Erfassung im Rahmen der ÜGKH4 Piloterhebung lässt erstmals eine Übertragung der Resultate auf die Gesamtpopulation zu. Im Zusammenhang mit den Leistungen der Schüler*innen lässt sich dabei das Potenzial dieser Massnahmen insbesondere in Bezug auf das Erreichen der Grundkompetenzen

evaluieren. Die Ergebnisse von Hattie (2008) deuten darauf hin, dass bestimmte Formen der Unterrichtsevaluation starke positive Einflüsse auf die Leistungen von Schüler*innen haben (s. Abbildung A1 im Anhang). Weiter werden Ressourcen und damit die an der Schule bestehenden Kapazitäten erfasst, von denen erwartet wird, dass sie vermittelt über das Schul- und Unterrichtshandeln auf die Leistungen der Schüler*innen wirken (s. Abbildung 1 weiter oben). Die Zusammenarbeit im Schulleitungsteam ist ein bedeutsamer Indikator auf Schulleitungsebene, welche den schulischen Kontext prägt.

Durch die Erfassung von Massnahmen zur Förderung der sozialen und emotionalen Gesundheit kann untersucht werden (PHSZ, Ansprechpartner*in Lennart Schalk und Anita Sandmeier), inwieweit Schulen die mentale Gesundheit von Schüler*innen mit einem whole-school-Ansatz fördern (Dix et al., 2019). Gerade auf Primarstufe ist die Unterstützung der sozialen und emotionalen Gesundheit der Schüler*innen zentral, da dieser eine prädiktive Wirkung auf den weiteren Bildungs- und Lebensverlauf zugesprochen wird.

Die Skala «Schulische Förderung der emotionalen und sozialen Gesundheit» (Dix et al., 2019) ermöglicht die Messung des Implementationsgrades von ganzheitlicher schulischer Gesundheitsförderung im Sinne der Standards der «Weltgesundheitsorganisation» und der «Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur» (WHO & UNESCO, 2021). Das Instrument misst das Ausmass, in dem eine Schule Strategien und Praktiken in vier gesundheitsfördernden Bereichen implementiert hat: (a) Schaffung einer positiven Schulgemeinschaft, (b) Vermittlung sozialer und emotionaler Kompetenzen, (c) Einbindung der Elternschaft und (d) Unterstützung von Schüler*innen mit psychischen Problemen. Bei der Skala handelt es sich nicht um eine psychometrische Skala im Sinne eines reflexiven Messmodells, sondern um einen Index, der die Implementation einzelner Massnahmen als formatives Messmodell erfasst. Aus diesem Grund sind die Reliabilitätskoeffizienten kein Indikator für die Güte der Messung.

Die in Australien entwickelte und validierte Skala wurde in Zusammenarbeit mit Schulleitungen für die Schweiz adaptiert für die «Schulleitungsstudie zu Gesundheitsförderung und Bewältigung der Covid-19 Krise» (Skedsmo et al., 2020). Die Faktorstruktur der Skala sollte im Schweizer Schulkontext geprüft werden, bevor die vier Subskalen gebildet werden. Die Analysen an einer kleinen Stichprobe haben gezeigt, dass Abweichungen möglich sind, da die Gesundheitsförderung in der Schweiz sich deutlich von Australien unterscheidet, wo ein standardisiertes Programm verbindlich für alle Schulen ist.

- **Lehrpersonenbezogene Informationen:** Anzahl Lehrpersonen und Verteilung über die Altersklassen (PISA2022, SC018, adapt. und Eigenentwicklung), Häufigkeit von Unterricht ausserhalb der Schule und der durch die Lehrpersonen aufgesuchten Orte (SILVIVA)

Aufgrund der heterogenen Schullandschaft gilt es den Kontext der Schule möglichst präzise abzubilden, damit diese Unterschiede im Rahmen der Auswertungen berücksichtigt werden können. Daher werden Hintergrundinformationen zum Lehrkörper erfasst, die mit der Führung (Leadership)

in Verbindung stehen können. Zudem ist die Altersverteilung des Kollegiums besonders im Hinblick auf die Integration digitaler Lehrmethoden von Interesse (s. Kapitel 4), da Altersunterschiede bei der Vertrautheit mit digitalen Medien, gerade hinsichtlich der rein technischen Dimension (van Deursen et al., 2011), gut belegt sind.

Die Fragen bzgl. des Unterrichts ausserhalb des Schulgebäudes wurde im Rahmen des Projekts *Draussen unterrichten* (SILVIVA) gestellt¹. Dies fördert nicht nur die kognitiven, emotionalen, sozialen und personalen Fähigkeiten, sondern wirkt sich auch positiv auf die Gesundheit und Naturverbundenheit aus (SILVIVA, 2019). Es flossen zwei Fragebatterien ein, welche die Regelmässigkeit sowie die Orte für den Unterricht ausserhalb des Schulhauses erfassen. Die Fragen wurden im allgemeinen Fragebogenteil integriert (Lehrpersonenbezogene Informationen). Das Forschungsinteresse bezieht sich auf den Zusammenhang von Lernen in der Natur und Leistungen von Schüler*innen.

Für die optimale Potentialentwicklung und ganzheitliche Förderung der Kinder sowie für den Aufbau sogenannter Zukunftskompetenzen (Kreativität, Kommunikation, Kooperation, kritisches Denken) zeigt die internationale Forschung, dass Unterricht ausserhalb des Klassenzimmers wirkungsvolles Lernen der Kinder auf unterschiedlichen Ebenen massgeblich fördern kann. Metastudien zeigen einen positiven Effekt in den Bereichen akademischer Lernerfolg, Aufbau und Festigung von Sozial- und Selbstkompetenzen, physische und mentale Gesundheit, Unterstützung der Diversität von Lernbedürfnissen der Kinder und Naturverbundenheit bzw. Verständnis der Natur-Mensch-Beziehung. Draussen unterrichten ist 'add-in', also nicht etwas, das Schulen zusätzlich zum Unterricht machen müssten ('add-on'). Unter Draussenunterricht werden regelmässige, lehrplanbasierte Lehr- und Lernaktivitäten ausserhalb des Klassenzimmers, aber innerhalb der Schulzeit verstanden (Auszug aus dem Antrag an Kosta HarmoS zur Mitnutzung des Feldes bei der ÜGKH4 Piloterhebung).

- **Schulbezogene Informationen:** Anzahl Schüler*innen sowie Klassen (SLMS2021, Q141642, adapt., und DORE2014), Klassentypen (SLMS2021, Q141640), Umfang und Bereiche sonderpädagogischer Massnahmen für Schüler*innen (HfH, HSPperc, HSPtot, HSPeinf)

Die Anzahl Schüler*innen stellt alleine (Hattie, 2008), aber auch in Verbindung mit der Anzahl an Lehrpersonen eine wichtige Masszahl dar, die die Schüler*innen-Leistungen beeinflussen kann. In diesem Zusammenhang wird oft die Schüler*innen-Lehrpersonen Ratio verwendet, um die Ausstattungen zwischen Schulen mit bestimmten Merkmalen vergleichen zu können. Der Umfang und die Bereiche sonderpädagogischer Massnahmen sind im Zusammenhang mit der grossen Varianz zwischen den Kantonen und den Schulen in Bezug auf die Ressourcenallokation bedeutsam. Durch das Zusammenwirken regulatorischer Vorgaben etablieren sich verschiedene Organisationsmög-

¹ Dem Antrag von SILVIVA (Ansprechpartner Rolf Jucker), dem gesamtschweizerischen Kompetenzzentrum für Lernen in der Natur, zur Implementierung von Fragen zu 'Draussen unterrichten' wurde durch den Kosta HarmoS stattgegeben.

lichkeiten an Schulen, die sich auf die Spielräume der Schulen bei der Ressourcenallokation zurückführen lassen (Lambrecht et al., 2016). Um zu analysieren, wie sich Schule auf Primarstufe als Organisation konfiguriert, soll deshalb der Frage nachgegangen werden, in welche Basisteile einer Organisation die personalen Ressourcen fließen und welche Aufgaben konkret in ihnen wahrgenommen werden (HfH, Ansprechpartnerin Monika Wicki).

Für die heil- und sonderpädagogischen Angebote werden spezifische Lehrpersonen eingestellt, welche die Schüler*innen mit besonderen pädagogischen Bedürfnissen und ihre Lehrpersonen unterstützen. Das Grundangebot sowie die verstärkten Massnahmen für Kinder und Jugendliche mit besonderem Bildungsbedarf im Rahmen der obligatorischen Schulbildung werden in der interkantonalen Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bereich der Sonderpädagogik vom 25. Oktober 2007 (Sonderpädagogik-Konkordat) beschrieben. Das sonderpädagogische Grundangebot umfasst Beratung und Unterstützung, heilpädagogische Früherziehung, Logopädie und Psychomotorik, sonderpädagogische Massnahmen in einer Regelschule oder in einer Sonderschule sowie Betreuung in Tagesstrukturen oder stationäre Unterbringung in einer sonderpädagogischen Einrichtung. Verstärkte Massnahmen zeichnen sich durch eine lange Dauer, eine hohe Intensität, einen hohen Spezialisierungsgrad der Fachpersonen sowie einschneidende Konsequenzen auf den Alltag, das soziale Umfeld und/oder den Lebenslauf des Kindes aus (Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren [EDK], 2007).

Aufgrund der hohen Komplexität beim Einsatz der Ressourcen für heil- und sonderpädagogische Angebote wurde an der Interkantonalen Hochschule ein Fragebogen für den Einsatz und die Nutzung der heil- und sonderpädagogischen Angebote entwickelt (Ladner, 2020) und in verschiedenen Kantonen getestet (Fahrer, 2022; Foellmi, 2022; Steiger, 2022). Aus den Ergebnissen dieser Arbeiten konnte eine Kurzversion des Fragebogens erstellt werden, der im Rahmen des Kontextfragebogens der ÜGK 2024 nun eingesetzt wurde. Erfasst werden einerseits die Anzahl Wochenlektionen einer Schule für einfache sonderpädagogische Massnahmen (oft pauschal ressourciert) sowie die Anzahl Wochenlektionen einer Schule für verstärkte sonderpädagogische Massnahmen (individuell ressourciert). Zudem wurde die Anzahl Schüler*innen erhoben, welche einfache sonderpädagogische Unterstützung nutzen und welche verstärkte sonderpädagogische Unterstützung nutzen. Detailliert wurde zudem die Anzahl Schüler*innen erfasst, welche Begabungsförderung, Logopädie, Psychomotoriktherapie sowie Deutsch als Zweitsprache (DaZ) oder andere Angebote nutzen.

Mit der Anzahl Vollzeiteinheiten einer Schule und der Anzahl Schüler*innen einer Schule kann die Anzahl Schüler*innen pro Vollzeiteinheit heil- und sonderpädagogischer Lehrkräfte berechnet und als zentrale Vergleichsgrösse des Ressourceneinsatzes zwischen Schulen verwendet werden (Kronenberg, 2021). Mit den Angaben zu Logopädie, Psychomotoriktherapie, DaZ und Begabungsförderung können zusätzliche detailliertere Angaben zur gesamten Nutzung Heil- und sonderpädagogischer Angebote gemacht werden.

3 Digitalisierung in Schweizer Schulen (DigiPrim)

Die Fragekonstrukte des Projekts DigiPrim wurden im Rahmen der Präpilottierung der ÜGK 2024 im Herbst 2021 aufgrund des zeitlichen Ablaufs noch nicht eingesetzt, basieren aber überwiegend auf international oder national eingesetzten Konstrukten².

In vergangenen Studien wurden Bedingungsfaktoren für eine erfolgreiche Integration von ICT (Informations- und Kommunikationstechnologien) untersucht, wobei zwischen materiellen und immateriellen Faktoren differenziert wurde (vgl. Eickelmann, 2011). Materielle Faktoren beziehen sich auf Zugang zu Technologie in Schulen, wobei immaterielle Faktoren sich auf die Schulorganisation (Schulmanagement, Schulkultur, Kooperationsstrukturen, Personalentwicklung) und das Verhalten und Einstellungen der Lehrpersonen beziehen. In der Schweiz liegt bisher keine empirische Evidenz zum aktuellen Stand der Digitalisierung (s. Digitalisierungsbericht, Educa, 2021) und zu den Gelingensbedingungen einer ICT-Integration auf der Primarstufe vor. Mithilfe der folgenden Konstrukte (in Anlehnung an Eickelmann, 2011) soll die ICT-Integration in Primarschulen auf Schulleitungsebene erfasst und so die beschriebene Datenlücke geschlossen werden. Abbildung 3 stellt die Konzeptualisierung der Fragekonstrukte bzgl. der Digitalisierung auf Schulleitungsebene dar.



Abbildung 3: Konzeptualisierung der ICT-Integration in Anlehnung an Eickelmann (2011). Kursiv geschriebene Konstrukte sind Teil des konzeptuellen Rahmens des Digitalisierungsberichts (Educa, 2021, S. 51) auf Schul- und Unterrichtsebene, die auf die Leistungen der Schüler*innen wirken können.

² Dem Kosta HarmoS Antrag des Projekts «Digitalisierung auf Primarstufe» (Ansprechpartnerin Jessica Herzing) zur Implementierung von Fragen zu Digitalisierungsaspekten wurde stattgegeben.

3.1 Organisationsentwicklung

Aus vorherigen Studien ist bekannt, dass eine digitalaffine Schulkultur (Educa, 2021, s. Abbildung A2 im Anhang) einen Einfluss auf den Digitalisierungsprozess von Schulen hat (Drossel et al., 2017; Eickelmann, 2011). Die digitalaffine Schulkultur ist ein Teilaspekt der schon oben erläuterten Schulkultur und wirkt, vermittelt über das Unterrichtshandeln durch die Lehrpersonen (s. Abbildung 1), auf die Leistungen von Schüler*innen. Deshalb sollen Konstrukte zur **Organisationsentwicklung** abgefragt werden:

- Einbettung der pädagogischen Verwendung von ICT im Schulprogramm und Medienkonzepten durch die Existenz von Konzepten zur ICT-Integration (Teilbereich «ICT-Policies»: DigiPrim Eigenentwicklung zusammen mit PH Bern [Sonja Beeli])
- Signalwirkung von Unterstützung durch das Umfeld (z.B. Lehrerkollegium oder Stufenleitung) bzw. Personen/Institutionen, welche die ICT-Integration vorantreiben (Teilbereich «ICT-Policies»: DigiPrim Eigenentwicklung)
- Unterstützung der Lehrpersonen bei der ICT-Integration durch das Schulmanagement Team (Teilbereich «ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen»: PISA 2022, SC155)

Im Rahmen der Organisationsentwicklung sollen auch Fragen zur Schulorganisation bzw. zum Schulmanagement in Bezug auf die Integration von ICT gestellt werden:

- Verantwortlichkeiten für die Beschaffung und Wartung von digitalen Geräten, Integration in den Unterricht, Weiterentwicklung bzgl. ICT der Lehrpersonen (Teilbereich «Schulentwicklung»: ICILS 2018, Q14)
- Verantwortlichkeiten bzgl. alltäglicher technischer und pädagogischer ICT-Unterstützung (Teilbereich «ICT-Support und Unterstützungsstrukturen»: ICILS2018, Q11 und Q12)
- Strategien und Massnahmen zur Sicherung und zum sicheren Umgang mit digitalen Geräten (Teilbereich «ICT-Policies»: ICILS 2018, Q15)
- Regelungen zur Verwendung von digitalen Geräten im und ausserhalb des Unterrichts (Teilbereich «ICT-Policies»: ICILS 2018, Q15; PISA 2022 SC190)

Im Zusammenhang mit dem Schulmanagement sind auch Fragen zu Fachpersonen für ICT in der Schule (ICT-Koordinators) geplant. Fachpersonen für ICT in der Schule (ICT-Koordinatoren) fungieren in einer formalen Rolle oftmals zwischen Schulleitung und Lehrpersonen (Woo, 2023) und nehmen eine Schlüsselrolle bei der Einführung von ICT in Schulen wahr (Avidov-Ungar & Haninltzak, 2019; Devolder et al., 2010; Karadeniz, 2012). Sie schaffen die Rahmenbedingungen für die Einführung auf der Ebene der Schulleitung wie z.B. Planung, Budget, Weiterbildung und Technik (Devolder et al., 2010) und bieten pädagogische und technische Unterstützung auf der Ebene der Lehrpersonen (León-Jariego et al., 2020; Marcovitz, 2000).

Die individuellen Aufgaben sowie die Positionsbeschreibungen der ICT-Koordinatoren sind jedoch international und regional unterschiedlich (Rivero et al., 2011; Woo, 2023) und für die Schweiz bisher nicht bekannt. Eine Reihe aktueller internationaler Forschungsarbeiten beschäftigt sich mit der Rolle der ICT-Koordinatoren für die erfolgreiche Integration von ICT in Schulen (z. B. Devolder et al., 2010; León-Jariego et al., 2020; Woo, 2023). Die Erhebung im Rahmen der ÜGKH4 Piloterhebung erlaubt erstmalig, für die gesamte Schweiz Daten über dieses Berufsprofil zu gewinnen. Aus diesem Grund sollen Fragen zu ICT-Koordinatoren auf Grundlage von Woo (2023) und bereits gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen des Schweizer Projektes «Reform@work» (SNF Projekt [Nr. 188867] der PH Bern) erhoben werden:

- Berufliche Hintergrundinformationen und organisatorische Infrastrukturkomponenten des ICT-Koordinators der Schule, sofern dieser vorhanden ist (Teilbereich «ICT-Support und Unterstützungsstrukturen»: ICILS 2018, Q1 und I2G02 (ICT Koordinator Fragebogen); Woo, 2023, 8-9; Reform@work SNF-Projekt, PH Bern)

3.2 Entwicklung von Lernen und Lehren mit ICT

Einen zentralen Aspekt der ICT-Integration stellt der Status der Entwicklung von Lernen und Lehren mit ICT dar. Hier geht es vor allem darum, inwieweit digitale Geräte von Lehrenden im Unterricht genutzt werden. Dies umfasst sowohl die Breite der verwendeten Gerätepalette als auch die Häufigkeit dieser Verwendung im Unterricht. Die Dissemination der Verwendung von ICT im Unterricht und bei den Lehrpersonen steht in engem Zusammenhang mit der digitalen Schulkultur und den Einstellungen der Schulleitung zu ICT (Educa, 2021, S. 35). Gleichzeitig ist die tatsächliche Verwendung im Unterricht entscheidend dafür, ob die ICT-Integration in der Schule Auswirkungen auf die Lernerfolge der Schüler*innen hat (Educa, 2021, S. 51). Deshalb sollen folgende Konstrukte erhoben werden:

- *Nutzungsumfang* von verfügbaren digitalen Geräten (Teilbereich «Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens»: DigiPrim Eigenentwicklung, Messfehler aufgrund der Erfassung auf Schulleitungsebene noch unklar)
- Teilnahme an innovativer pädagogischer Praxis, wird durch die Teilnahme an entsprechenden Programmen zur Förderung des Umgangs mit digitalen Medien oder des Umgangs mit ICT abgefragt, z.B. ob Bee-Bot oder Thymio an der Schule eingesetzt werden (Teilbereich «Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens»: DigiPrim Eigenentwicklung)
- Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens durch eine Verbindung der ICT-Benutzung und generellen pädagogischen Zielen bzw. der Lernkultur (Teilbereich «Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens»: SELFIE, F1-F6)
- Einstellungen zu Potentialen und Risiken der ICT-Integration auf Ebene der Primarschule, z.B. Anstieg der Motivation zum Lernen oder Ablenkung vom Lernprozess (Teilbereich «Potenziale und Risiken»: DigiPrim Eigenentwicklung in Kooperation mit PH Bern [Doris Ittner])

Die Einstellungen der Schulleitungen zu den Potentialen und Risiken von ICT sind einerseits eine wichtige Determinante für die ICT-Integration im Unterricht auf Primarstufe. Andererseits stellen sie auch ohne die Verknüpfung mit anderen Variablen eine wertvolle Information dar. Bei den Schulleitungen laufen die Erfahrungen der einzelnen Lehrpersonen mit digitalen Medien im Schulalltag zusammen: Ihre Ansichten stellen somit wichtiges und hochaktuelles Expertenwissen darüber dar, welche neuen Probleme, aber auch Chancen durch die Digitalisierung in den Primarschulen entstehen. Hier bieten sich wertvolle Anknüpfungspunkte für zukünftige Projekte im Bereich der Medienbildung.

3.3 Weiterentwicklung bzw. Fort- und Weiterbildung in Bezug auf ICT

Aus der Literatur geht hervor, dass Weiterentwicklungen motivierend wirken und den wahrgenommenen Mehrwert von innovativen Lehrmethoden erhöhen (z.B. Eickelmann, 2011). Darüber hinaus spielen Lehrcoaches eine entscheidende Rolle im Digitalisierungsprozess einer Schule, da die traditionellen Weiterbildungen nicht ausreichen, um die kollektive Kapazität zu schaffen, die für einen dauerhaften Wandel erforderlich sind (Darling-Hammond et al., 2010). Deshalb werden im Folgenden Fragen zu Weiterentwicklung bzw. Fort- und Weiterbildung in Bezug auf ICT gestellt, welche bereits für PISA 2022 und das Europäische Projekt SELFIE entwickelt wurden und im Oktober 2021 im Kanton Waadt im Rahmen des Projekts EduNum (EPFL) im Schweizer Kontext eingesetzt wurden:

- Kapazität und *Kompetenzen* der Lehrpersonen für die Integration von ICT im Unterricht (Teilbereich «(Förderung) ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen»: PISA 2022, SC155)
- Unterstützung von Weiterbildungsmassnahmen der Lehrpersonen durch das Schulmanagement (Teilbereich «(Förderung) ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen»: SELFIE (original, Area D, P1); SELFIE (EPFL-LEARN Adaption 2021 für Studie im Kanton Waadt))
- Rolle von speziell ausgebildeten Lehrpersonen (instructional coaches) bei der Technologieintegration (Teilbereich «(Förderung) ICT-Kompetenzen der Lehrpersonen»: (Caneva et al., 2023; Desimone & Pak, 2017))

3.4 Kooperationen im Kontext des Lernens und Lehrens mit ICT

Eine weitere wichtige Rolle spielen Kooperationen im Kontext des Lernens und Lehrens mit ICT. Forschungsergebnisse zeigen, dass solche Kooperationen positive Auswirkungen auf die ICT-Integration in der Schule und die Effektivität digitaler Lehrmethoden haben (Drossel et al., 2017). Kooperationen können die verfügbaren digitalen Ressourcen einer Schule erweitern, beispielsweise (technische) Expertise (Eickelmann, 2011). Darüber hinaus können Lehrpersonen ihre Kenntnisse im Bereich digitaler Lehrmethoden mithilfe von Kooperationen und Erfahrungsaustausch verbessern.

- Zusammenarbeit mit Gemeinden, externen Partnern, oder innerhalb der Schulorganisation (Teilbereich «ICT-Support und Unterstützungsstrukturen»: ICILS 2018, Q11, Q12)

- Unterstützung des innerschulischen Austauschs von Lehrpersonen zu ICT-Themen durch die Schule (Teilbereich «ICT-Policies»: PISA 2022, SC190)

3.5 Technologieentwicklung

Sollen ICT erfolgreich in der Schule integriert werden, benötigt es ausreichend digitale Ressourcen (in Form von Hardware, Software und Kapazitäten der Lehrpersonen). Die Integration hängt aber auch davon ab, inwieweit eine verlässliche Nutzung durch das Lehrpersonal im Schulalltag möglich ist (z.B. Eickelmann, 2011). Der Stand der Technologieentwicklung aus Schulleitungsperspektive wird mithilfe einer Reihe etablierter Konstrukte, wie z.B. dem Verhältnis der Anzahl Schüler*innen und von vorhandenen digitalen Geräten (in Anlehnung an PISA 2022), erfasst:

- Zugang zu digitalen Geräten (Teilbereich «Ausstattung und Nutzung»: ICILS 2018, Q10)
- Verfügbarkeit digitaler Geräte bzw. digitaler Ressourcen pro Schüler/Schülerin (Teilbereich «Ausstattung und Nutzung»: adaptiert von PISA 2022, SC0004)
- Arten von digitalen Geräten und wahrgenommene Qualität von Zugängen zu ICT und ICT Ausstattung (Teilbereich «Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens»: ICILS 2018, SQ18)
- Wahrgenommene technische Unterstützung (Teilbereich «Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens»: ICILS 2018, SQ18)

4 Anhang

	Merkmale	Bereich	d	Rang
	$d \geq 0.60$			
Merkmale mit sehr starken Effekten	Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus	Lernende	1.44	1
	Kognitive Entwicklungsstufe (nach Piaget)	Lernende	1.28	2
	Formative Evaluation des Unterrichts	Unterrichten	0.90	3
	Micro-Teaching	Lehrperson	0.88	4
	Klarheit der Lehrperson	Lehrperson	0.75	8
	Feedback	Unterrichten	0.73	10
	Lehrer-Schüler-Beziehung	Lehrperson	0.72	11
	Meta-kognitive Strategien	Unterrichten	0.69	13
	Vorausgehendes Leistungsniveau	Lernende	0.67	14
	$0.40 \leq d \leq 0.60$			
Merkmale mit deutlichen Effekten	Lerntechniken	Unterrichten	0.59	25
	Direkte Instruktion	Unterrichten	0.59	26
	Häusliches Anregungsniveau	Elternhaus	0.57	31
	Sozioökonomischer Status	Elternhaus	0.57	32
	Ziele	Unterrichten	0.56	34
	Klassenzusammenhalt	Schule	0.53	39
	Effektive Klassenführung	Schule	0.52	42
	Elternunterstützung beim Lernen	Elternhaus	0.51	45
	Motivation	Lernende	0.48	51
	Fragenstellen	Lernende	0.46	53
	$0.20 \leq d \leq 0.40$			
Merkmale mit geringen Effekten	Aktive Lernzeit	Unterrichten	0.38	70
	Schulleitung	Schule	0.36	74
	Reduzieren von Unterrichtsstörungen	Unterrichten	0.34	80
	Induktives Vorgehen	Unterrichten	0.33	83
	Hausaufgaben	Unterrichten	0.29	88
	Finanzielle Ausstattung	Schule	0.23	99
	Individualisierung	Unterrichten	0.23	100
	Klassengröße	Schule	0.21	106
	$0.00 \leq d \leq 0.20$			
Merkmale, die weder positive noch negative Effekte haben	Co-Teaching/Team-Teaching	Unterrichten	0.19	111
	Außercurriculare Aktivitäten	Curriculum	0.17	114
	Gender	Lernende	0.12	122
	Jahrgangsübergreifende Klassen	Schule	0.04	131
	Freiarbeit	Unterrichten	0.04	132
	Offene Klassenzimmer/Offene Lehr- u. Lernformen	Schule	0.01	133
	$d \leq 0.00$			
Merkmale mit negativen Effekten	Fernsehen	Elternhaus	-0.18	137
	Schulwechsel	Schule	-0.34	138

Tabelle 1: Effektstärken ausgewählter Merkmale im Vergleich

Abbildung A1: Effektstärken unterschiedlicher Merkmale auf Leistungen von Schüler*innen aus der Meta-Studie von Hattie (2009), zusammengestellt von Lotz & Lipowsky (2009), S. 103.

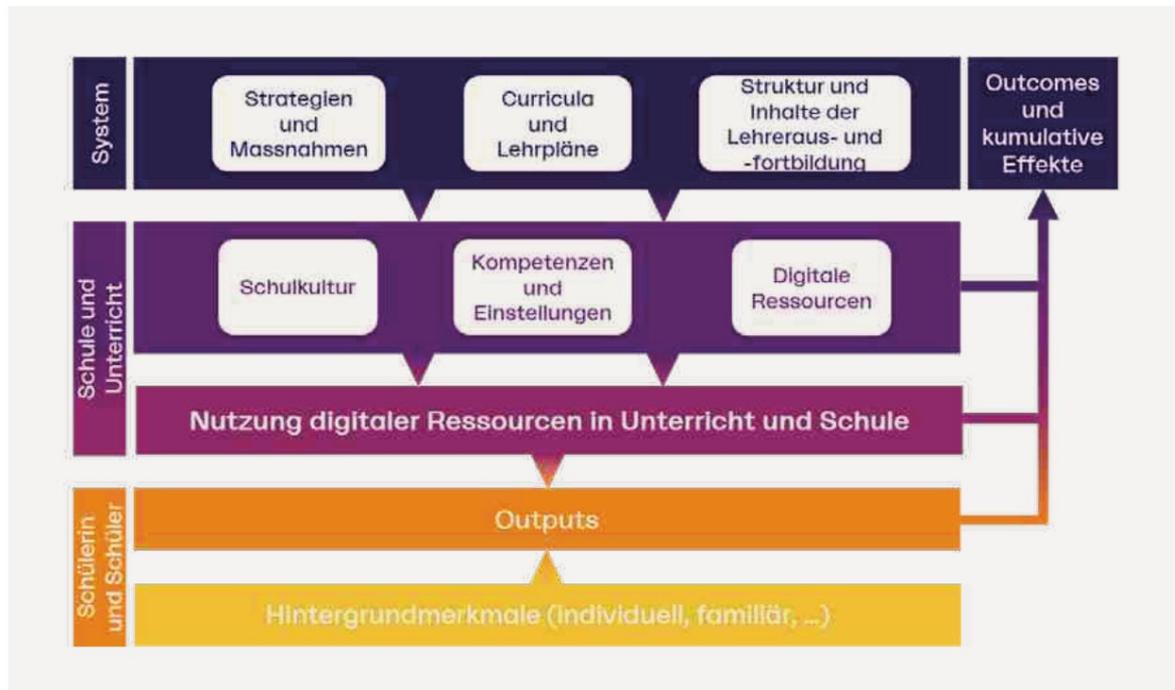


Abbildung 5: Konzeptioneller Rahmen des Berichts

Abbildung A2: Konzeptioneller Rahmen des Berichts «Digitalisierung in der Bildung» der Fachagentur Educa (2021, S. 51)

Literaturverzeichnis

- Avidov-Ungar, O. & Hanin-Itzak, L. (2019). Sense of empowerment among school ICT coordinators: Personal, subject-area and leadership empowerment. *Technology, Knowledge and Learning*, 24, 401–417.
- Bonsen, M., von der Gathen, J., Iglhaut, C. & Pfeiffer, H. (2002). *Die Wirksamkeit von Schulleitung: Empirische Annäherungen an ein Gesamtmodell schulischen Leistungshandelns. Eine Veröffentlichung des Instituts für Schulentwicklungsforschung der Universität Dortmund*. Juventa-Verl.
- Caneva, C., Monnier, E., Pulfrey, C., El-Hamamsy, L., Avry, S. & Delher Zufferey, J. (2023). Technology integration needs empowered instructional coaches: accompanying in-service teachers in school digitalization. *International Journal of Mentoring and Coaching in Education*.
- Darling-Hammond, L., Newton, X. & Wei, R. C. (2010). Evaluating teacher education outcomes: A study of the Stanford Teacher Education Programme. *Journal of Education for Teaching*, 36(4), 369–388.
- Demski, D., van Ackeren, I. & Clausen, M. (2016). Zum Zusammenhang von Schulkultur und evidenzbasiertem Handeln-Befunde einer Erhebung mit dem „Organizational Culture Assessment Instrument“. *Journal for educational research online*, 8(3), 39–58.
- Desimone, L. M. & Pak, K. (2017). Instructional coaching as high-quality professional development. *Theory Into Practice*, 56(1), 3–12. <https://doi.org/10.1080/00405841.2016.1241947>
- Devolder, A., Vanderlinde, R., van Braak, J. & Tondeur, J. (2010). Identifying multiple roles of ICT coordinators. *Computers & Education*, 55(4), 1651–1655.
- Dix, K. L., Green, M. J., Tzoumakis, S., Dean, K., Harris, F., Carr, V. J. & Laurens, K. R. (2019). The Survey of School Promotion of Emotional and Social Health (SSPESH): A brief measure of the implementation of whole-school mental health promotion. *School Mental Health*, 11(2), 294–308. <https://doi.org/10.1007/s12310-018-9280-5>
- Drossel, K., Eickelmann, B. & Schulz-Zander, R. (2017). Determinants of teachers' collaborative use of information and communications technology for teaching and learning: A European perspective. *European Educational Research Journal*, 16(6), 781–799.
- Educa. (2021). *Digitalisierung in der Bildung*. Bern. <https://www.educa.ch/de/themen/datennutzung/digitalisierung-der-bildung>
- Eickelmann, B. (2011). *Supportive and hindering factors to a sustainable implementation of ICT in schools*. Waxmann.
- Fahrer, D. (2022). *Organisation heil- und sonderpädagogischer Angebote im Kanton Bern: Deskriptive Untersuchung zum Ressourceneinsatz im Kanton Bern*. Zürich. Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik. <https://zenodo.org/record/7330066#.Y3844H2ZPb0>
- Foellmi, S. (2022). *Erhebung des Ressourceneinsatzes für (einfache) sonderpädagogische Angebote in Regelschulen im Kanton Schwyz*. Zürich. Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik. <https://zenodo.org/record/7330048#.Y385On2ZPb0>
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Karadeniz, Ş. (2012). School administrators, ICT coordinators and teachers' metaphorical conceptualizations of technology. *Education*, 2(5), 101–111.
- Konsortium ÜGK (Hrsg.). (2019a). *Überprüfung der Grundkompetenzen. Nationaler Bericht der ÜGK 2016: Mathematik 11. Schuljahr*. EDK & SRED. <http://uegk-schweiz.ch/uegk-2016/> <https://doi.org/10.18747/PHSG-coll3/id/386>
- Konsortium ÜGK (Hrsg.). (2019b). *Überprüfung der Grundkompetenzen. Nationaler Bericht der ÜGK 2017: Sprachen 8. Schuljahr*. EDK & SRED. <https://doi.org/10.18747/PHSG-coll3/id/385>
- Kronenberg, B. (2021). *Sonderpädagogik in der Schweiz: Bericht im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) und der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) im Rahmen des Bildungsmonitorings*. Bern.

- Ladner, L. (2020). *Grundlagen zur Erhebung des Ressourcen Einsatzes sonderpädagogischer Angebote der Regelschule*. Zürich. Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik. <https://zenodo.org/record/6199959>
- Lambrecht, J., Bosse, S., Henke, T., Jäntschi, C. & Spörer, N. (2016). Eine inklusive Grundschule ist eine inklusive Grundschule? Wie sich inklusive Grundschulen anhand ihres Umgangs mit Ressourcen unterscheiden lassen = Is an inclusive primary school an inclusive primary school? : how to distinguish different types of inclusive schools by analyzing their use of resources. *Zeitschrift für Bildungsforschung*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1007/s35834-016-0156-1>
- Leithwood, K. & Jantzi, D. (2006). Transformational school leadership for large-scale reform: Effects on students, teachers, and their classroom practices. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(2), 201–227. <https://doi.org/10.1080/09243450600565829>
- León-Jariego, J. C., Rodríguez-Miranda, F. P. & Pozuelos-Estrada, F. J. (2020). Building the role of ICT coordinators in primary schools: A typology based on task prioritisation. *British Journal of Educational Technology*, 51(3), 835–852.
- Marcovitz, D. M. (2000). The roles of computer coordinators in supporting technology in schools. *Journal of Technology and Teacher Education*, 8(3), 259–273.
- Rivero, V. H., León, F. C. & Navarro, A. V. (2011). The ICT coordinator in the schools: Analysis of his/her role in the innovation process. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(1), 323–335.
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren. (2007). *Interkantonale Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bereich der Sonderpädagogik vom 25. Oktober 2007*. http://www.edudoc.ch/static/web/arbeiten/sonderpaed/konkordat_d.pdf
- SILVIVA. (2019). *SILVIVA: Ziele – Grundlagen – Arbeitsweise – Organisationskultur*. <https://www.silviva.ch/wp-content/uploads/2023/02/2019SILVIVAZieleGrundlagenArbeitsweiseOrganisationskultur.pdf>
- Skedsmo, G., Sandmeier, A. & Adam, D. (2020). *Schulleitungsstudie zu Gesundheitsförderung und Bewältigung der Covid-19 Krise (Comparative Study of Health Promotion in Schools and Coping with the Covid-19 Crisis - HEPISCO)*. Goldau und Kuala Lumpur.
- Steiger, J. (2022). *Regulatorische Rahmenbedingungen und der Ressourceneinsatz sonderpädagogischer Angebote an Regelschulen im Kanton Zürich*. Zürich. Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik. <https://zenodo.org/record/7330081#.Y385E32ZPb0>
- Strauss, N.-C. & Anderegg, N. (Hrsg.). (2020). *Führung von und in Bildungsorganisationen: Band 1. Teacher Leadership - Schule gemeinschaftlich führen* (1. Auflage).
- Townsend, T. & MacBeath, J. (Hrsg.). (2011). *SpringerLink Bücher: Bd. 25. International Handbook of Leadership for Learning*. Springer Science+Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-1350-5>
- Tulowitzki, P. & Pietsch, M. (2020). Stichwort: Lernzentriertes Leitungshandeln an Schulen – Leadership for Learning. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23(5), 873–902. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00964-8>
- Tulowitzki, P., Pietsch, M., Grigoleit, E. & Sposato, G. G. (2022). *Schulleitungsmonitor Schweiz 2021 - Befunde zu Werdegängen, Karrieremotiven, beruflicher Zufriedenheit und Führungsweisen*. <https://doi.org/10.26041/fhnw-4090>
- van Deursen, A. J., van Dijk, J. A. & Peters, O. (2011). Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related Internet skills. *Poetics*, 39(2), 125–144. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2011.02.001>
- Wegge, J. & Rosenstiel, L. von. (2004). Führung. In H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch Organisationspsychologie* (3. Auflage, S. 475–513). Huber.
- WHO & UNESCO. (2021). *Making every school a health-promoting school – Global standards and indicators*. Genf. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025059>
- Windlinger, R. & Hostettler, U. (2017). *Führung in Schulen. Ausgewählte Ergebnisse des Forschungsprojekts „Führung in Schulen: Eine Felderhebung zur Untersuchung der Wirkungen vertikaler und geteilter Führung im Arbeitsalltag der Lehrpersonen“*. Bern. PHBern.

- Windlinger, R., Hostettler, U., Kirchhofer, R. & Pädagogische Hochschule Bern. Institut für Weiterbildung. (2014). *Forschungsprojekt: Schulleitungshandeln, Schulkontext und Schulqualität: eine quantitative Untersuchung der komplexen Beziehungen am Beispiel des deutschsprachigen Teils des Kantons Bern: Schlussbericht*. PH Bern. Institut für Weiterbildung.
<https://edudoc.ch/record/111772?ln=de>
- Woo, D. J. (2023). The leadership of ICT coordinators: A distributed perspective. *Educational Management Administration & Leadership*, 51(2), 308–323.
<https://doi.org/10.1177/1741143220979714>