

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	3
2. Zeitgemässe Bildung.....	4
3. Aufgaben aus Legislaturplan 2021-2025.....	7
3.1. 1:1 Computing.....	7
3.2. Bildungs-ID edulog.....	8
3.3. Profilschulen informatische Bildung.....	8
3.4. Netzwerktreffen und Vernetzung	9
4. Impulsprogramm und Zielsetzungen	10
4.1. Agendasetting.....	11
4.2. Bildungs-Cloud	11
4.3. Kantonale Richtlinie für Datennutzung	12
4.4. Fördersystem entwickeln	12
4.5. Bildungs-ID edulog.....	13
4.6. Kompetenzmodelle.....	13
4.7. Wirkungsmessung	15
4.8. Pilotprojekte.....	16
4.9. Fachrat EduTech	17
4.10. Weiterbildungsangebote	17
5. Weiterentwicklung der Profilschulen informatische Bildung in Verbindung mit dem Impulsprogramm.....	18
5.1. Dimension 1 der Profilschulen informatische Bildung - Ebene Pädagogik/Unterricht ...	19
5.2. Dimension 2 der Profilschulen informatische Bildung - Ebene Schul- und Organisationsentwicklung.....	20
5.3. Dimension 3 der Profilschulen informatische Bildung - Ebene Netzwerk-Elemente und Innovationsarbeit mit anderen.....	21
6. Technologie im Zusammenspiel mit den drei Dimensionen.....	22
7. Umsetzung	24
8. Organisation	25
9. Quellenverzeichnis.....	26
10. Zielbild	28
10.1. Volksschulgesetz ab 1. August 2023	28
10.2. Ebene Unterricht.....	29
10.3. Ebene Schule	29
10.4. Ebene Volksschulamt	30

Impulsprogramm digitaler Wandel

1. Vorwort

Das Impulsprogramm Bildung und Digitalisierung führt die Entwicklungen der letzten Jahre zur informatischen Bildung weiter. Die Entwicklungen basieren auf den Regelstandards informatische Bildung¹, dem Solothurner Lehrplan² und dem Instrument Profilschulen informatische Bildung³. Die Weiterentwicklung erfolgt mit dem Fokus auf eine zeitgemässe und zukunftsgerichtete Bildung unter den Bedingungen der Digitalität, welche in laufende Entwicklungsprozesse auf Ebene Schule und Unterricht selbstverständlich einbezogen wird. Innovationen werden durch Austausch in den Schulteams, zwischen den Schulen und weiteren Bildungsinstitutionen in geeigneten Gefässen ermöglicht und gefördert.

Dies bedingt eine grundlegende und andauernde Auseinandersetzung mit dem Thema im und für das digitale Zeitalter. Aufbauend auf dem «abc der Bildung» soll das Impulsprogramm mit zehn Leitlinien sowie die Weiterführung der Profilschulen informatische Bildung zum «abcd der Bildung⁴» fortgeschrieben werden. Der EduTech-Fachrat mit Expertinnen und Experten aus Theorie und Praxis ermöglicht hierfür einen kontinuierlichen Know-how-Dialog. Durch den regelmässigen Austausch zwischen der Begleitgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern aus Verbänden (Verband Solothurner Einwohnergemeinden, Verband Schulleiterinnen und Schulleiter Solothurn und Verband Lehrerinnen und Lehrer Solothurn), der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW) und dem Volksschulamt wird der Prozess gemeinsam weitergeführt.

Wie der Entwicklungs- beziehungsweise Veränderungsprozess von den einzelnen Schulträgern konkret an Bestehendes anknüpft und gestaltet wird, hängt von der Ausgangslage der einzelnen Schule ab. In den Leistungsvereinbarungen 2022-2026 mit den kommunalen Aufsichtsbehörden wurde im Bereich «informatische Bildung» ein kantonaler Schwerpunkt definiert und den kommunalen Aufsichtsbehörden somit als zu bearbeitendes Thema im Sinne von «Agenda-Setting» vorgegeben. Die zehn Leitlinien können hierfür Impulse geben, Neues kann im Rahmen der Leitlinie Pilotprojekte ausprobiert werden oder mit der Zertifizierung zur Profilschule informatische Bildung ein Entwicklungsprozess im Rahmen der drei Dimensionen «Regelstandards und Lehrplan», «Entwicklungsarbeit» und «Netzwerk und Innovationsarbeit mit anderen» mit Indikatoren und Standards begleitet angegangen werden.

Dieses Dokument bietet Orientierung für das Weitergehen in den Schulen und in der Fachgruppe des Volksschulamtes. Das Kapitel 2 erläutert die Ausgangslage und das Kapitel 3 beschreibt die für das Programm relevanten Legislaturziele. Auf das Impulsprogramm mit den zehn Leitlinien geht das Kapitel 4 ein und die drei Dimensionen der Profilschulen informatische Bildung werden im Kapitel 5 vertieft und in Beziehung zu den Leitlinien und Legislaturzielen gebracht.

Das Titelbild mit den Waben zeigt, dass die einzelnen Leitlinien, die Legislaturziele und das Instrument Profilschule informatische Bildung miteinander verwoben und verbunden sind. Komplexe Strukturen erfordern eine vernetzte Zusammenarbeit mit verschiedenen Ansprechpersonen und ein iteratives Vorgehen.

¹ Volksschulamt (2015): Informatische Bildung – Regelstandards für die Volksschule.

² Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2015): Lehrplan, Fachbereich Informatische Bildung.

³ Volksschulamt (2019): Instrument Profilschule informatische Bildung.

⁴ Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2021): Das abcd der Bildung, Bildung und Digitalisierung, Leitlinien für ein Impulsprogramm 2021-2025.

2. Zeitgemässe Bildung

Der digitale Wandel als fortlaufender Veränderungsprozess wird auch das Bildungswesen weiterhin beeinflussen und prägen. Im Legislaturplan für die Jahre 2021-2025 des Regierungsrates⁵ ist «Bildung und Digitalisierung» ein Schwerpunkt. Ein Handlungsziel ist die Umsetzung des Impulsprogramms und den dazugehörigen Leitlinien. Das Departement für Bildung und Kultur (DBK) hat für die Volksschule und die Sekundarstufe II den Auftrag erhalten, auf die Digitalisierung mit einer «digitalen Schulwende» zu antworten.

Die Vision dazu lautet: *«Eine zeitgemässe Bildung unter den Bedingungen der Digitalität; der Kanton Solothurn setzt sich für eine zeitgemässe Bildung auf allen Schulstufen ein. Er fördert die Digitalisierung im Bildungswesen und bereitet junge Menschen optimal auf aktuelle und künftige Anforderungen von Gesellschaft und Wirtschaft vor»*⁶. Im Anhang dieses Dokumentes wurde für die Volksschule ein erster Entwurf von Zielbild für die Volksschule auf Ebene Unterricht und Schule anhand des Artikels § 2 Bildungsziel gemäss Volksschulgesetz⁷, den Zielsetzungen für die unterschiedlichen Zielgruppen gemäss Impulsprogramm und den kantonalen Grundlagendokumenten (bspw. Instrument Profilschulen informatische Bildung) beschrieben.

Grundlagen für die Umsetzung des Impulsprogramms und die Stärkung der informatischen Bildung sind die Digitalisierungsstrategien von Bund und der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK)⁸, das Volksschulgesetz, der Solothurner Lehrplan sowie die 2015 vom Volksschulamt verabschiedeten Regelstandards informatische Bildung⁹. Ausführungen zu diesen kantonalen Grundlagendokumenten werden unter der Leitlinie Kompetenzmodelle im Kapitel 4.6 erläutert.

Im Legislaturplan 2017-2021 war das Ziel des 1:1-Computings ab der 3. Klasse enthalten. Durch den Aufbau der Profilschulen informatische Bildung konnte dieses Ziel gefördert werden. Auch der Fernunterricht, ausgelöst durch die Coronapandemie 2020, hatte positive Auswirkungen auf die Beschaffung von Hardware und den Ausbau eines schuleigenen Netzes. Profilschulen zur informatischen Bildung sind im Aufbau und ein entsprechendes Netzwerk wird gebildet.

Für die Umsetzung der Legislaturziele wurde mit dem Regierungsratsbeschluss RRB 2021/251 zur digitalen Schulwende und der Einsetzung des EduTech Fachrates ein Impulsprogramm beschlossen. Die Startjahre 2021-2025 dienen dazu, das Programm zu entwickeln und umzusetzen. Das Impulsprogramm besteht aus zehn Leitlinien, welche die Entwicklungsrichtung vorgeben.

Leistungsvereinbarungen mit den kommunalen Aufsichtsbehörden

In den Leistungsvereinbarungen 2022-2026 wurde im Bereich «informatische Bildung» ein kantonaler Schwerpunkt¹⁰ definiert und den kommunalen Aufsichtsbehörden somit als zu bearbeitendes Thema im Sinne von «Agenda-Setting» vorgegeben. Der Schwerpunkt ist wie folgt formuliert und macht Bezüge zum Instrument Profilschule informatische Bildung:

«Es geht um die Fragestellung «Wie verändert sich die Schule durch den digitalen Wandel?»

- *Die Schwerpunkte liegen bei den pädagogischen Konzepten, den Lern- und Arbeitsplattformen sowie den technischen Weiterentwicklungen und ihren Auswirkungen.*
- *Das Verständnis des Computational Thinking bildet die Grundlage. Es ist der Gedankenprozess zum Lösen von Problemen, in der Regel mit den drei Schritten Problemformulierung, Finden einer Lösung, Ausführen der Lösung.»*

⁵ Der Legislaturplan ist das oberste politische Planungs- und Steuerungsinstrument des Regierungsrates, von welchem sich alle weiteren Ziele, Aufträge und Tätigkeiten ableiten.

⁶ Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2021): Das abcd der Bildung, Bildung und Digitalisierung, Leitlinien für ein Impulsprogramm 2021-2025.

⁷ Kantonsratsbeschluss RG 0096/2021 vom 26.1.2022: Volksschulgesetz (VSG).

⁸ Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK): Digitalisierungsstrategie der EDK vom 21. Juni 2018.

⁹ Volksschulamt (2015): Informatische Bildung – Regelstandards für die Volksschule.

¹⁰ Volksschulamt (2022): Kantonale Schwerpunkte innerhalb der Leistungsvereinbarungsperiode 2022 bis 2026: Hinweise für die kommunale Aufsichtsbehörde zur Entwicklung strategischer Ziele.

Im Dokument Hinweise zu den kantonalen Schwerpunkten¹¹ lassen sich als mögliche Beispiele folgende, nicht abschliessend genannte strategische Ziele formulieren:

- Umsetzung der Regelstandards mit Unterrichtsentwicklung, Medienkonzept, Infrastruktur und pädagogischem Support
 - Aktualisierung des Medienkonzepts aus pädagogischer Sicht
 - Überprüfung des Datenschutzkonzepts und der Datensicherheit
 - Ausbau von 1:1 mit persönlichen Geräten
- Voraussetzungen für eine permanente Entwicklungsarbeit
 - Weiterbildungskonzept aus Sicht der digitalen Schule anpassen
 - Förderung der fächerübergreifenden Zusammenarbeit mit Computational Thinking
- Innovationsarbeit mit anderen
 - Anbieten einer Weiterbildung zusammen mit einer anderen Schule
 - Zusammenarbeit mit anderen Schulen bei der Erarbeitung von Konzepten

Innovationen können auf verschiedene Art und Weise in die Schulen gebracht werden. Erfolgreiche bereits implementierte oder in Entwicklung stehende Projekte sind:

- **myPad:** Zusammen mit der Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias (im Folgenden im Dokument mit imedias erwähnt) wurden iPads im Unterricht eingesetzt und die Nutzung evaluiert. Technisches und Pädagogisches wurde damit gefördert¹².
- **Scalable Game Design:** Alexander Repenning hat mit seinem Team an der PH FHNW den Einsatz von Computational Thinking anhand Scalable Game Designs im Unterricht in Weiterbildungskursen vermittelt. Die teilnehmenden Lehrpersonen setzten parallel dazu das Erlernte im Unterricht um. Das Volksschulamt hat die Wirkung evaluiert und in einem Bericht¹³ festgehalten. Seit 2017 werden angehende Primarschullehrpersonen der PH FHNW obligatorisch in Computational Thinking ausgebildet.
- **Profilschulen informatische Bildung:** Das Volksschulamt entwickelte für die Profilschulen informatische Bildung ein Instrument für die Selbst- und Fremdeinschätzung mit Kriterien und Indikatoren zur informatischen Bildung. Die Schulen entscheiden sich freiwillig, ob sie Profilschule sein wollen und teilen dies dem Volksschulamt mit. Das Volksschulamt begleitet die Profilschulen in ihrem Entwicklungsprozess. Die Selbsteinschätzung erfasst den Stand der Umsetzung der informatischen Bildung gemäss den Kriterien und Indikatoren und zeigt Schritte für die Weiterentwicklung auf. Die Schule entscheidet, wann der Zeitpunkt für die Fremdeinschätzung gekommen ist. Sie meldet sich beim Volksschulamt an, welches die Fremdeinschätzung vornimmt. Damit kann die Schule zur zertifizierten Profilschule informatische Bildung werden.
- **Fachtagung informatische Bildung:** Im Frühling 2019 wurde eine Fachtagung informatische Bildung durchgeführt, an der die teilnehmenden Schulen sowie weitere Schulen zeigen konnten, wie sie die informatische Bildung im Unterricht umsetzen. Eine weitere Fachtagung für 2023 für die Zielgruppe Schulleitungen und Lehrpersonen ist in Planung.

Schwerpunkte bei der Umsetzung

Das Volksschulamt setzt bei der Umsetzung des Impulsprogramms die Schwerpunkte bei den **Profilschulen informatische Bildung** sowie auf die **Stärkung von Computational Thinking**. In Zusammenarbeit mit Instituten der Pädagogischen Hochschule Nordwestschweiz werden Pilotprojekte umgesetzt. Die Entwicklung der Profilschulen informatische Bildung wird in der Legislaturperiode 2021-2025 weitergeführt und mit dem Impulsprogramm und den Leitlinien verknüpft und verstärkt¹⁴.

¹¹ Volksschulamt (2022): Hinweise zu den kantonalen Schwerpunkten in der Leistungsvereinbarungsperiode 2022 bis 2026.

¹² Fachhochschule Nordwestschweiz – Pädagogische Hochschule und Volksschulamt Kanton Solothurn (2015): myPad im Kanton Solothurn, Kurzfassung zum Schlussbericht des Projekts myPad.

¹³ Volksschulamt (2016): Scalable Game Design, Lernkonzept zur informatischen Bildung für die Primarschule im Kanton Solothurn, Schlussbericht.

¹⁴ Volksschulamt: Einsetzen der Begleitgruppe zum Impulsprogramm digitale Schulwende und zur Weiterführung der Profilschulen informatische Bildung, Beschluss vom 6. Juli 2022.

Schulen entwickeln sich auf Schul- und Unterrichtsebene laufend weiter. Mit diesem Programm werden einerseits Impulse für Entwicklungen im Sinne des digitalen Wandels unterstützt und andererseits das Digitale selbstverständlich in Entwicklungen einbezogen. Digital und analog werden weiterhin auch die kreativen, kollaborativen und kommunikativen Fähigkeiten sowie das kritische Denken und Problemlösen¹⁵ gefördert¹⁶. Die 4K umfassen Kritisches Denken, Kreativität, Kollaboration und Kommunikation und sind Teil der 21st Century Skills. Siehe dazu auch Artikel § 2 Bildungsziele des Volksschulgesetzes (VSG).

Verbindungen und Wechselwirkungen der verschiedenen Ebenen

Die zehn Leitlinien, die zwei Indikatoren im Legislaturplan 2021-2025 und die Profilschulen informatische Bildung werden in diesem Dokument mit Waben¹⁷ modellhaft dargestellt. Dieses Modell bringt zum Ausdruck, dass die einzelnen Waben beziehungsweise Ebenen

- zueinander in Beziehung stehen und einander beeinflussen (systemische Abhängigkeiten);
- einander bedingen (Spannungsfeld Kooperation - Konkurrenz);
- je nach Blick beziehungsweise Fokus unterschiedlich geordnet werden können (Perspektiven);
- einzelne «Waben» Teil von anderen «Waben» sind (fraktal);
- Ursache-Wirkungszusammenhänge teilweise kausal und andere unüberschaubar/lebendig sind (kompliziert - komplex).

Nachfolgend zeigen ein paar Beispiele die vielen Wechselwirkungen:

- Eine funktionierende technische Ausstattung mit persönlichen Geräten für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen können einen Entwicklungsschub auf der pädagogischen Ebene auslösen.
- Das Medienkonzept der Schule beinhaltet idealerweise die technische Ausgangslage sowie die pädagogischen Aspekte der informatischen Bildung.
- Gezielte Weiterbildungen können Denkanstösse für eine selbstverständliche Nutzung der digitalen Geräte und Tools bewirken.

¹⁵ Gemäss Solothurner Lehrplan werden diese Fähigkeiten (die 4K) den Entwicklungsschwerpunkten im Zyklus 1, den überfachlichen Kompetenzen sowie der Leitlinie Bildung für Nachhaltige Entwicklung zugeordnet und werden im alltäglichen schulischen Zusammenleben sowie im Wechselspiel durch die vertiefte Auseinandersetzung mit Fachinhalten, beispielsweise in der informatischen Bildung, gefördert und erweitert.

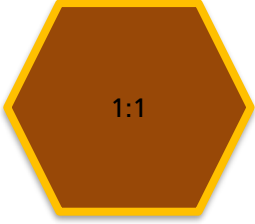
¹⁶ Regierungsratsbeschluss RRB 2021/251 vom 1. März 2021: Bildung und Digitalisierung: Impulsprogramm und Fachrat 2021-2025.

¹⁷ Siehe Grafik auf dem Titelblatt.

3. Aufgaben aus Legislaturplan 2021-2025

Der laufende Legislaturplan 2021-2025 beinhaltet das Handlungsziel B.3.6.1 «Umsetzung Impulsprogramm und Leitlinien» mit den folgenden zwei Indikatoren für die Volksschule:

3.1. 1:1 Computing

	Indikator I: 1:1 Computing
	<i>«Der Ausstattungsgrad mit mobilen Computern wird an der Volksschule jährlich gesteigert; 100 %-ige Umsetzung»</i>
	Meilensteine gemäss Finanzplan 2023-2026
	<i>7298 und 7276: Der Ausstattungsgrad mit mobilen Computern an der Volksschule wird jährlich gesteigert; 31.12.2022 35%-ige und 31.12.2024 100 %-ige Umsetzung</i>

Umsetzung Ebene Volksschule

Bereits im Legislaturplan 2017-2021 war das Ziel des 1:1-Computings ab der dritten Klasse enthalten. 1:1-Computing bedeutet, dass jede Schülerin und jeder Schüler ein eigenes Gerät zur Verfügung hat. Die Geräte dienen dem Lernen in verschiedenen Fachbereichen und sind jederzeit sowie ortsunabhängig einsetzbar. Die Umstellung von analogen zu digitalen Lehrmitteln und Unterrichtsmaterialien ist bei einer grossen Anzahl der Schülerinnen und Schüler weit fortgeschritten¹⁸.

Gemäss aktuellem Legislaturplan wird die 100%-ige Umsetzung, dass alle Schülerinnen und Schüler von der dritten Primarschulklasse bis Ende der Sekundarstufe I mit einem eigenen mobilen Computer nach den Vorgaben der Schulstufe ausgerüstet sind, bis Ende 2024 empfohlen¹⁹.

Das Volksschulamt bietet Unterstützung durch Beratung, Bereitstellung von Grundlagen und Weiterbildung der Schulleitungen und Lehrpersonen sowie durch finanzielle Förderungen.

- Die PH FHNW hat die Ausbildung der Lehrpersonen im IT-Bereich so angepasst, dass alle Absolventinnen und Absolventen der PH FHNW über die grundlegenden Kenntnisse im Bereich der informatischen Bildung verfügen.
- Die Schulleitungen und Schulbehörden erhalten eine Beratungsunterstützung von bis zu vier Stunden pro Jahr und Schulträger. Diese Beratung kann unter anderem für die Erstellung eines ICT-Konzepts verwendet werden und erfolgt durch imedias und wird durch das Volksschulamt finanziert.
- Im Bereich der Weiterbildung stehen spezifische Kurse für die Weiterentwicklung der Lehrpersonen bereit. Bei einigen Kursen mit Schwerpunkt informatische Bildung übernimmt der Kanton Solothurn die Kosten für die Weiterbildung. Auch Ausbildungsplätze für den CAS PICTS (Pädagogischer ICT-Support) stehen zur Verfügung. Für Solothurner PICTS sind fix pro Kurs Plätze reserviert.
- Zur Unterstützung und Verstärkung der Anstrengungen für eine zeitgemässe digitale Bildung sind die Lektionen für PICTS als zu bewilligende Wochenlektionen in die Schülerpauschalen erstmals für das Schuljahr 2021/2022 aufgenommen worden. Diese Regelung der zusätzlichen Speziallektionen gilt für die Legislaturperiode 2021–2025²⁰.
- Bei den Profilschulen informatische Bildung werden pro Schulträger die Kosten für einen CAS PICTS oder CAS Medien und Informatik unterrichten vollumfänglich übernommen.
- Den Schulträgern dienen die Regelstandards Informatische Bildung²¹ sowie weitere Grundlagenpapiere als Umsetzungshilfe. Alle pädagogischen Anforderungen sind im Solothurner

¹⁸ Regierungsratsbeschluss RRB 2022/1221 vom 16. August 2022: Interpellation Fraktion Grüne: Führt die Digitalisierung an den Schulen, insbesondere das 1:1 Computing, zu ungleichen Bildungschancen? Stellungnahme des Regierungsrates.

¹⁹ Regierungsrat Kanton Solothurn: Legislaturplan 2021-2021 S. 35 und 36.

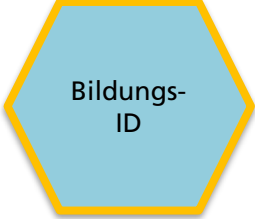
²⁰ Regierungsratsbeschluss RRB 2021/1392 vom 21. September 2021: Bruttopauschalen zur Berechnung des Staatsbeitrages Volksschule im Jahr 2022 –Ergänzung Pädagogischer ICT-Support.

²¹ Volksschulamt (2015): Informatische Bildung, Regelstandards für die Volksschule.

Lehrplan und in den Regelstandards Informatische Bildung definiert. Ebenso ist in der Lektionentafel bereits seit 2008 in allen Klassen ab der dritten Primarklasse bis zur dritten Sekundar-
schulklasse eine Lektion für Informatische Bildung vorgegeben²².

- Zur Förderung von Computational Thinking durch Scalable Game Designe steht seit 2017 die Lizenz der Software AgentCubes²³ allen Schulen des Kantons kostenfrei zur Verfügung.


3.2. Bildungs-ID edulog

	Indikator II: Bildungs-ID edulog
	«Die elektronische Bildungs-ID wird eingesetzt; Nutzung der elektronischen ID liegt bei 80 %.»
	Meilensteine gemäss Finanzplan 2023-2026
	– 7272 Die elektronische Bildungs-ID wird eingesetzt; Nutzung der elektronischen ID liegt bei 80 % 31.7.2025

Umsetzung Ebene Volksschule

Im aktuellen Legislaturplan ist beschrieben, dass alle Schülerinnen und Schüler (Umsetzung bei 80% bis Ende 2025) über eine interkantonale elektronische Bildungs-ID (analog einer Bibliothekskarte, die dem Bezug eingesetzter Lernmaterialien dient) verfügen sollen²⁴. Dieser Indikator wurde im Impulsprogramm als eigene Leitlinie aufgenommen und wird im Unterkapitel 4.5 erläutert.

3.3. Profilschulen informatische Bildung

	Erläuterung gemäss Legislaturplan 2021-2025
	Es werden zurzeit Profilschulen zur informatischen Bildung aufgebaut und ein entsprechendes Netzwerk gebildet.
	Indikator Globalbudget «Volksschule» für die Jahre 2022 bis 2024²⁵
	– 3.2.2.232 Profilschulen informatische Bildung im Aufbau (8 Profilschulen 2022, 10 Profilschulen 2023 und 12 Profilschulen 2024) – 3.2.2.233 Zertifizierte Profilschulen informatische Bildung (2 Profilschulen 2022, 5 Profilschulen 2023 und 8 Profilschulen 2024)

Umsetzung auf Ebene Volksschule

Das vom Kantonsrat beschlossene Globalbudget für die Volksschule 2019 bis 2021 beinhaltetete den Aufbau und die Zertifizierung von Profilschulen informatische Bildung. Für das Volksschulamt sind die Profilschulen ein wichtiges Instrument und ein «Motor» für die Umsetzung des digitalen Wandels. Mit dem Impulsprogramm sollen die Profilschulen weiteren «Schwung» erhalten.

Das Hauptziel für die aktuelle Legislaturperiode ist es, den Anerkennungsprozess für die zehn gemeldeten Profilschulen, gemäss den definierten Indikatoren und Kriterien²⁶, abzuschliessen. Weiter soll mit den Profilschulen im Aufbau der Austausch gefördert und aus den Erfahrungen der Profilschulen Wissen zusammengeführt und für alle Schulen bereitgestellt werden.

Im Kapitel 4 wird die Weiterentwicklung der Profilschulen in Verbindung mit dem Impulsprogramm weiter ausgeführt.

²² Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2020/1086 vom 11. August 2020: Kleine Anfrage Mathias Stricker (SP, Bettlach): Digitalisierung Volksschule; Stellungnahme des Regierungsrates.

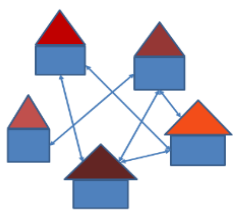
²³ Website AgentCubes, Programmieren für Kinder online unter <https://de.agentsheets.com/>

²⁴ Regierungsrat Kanton Solothurn: Legislaturplan 2021-2021 S. 35 und 36.

²⁵ Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2021/1283 vom 30. August 2021: Globalbudget «Volksschule» für die Jahre 2022 bis 2024; Botschaft und Entwurf an den Kantonsrat.

²⁶ Volksschulamt (2019): Instrument Profilschule informatische Bildung Seite 6-10.

3.4. Netzwerktreffen und Vernetzung

	<p>Erläuterung gemäss Legislaturplan 2021-2025</p> <p>Im Rahmen der Profilschulen informatische Bildung soll ein Netzwerk aufgebaut werden.</p>
	<p>Meilenstein integrierte Aufgaben- und Finanzplan 2023-2026</p>
	<p>– 7383 Durchführung eines physischen Netzwerktreffens bis 31.7.2022</p>

Umsetzung auf Ebene Volksschule

Entwicklungsprozesse, sei dies zur Optimierung oder für neue Innovationen, brauchen immer Akteure und einen Rahmen. Schulleitungsforen, Fachtagungen oder Plattformen wie SOnetwork bieten hierfür Struktur beziehungsweise mögliche Gefässe.

Im Legislaturplan 2021-2025 wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Profilschulen informatische Bildung ein Netzwerk aufgebaut werden soll. An den Austauschtreffen zwischen den Schulleitungen der Profilschulen informatische Bildung im Aufbau im 2019 und 2020 wurden hierzu erste Überlegungen gemacht. Auch die Umsetzung der zehn Leitlinien bedingen Vernetzung zwischen den Akteuren und soll zu Erfahrungslernen und Reflexion anregen. Die Umsetzung ist noch nicht definiert.

Die Vernetzung umfasst physische, analoge Netzwerktreffen und digitale Netzwerke. Für die Vernetzung im Kanton Solothurn steht die Plattform SOnetwork für Schulleitungen, PICTS, TICTS und Lehrpersonen als Austauschplattform zur Verfügung. Diese Kommunikationsplattform soll aktiviert und attraktiver gestaltet werden.

Am Informations- und Austausch Anlass vom 26. Oktober 2022 hat ein erstes Treffen des Volksschulamtes mit Schulleitungen und PICTS/TICTS der Schulen im Kanton Solothurn stattgefunden. Es haben daran über 90 Personen teilgenommen und in einer Arbeitsgruppe wurden Ideen und Rückmeldungen rund um das Thema Vernetzung aufgenommen. Es wurde deutlich, dass ein Bedarf an Vernetzung vorhanden ist, insbesondere im Rahmen von physischen Treffen. Es wurden die folgenden Bedürfnisse genannt: Vernetzung der PICTS/TICTS und Schulleitungen, Vernetzung mit Lehrpersonen, regionale Vernetzung, Erfahrungsaustausch, Austausch von Unterrichtsmaterialien, gegenseitige Begleitung und Beratung und weitere.

4. Impulsprogramm und Zielsetzungen

Mit dem RRB 2021/251 vom 1. März 2021 hat der Regierungsrat das Impulsprogramm und den EduTech-Fachrat 2021-2025 beschlossen. Im Impulsprogramm sind zehn Leitlinien enthalten.

Gemäss Legislaturplan sollen mit den zehn Leitlinien des Impulsprogramms sowie der Weiterentwicklung Profilschulen informatische Bildung

- Neuerungen, welche bereits seit längerem auf dem Radar sind, bearbeitet,
- Bestehendes weiterentwickelt und
- Pilotprojekte gefördert und hinsichtlich ihrer schulischen Relevanz erprobt werden.

Die zehn Leitlinien lauten:

- Agendasetting
- Bildungscloud
- kantonale Richtlinie für Datennutzung
- Fördersystem entwickeln
- Bildungs-ID edulog
- Kompetenzmodelle
- Wirkungsmessung
- Pilotprojekte
- Fachrat EduTech
- Weiterbildungsangebote

Die Leitlinien sind in diesem Kapitel unter 4.1 bis 4.10 detailliert beschrieben. Die Ausführung beinhaltet die Wirkung sowie die Ebenen, auf welchen die Umsetzung angesiedelt ist. Es gibt einerseits Leitlinien auf der kantonalen Ebene wie beispielsweise die Einrichtung einer Bildungscloud, andererseits auf der Schulebene wie beispielsweise die Umsetzung von Pilotprojekten. Die Leitlinien betreffen Pädagogisches, Organisatorisches und Technisches.

In der Umsetzung werden innerhalb des vorgegebenen Rahmens die Leitlinien verknüpft und die Weiterentwicklung auf Schulebene gefördert. Dabei unterstützt und fördert das Volksschulamt die Schulen bei der Projektierung und Umsetzung. Das Impulsprogramm soll bei möglichst vielen Schulen eine Weiterentwicklung und eine Vernetzung untereinander ermöglichen.

Aus der Vision einer zeitgemässen Bildung nennen die Leitlinien des Impulsprogrammes grundlegende Zielsetzungen für folgende Zielgruppen:

Schülerinnen und Schüler, Lernende und Studierende

Schülerinnen und Schüler, Lernende und Studierende begegnen führenden Bildungsinstitutionen, die neue Technologien nutzbringend einsetzen. Sie setzen neue Technologien im Unterricht ein und werden optimal auf zukünftige Anforderungen vorbereitet.

Schulleitungen und Lehrpersonen

Die Schulleitungen und Lehrpersonen arbeiten in einem attraktiven, technologisch fortschrittlichen Bildungsumfeld und integrieren pädagogische und technologische Innovationen aus dem Bereich Bildung und Digitalisierung in ihre Arbeit. Sie werden von den zuständigen Institutionen und Behörden aktiv gefördert und unterstützt.

Bildungsinstitutionen, Einwohnergemeinden und weitere Behörden

Die Bildungsinstitutionen, Einwohnergemeinden und weitere Behörden verfügen über die notwendigen Kompetenzen und Mittel, um adäquat auf Bedürfnisse im Zuge der Digitalisierung agieren zu können. Sie setzen auf medienbruchfreie digitale Formate, welche den reibungslosen rechtskonformen Austausch im Netzwerk von Schule, Gesellschaft und Wirtschaft fördern.

Eltern, Gesellschaft, Wirtschaft und Politik

Die Eltern, die Gesellschaft, die Wirtschaft und die Politik kennen und schätzen die zeitgemässe Bildung. Sie haben Einblick in die Prozesse, können diese nachvollziehen und beteiligen sich aktiv.

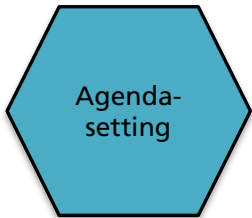
Digitale Dienste

Die digitalen Dienste vereinfachen datenschutzkonform die Prozesse. Den Akteuren stehen die relevanten Daten in guter Qualität, sicher und jederzeit zur Verfügung²⁷.

Erste Zielbilder zur Digitalität in der Volksschule auf Ebene Unterricht und Schule werden im Anhang beschrieben.

Im Folgenden sind die zehn Leitlinien nach dem Dokument «Das abcd der Bildung²⁸» mit der erwünschten Wirkung gemäss Impulsprogramm beschrieben. Das Volksschulamt stellt zu jeder Leitlinie Leitfragen, macht Bezüge zu bestehenden Grundlagen und verortet die Leitlinie in der Umsetzungsplanung.

4.1. Agendasetting

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Konsequentes Agendasetting des Themas «Bildung und Digitalisierung» in den vorhandenen Resonanzgremien aller Bildungsstufen sowie den Medienkanälen.	Schaffen von Aufmerksamkeit und Bewusstsein für das Impulsprogramm und dessen Wirksamkeit.	VSA

Leitfragen

- Wie kann der digitale Wandel kommunikativ optimal begleitet werden?
- Wie werden die verschiedenen Zielgruppen abgeholt und zu Beteiligten?

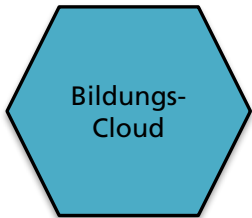
Bezug zu Informations- und Kommunikationskonzept

Das Departement für Bildung und Kultur hat ein Informations- und Kommunikationskonzept²⁹. Darin verankert sind die Plattformen SOBildung mit Informationen für die Schulleitungen und SOSchule mit Informationen für die Öffentlichkeit. Für den Austausch unter Solothurner Schulleitungen, Lehrpersonen und PICTS/TICTS gibt es die Austauschplattform SONetwork. Das Volksschulamt nutzt diese Plattformen für das Agendasetting.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Diese Leitlinie begleitet die ganze Umsetzung des Impulsprogramms und wird bei jeder Leitlinie situativ berücksichtigt. Information und Austausch sind wichtige Aspekte für die Vernetzung.

4.2. Bildungs-Cloud

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Aufbau einer kantonalen Bildungs-Cloud für alle beteiligten Anspruchsgruppen	Vereinfachung und Verbesserung der Zusammenarbeit unter den verschiedenen Anspruchsgruppen	DBK VSA

Leitfragen

- Wie kann eine Kollaborations- und Austauschplattform das Lernen rund um Digitalisierung innerhalb der Zielgruppen unterstützt und dadurch Innovation gefördert werden?

²⁷ Regierungsratsbeschluss RRB 2021/251 vom 1. März 2021: Bildung und Digitalisierung: Impulsprogramm und Fachrat 2021-2025.

²⁸ Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2021): Das abcd der Bildung, Bildung und Digitalisierung, Leitlinien für ein Impulsprogramm 2021-2025.

²⁹ Departement für Bildung Kultur Kanton Solothurn (2016): Informations- und Kommunikationskonzept.

- Welche Bedürfnisse soll eine digitale Plattform abdecken?
- Wie ist eine solche Kollaborations- und Austauschplattform optimaler Weise aufgebaut?
- Welche Lösungen oder bestehende Plattformen wie beispielsweise SOnetwork gibt es bereits?

Bezüge zum Qualitätsmanagement

Eine funktionierende Bildungs-Cloud kann Aspekte auf «pädagogischer Ebene», «Schulentwicklung mit Innovationsfreude» und «Vernetzung mit anderen» unterstützen. Der Entwicklungsprozess zur «Profilschulen informatische Bildung» baut auf diesen drei Dimensionen auf.

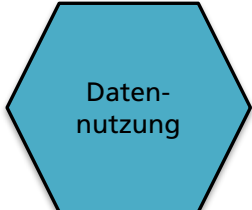
Aktuell wird für den Informationsfluss und Austausch die Plattform SOnetwork genutzt.

Am Informations- und Austausch Anlass vom 26. Oktober 2022 wurde der Bedarf nach einer digitalen Plattform, zur «Abbildung» der Schulen und Auflistung der Ansprechpersonen sowie einer Unterrichtsplattform zur individualisierten Lernumgebung geäussert.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Eine «digitale Landkarte» kann die Vernetzung, Mitwirkung, Weiterbildung sowie Schul- und Unterrichtsentwicklung unterstützen.

4.3. Kantonale Richtlinie für Datennutzung

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Erlass einer kantonalen Richtlinie für die Nutzung von Daten im Bildungsbereich und deren Informationssicherheit.	Schutz der Privatsphäre von natürlichen Personen des Bildungsbereichs in Bezug auf die Verwendung von personenbezogenen Daten.	DBK VSA

Leitfragen

- Wie kann ein maximaler Gestaltungsraum mit dem gegebenen rechtlichen Rahmen genutzt werden?

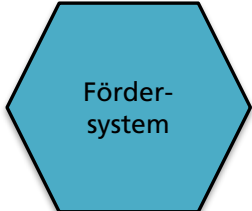
Bezüge zum Volksschulgesetz und der Verordnung

Mit dem neuen Volksschulgesetz (VSG)³⁰ und der Volksschulverordnung (VSV)³¹ sind die gesetzlichen Grundlagen betreffend Datennutzung unter VSG § 4-7 definiert.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Diese Leitlinie begleitet den ganzen Umsetzungsprozess.

4.4. Fördersystem entwickeln

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Entwicklung eines Fördersystems zur Integration von technologischen und/oder pädagogischen Neuerungen im Bereich Digitalisierung im Unterricht.	Beschleunigung der digitalen Transformation durch inhaltliche und/oder finanzielle Unterstützung von Projekten mit Vorbildcharakter.	VSA

Leitfragen

- Wie kann die digitale Transformation in Schule und Unterricht unterstützt werden?
- Welches sind Kriterien für Projekte mit Vorbildcharakter?

³⁰ Kantonsratsbeschluss RG 0096/2021 vom 26.1.2022: Volksschulgesetz (VSG).

³¹ Regierungsratsbeschluss RRB vom 5. September 2022: Volksschulverordnung (VSV).

Bezüge zu den Legislaturzielen


Bei der Beschreibung des Legislaturziels 1:1 Computing im Kapitel 3 wurde die Unterstützung des Kantons detailliert beschrieben.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Auf Ebene Volksschule kann die digitale Transformation durch inhaltliche Unterstützung von Projekten mit Vorbildcharakter gefördert werden.

Diese Leitlinie ist eng gekoppelt mit den Leitlinien Bildungscloud, Pilotprojekte und Weiterbildungen.

4.5. Bildungs-ID edulog

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Einführung und Nutzung einer digitalen Identität im Bildungswesen als Basisdienst der digitalen Transformation und sicherem Zugang zu Dienstleistungen.	Erhöhung der Sicherheit und Vereinfachung der Nutzung von digitalen Diensten (Fernunterricht, Lehrmittel, Lernplattformen, Software, etc.)	VSA ABMH

Leitfrage

- Wie erfolgt die Umsetzung?

Bezüge zu den Legislaturzielen

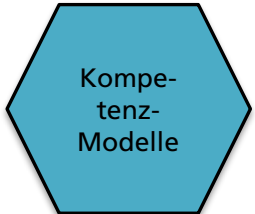
Die Einführung einer Bildungs-ID ist gleichzeitig ein Indikator des aktuellen Legislaturplans.

Die Daten der Nutzerinnen und Nutzer werden aktuell im LehrerOffice bewirtschaftet. Mit dem neuen Volksschulgesetz, das voraussichtlich am 1. August 2023 in Kraft treten wird, wird die gesetzliche Grundlage vorhanden sein, um allen Schülerinnen und Schülern, Lehrpersonen, Schulleiterinnen und Schulleitern sowie weiteren Personen des Bildungswesens eine Bildungs-ID zur Verfügung zu stellen (siehe dazu BGS 413.111 § 9).

Verortung in der Umsetzungsplanung

Die Einführung der Bildungs-ID ist eine organisatorisch-technische Arbeit, bei welcher Schnittstellen zu bestehenden Datenbanken berücksichtigt werden müssen. Eine Bildungs-ID vereinfacht die Passwortverwaltung im Bildungswesen, was als eine wichtige Basis für die Vision des digitalen Wandels eingestuft wird und somit einen Einfluss auf alle Leitlinien hat. Der Kanton Solothurn trifft aktuell Abklärungen betreffend Umsetzung, welche bis Ende 2023 geplant ist.

4.6. Kompetenzmodelle

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Integration von anerkannten digitalen Kompetenzmodellen in den Unterricht (z.B. Computational Thinking).	Vermittlung von aktuellen und für die Zukunft wichtigen Handlungskompetenzen.	Bildungsraum Nordwestschweiz (BRNW CH) VSA Schulen

Leitfragen

- Welche Kompetenzen benötigen die Zielgruppen für die digitale (Schul-)Wende?
- Wie können diese Kompetenzen optimal analog und digital gefördert werden im Fachbereich Informatische Bildung sowie fachbereichsübergreifend, bei den überfachlichen Kompetenzen und in der Bildung für Nachhaltige Entwicklung?

- In welcher Beziehung stehen Kompetenzen der Digitalität in Bezug zum 4K-Modell des Lernens im 21. Jahrhundert - Kommunikation, Kreativität, Kollaboration und kritisches Denken – und einer zeitgemässen Bildung?
- Welche Modelle geben für den Transformationsprozess Orientierung?

Bezüge zu den Regelstandards informatische Bildung

Die Regelstandards wurden im Auftrag und in Zusammenarbeit mit dem Departement für Bildung und Kultur und dem Volksschulamt durch imedias entwickelt und traten mit der Weisung vom 21. Mai 2015³² in Kraft.

Mit den Regelstandards informatische Bildung wurden für die Volksschule sieben pädagogische Handlungsfelder definiert und im Referenzrahmen mit Kompetenzrastern ausgeführt. Darin enthalten sind die drei Zielperspektiven:

- Medien verstehen und verantwortungsvoll nutzen
- Grundkonzepte der Informatik verstehen und zur Problemlösung einsetzen
- Erwerb von Anwendungskompetenzen

Computational Thinking als Modell eines Problemlöseprozesses wird in den Regelstandards vertieft. Computational Thinking zeigt das überfachliche, interdisziplinäre Umsetzen auf. Der Begriff wird von Jeanette Wing folgendermassen definiert: «Computational Thinking ist der Gedankenprozess, welcher sowohl die Formulierung eines Problems, als auch die Repräsentation der Problemlösung so darstellt, dass sie von Menschen oder Maschinen ausgeführt werden können» Diese Definition impliziert in den meisten Fällen einen dreistufigen Prozess:

1. Problemformulierung
2. Repräsentation einer Lösung
3. Ausführung und Bewertung der Lösungsrepräsentation³³

Dieser Ansatz eignet sich sehr für die Förderung von Fach- sowie der überfachlichen Kompetenzen. Mit dem Projekt Scalable Game Design (2014-2017) konnte mit einem konkreten Lernkonzept aufgezeigt werden, wie Computational Thinking bei den Schülerinnen und Schülern gefördert werden kann. Computational Thinking in Kombination mit agilen Arbeitsmethoden bietet analog und digital ein hohes Potential zur Förderung der 4K (Kooperation, Kommunikation, Kritisches Denken und Kreativität).

Weiter beinhalten die Regelstandards Hinweise zur Einbettung der informatischen Bildung, den Bausteinen eines Medienkonzeptes und einer Auflistung von fachbezogenen Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien.

Bezüge zum Solothurner Lehrplan

Der Fachbereich Informatische Bildung wurde durch die Arbeitsgruppe ICT und Medien im Auftrag der Deutschschweizer Erziehungsdirektoren Konferenz erarbeitet und mit der Einführung des Lehrplan 21 ab Schuljahr 2018/19 eingeführt. Zusätzlich gelten die Regelstandards informatische Bildung als verbindlich.

Im Fachbereich Informatische Bildung werden die Kompetenzbereiche Medien und Informatik sowie Anwendungskompetenzen unterschieden. Einzelne Anwendungskompetenzen sind Teil der Kompetenzbereiche Informatische Bildung, grösstenteils werden diese im Unterricht der verschiedenen Fachbereiche vermittelt. Die Orte der Einarbeitung der Anwendungskompetenzen werden im Lehrplan in einer Übersicht mit Querverweisen aufgelistet.

Das Problemlösemodell Computational Thinking ist enthalten im Kompetenzbereich Informatik, Handlungs-/Themenaspekt Algorithmen:

«Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen.»

³² Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2015): Weisung vom 21. Mai 2015 Regelstandards informatische Bildung für die Volksschule 2015.


³³ Volksschulamt (2015): Informatische Bildung - Regelstandards für die Volksschule.

Die Arbeitsgruppe informatische Bildung des Bildungsraumes Nordwestschweiz trägt aktuell Kompetenzmodelle mit Fokus auf Digitalität für Lehrpersonen, Schulleitungen, PICTS und TICTS zusammen und ist dazu im Austausch mit der PH FHNW.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Ein Kompetenzmodell strukturiert die grundlegenden Inhalte und Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen für einen Fachbereich beziehungsweise einer zeitgemässen Bildung unter den Bedingungen der Digitalität. Kompetenzmodelle geben bei der Umsetzung von verschiedenen Leitlinien Orientierung.

4.7. Wirkungsmessung

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Einsatz datengestützter Wirkungsmessungen (Learning Analytics) als Grundlage zur Verbesserung von Unterrichts- und Lernprozessen.	Verbesserung der Lehr- und Lernleistungen durch systematisches Sammeln und Auswerten von Daten mit Hilfe neuer Technologien.	BRNW CH VSA Schulen

Leitfragen

- Wie können Lehren und Lernen durch Wirkungsmessung unterstützt werden?
- Welche Möglichkeiten gibt es für die Nutzung auf Ebene Unterrichts- und Schulentwicklung?

Bezüge zu den Leistungsvereinbarungen mit den kommunalen Aufsichtsbehörden

Die Verwendung der Ergebnisse aus Leistungsmessungen ist der zweite kantonale Schwerpunkt in den Leistungsvereinbarungen 2022-2026, welcher den kommunalen Aufsichtsbehörden zur Umsetzung auf lokaler Ebene vorgegeben wird.

Es geht um das Nutzen von Daten mit

- dem Aufnehmen, Interpretieren (wie z. B. aus den Checks und der Überprüfung der Grundkompetenzen, ÜGK) und Entwickeln von nächsten Schritten für die Schule,
- dem besonderen Augenmerk für die Schülerinnen und Schüler mit schwachen Leistungen,
- dem Grundsatz «von den Daten zu den Taten».

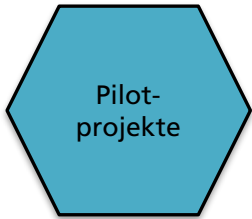
Eine genauere Beschreibung ist in den Hinweisen für die kommunale Aufsichtsbehörde zur Entwicklung strategischer Ziele enthalten³⁴.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Erkenntnisse aus Bildungsforschung und im Rahmen von Schulevaluationen/Checks werden ins Programm einfließen.

³⁴ Volksschulamt (2022): Hinweise zu den kantonalen Schwerpunkten in der Leistungsvereinbarungsperiode 2022 bis 2026.

4.8. Pilotprojekte

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Implementierung von Pilotprojekten zum Testen von Innovationen in der praktischen Umsetzung.	Sammeln von Anwendungserfahrungen mit neuen Methoden und Technologien im Schulalltag.	VSA Schulen

Leitfragen

- Welche Innovationen treiben den digitalen Wandel und die Förderung der 4K's voran?
- Welchen Rahmen beziehungsweise Kriterien müssen Pilotprojekte erfüllen?
- Welche Anknüpfungspunkte sind bei den vorgeschlagenen Schwerpunktthemen des Volksschulamtes vorhanden?

Bezüge zum Unterricht

Gemäss Dokument Begleitgruppe Impulsprogramm setzt das Volksschulamt die Schwerpunkte bei den Profilschulen informatische Bildung sowie auf die Stärkung von Computational Thinking. In Zusammenarbeit mit Instituten der Pädagogischen Hochschule Nordwestschweiz werden Pilotprojekte gefördert und die Schulen bei den Umsetzungen unterstützt.

Projektideen können von den Schulen beantragt oder vom Volksschulamt angeregt werden. Bei allen Pilotprojekten muss der Rahmen des Volksschulgesetzes eingehalten werden. Nach Prüfung und Priorisierung betreffend Wirkung/Machbarkeit werden die Pilotprojekte den Schulen zur Verfügung gestellt und fachlich begleitet.

Schwerpunktthemen in der Leitlinie Pilotprojekte aus Sicht des Volksschulamtes:

- Informatische Bildung im Zyklus 1 in Zusammenarbeit mit dem Institut für Kindergarten und Unterstufe (IKU) der PH FHNW fördern
- Computational Thinking fächerübergreifend stärken
- agiles Arbeiten z.B. mit SCRUM, Design Thinking und Making einsetzen

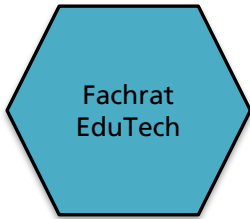
An der Informations- und Austauschveranstaltung vom 26. Oktober 2022 wurden zu allen Themen Rückmeldungen gemacht, welche in die Umsetzung einfließen werden. Die Themen scheinen relevant zu sein und stossen auf Resonanz. Das Thema «Arbeitsformen des selbstorganisierten Lernens ortsunabhängig» wurde als Anregung zu den bestehenden Pilotprojektthemen eingegeben.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Die Durchführung von Pilotprojekten soll die Auseinandersetzung mit dem Thema Digitalität und dem digitalen Wandel in der Bildung aufnehmen. Die Erkenntnisse daraus können in den Unterricht und die Schulentwicklung einfließen. Das Volksschulamt unterstützt die Schulen, ihre eigenen Entwicklungsthemen und -ideen einzubringen und diese umzusetzen.

Die Begleitgruppe Impulsprogramm wird ihrerseits Ideen erarbeiten und einen Kriterienkatalog, welche Pilotprojekte erfüllen müssen, im Frühling 2023 konzipieren.

4.9. Fachrat EduTech

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Einsetzen eines Fachrats EduTech bestehend aus Expertinnen und Experten aus dem Feld Bildung und Digitalisierung.	Frühzeitige Identifikation von relevanten technologischen Entwicklungen im Bildungsbereich.	Fachrat EduTech DBK

Ziel

Anregungen und Inputs des Fachgremiums werden regelmässig zur Umsetzung der Leitlinien abgeholt.

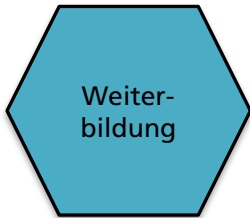
Bezug zum RRB 2021/251

Im RRB 2021/251 wurde der Einsatz eines Fachrats EduTech beschlossen und Expertinnen und Experten für den Fachrat mandatiert. Der Fachrat EduTech wird für die Umsetzungsbegleitung des Impulsprogramms eingesetzt. Mit dem Fachrat EduTech (Eduktion und Technologie) und ersten Leitlinien zu Impulsen in Sachen «Bildung und Digitalisierung» beabsichtigt das DBK, die Schulen in ihren Anstrengungen für eine zeitgemässe digitale Bildung verstärkt zu unterstützen³⁵.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Der Fachrat begleitet den gesamten Prozess des Impulsprogramms. Erkenntnisse des Fachrates werden in der Begleitgruppe kommuniziert und von der Fachgruppe auf Ebene VSA berücksichtigt.

4.10. Weiterbildungsangebote

	Beschreibung	Wirkung	Ebene
	Schaffung von spezifischen und individuellen Weiterbildungsangeboten für Schulleitungen und Lehrpersonen.	Kompetenzerweiterung in Methodik, Didaktik und Pädagogik im Kontext neuer digitaler Technologien für die Bildung.	VSA Zusammenarbeit mit PH FHNW imedias

Leitfragen

- Welcher Bedarf an Weiterbildungen und Formaten besteht?
- Welche Themenbereiche sollen gefördert werden / sind für Lehrpersonen und Schulleitungen interessant und nutzbringend?

Bezüge zum Qualitätsmanagement

Weiterbildungen für Lehrpersonen und Schulleitungen werden in Zusammenarbeit mit der PH FHNW angeboten und sind ein wichtiges Element für Weiterentwicklungen.

Der Kanton Solothurn unterstützt verschiedene Angebote (insbesondere im Schwerpunkt Digitalisierung) durch finanzielle Beteiligung an den Weiterbildungs- beziehungsweise Modulkosten. Siehe dazu die detaillierte Auflistung bei der Beschreibung des Legislaturziels 1:1 Computing im Kapitel 3.

Verortung in der Umsetzungsplanung

Steht im Zusammenhang mit den Kompetenzmodellen und den Pilotprojekten.

³⁵ vgl. dazu: Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2020/1086 vom 11.08.2020: Stellungnahme des Regierungsrates zur Kleinen Anfrage Mathias Stricker.

5. Weiterentwicklung der Profilschulen informatische Bildung in Verbindung mit dem Impulsprogramm

Es ist das Ziel des Impulsprogramms, dass sich alle Schulen (nach ihrem individuellen Stand) agil, iterativ und smart in den Bereichen Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie Vernetzung und Austausch weiterentwickeln. Dafür braucht es Wissen und Erfahrung in Projektmanagement und Organisationsentwicklung. Innovationen in Organisationen können auf unterschiedliche Weise umgesetzt werden. Die Schulen entwickeln sich gemäss ihren Möglichkeiten und Gegebenheiten vor Ort. Es ist hilfreich, den Nutzen von Neuerungen verständlich aufzuzeigen. Das hilft, Bedenken abzubauen. Wenn Lehrpersonen bei anderen Lehrpersonen praktisch sehen können, dass sich eine Technologie oder Methode bewährt, ist die Schwelle kleiner, es selber auszuprobieren.

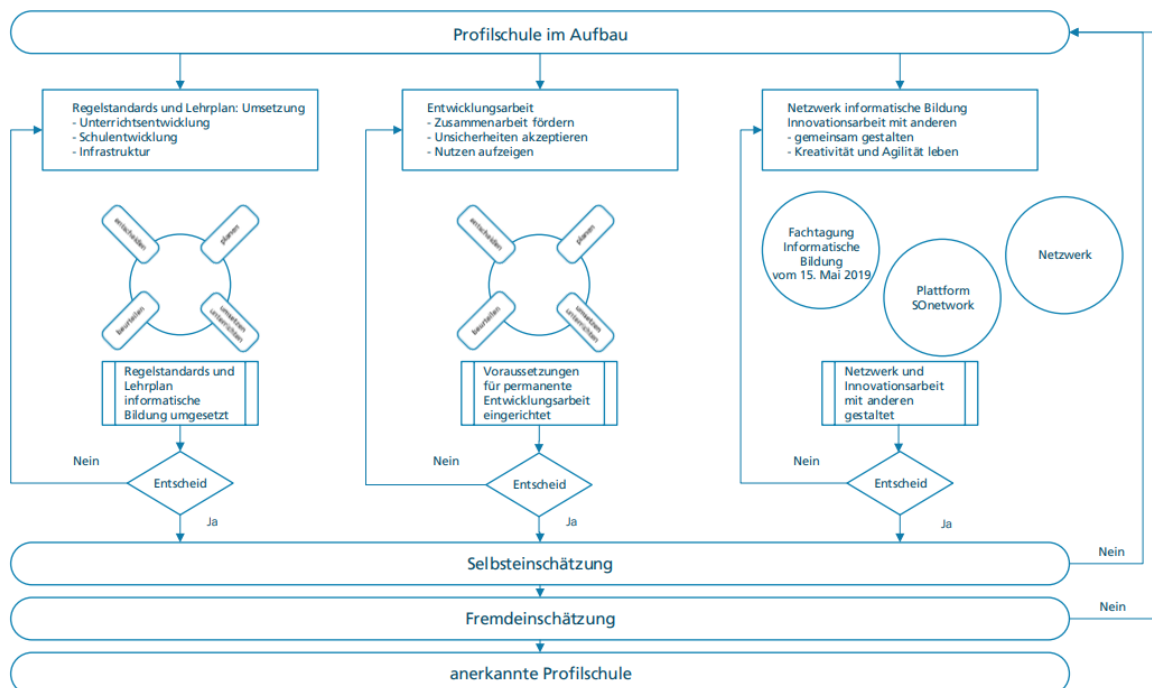
Das Instrument Profilschule informatische Bildung ist eine gute Basis für die Weiterentwicklung. Bereits haben Profilschulen im Aufbau die Selbsteinschätzung durchgeführt, kennen den aktuellen Stand in ihrer Schule und arbeiten weiter, um eine zertifizierte Profilschule zu werden. Das Instrument ist hilfreich.

Im Instrument Profilschule informatische Bildung wird der Entwicklungsprozess für eine zeitgemässe Bildung unter den Bedingungen der Digitalität aufgezeigt. Der Entwicklungsprozess wird dabei in drei Dimensionen strukturiert (siehe untenstehende Grafik):

- Unterricht gemäss Lehrplan und Regelstandards (Dimension 1 pädagogische Ebene)
Die Schule macht sichtbar, dass die Regelstandards informatische Bildung resp. der Lehrplan mit den dazugehörigen Weisungen umgesetzt werden.
- Entwicklung auf Schulebene, Innovationsfreude und Weiterentwicklung (Dimension 2 Schul- und Organisationsentwicklung)
Die Schule verfügt über die Voraussetzungen für die ständige Entwicklungsarbeit in der informatischen Bildung.
- Vernetzung und Austausch mit anderen (Dimension 3 Netzwerkelemente und Innovationsarbeit)
Die Schule beteiligt sich am kantonalen Netzwerk informatische Bildung.

Zu jeder Dimension wurden Indikatoren und Standards entwickelt.

Profilschulen informatische Bildung
Grafische Darstellung der Prozesse Profilschule im Aufbau bis zur Anerkennung



Nachfolgend wird das Konzept der Profilschulen kurz erläutert sowie auf den aktuellen Entwick-

lungsstand eingegangen. Anschliessend wird ein Blick auf die Weiterentwicklung der Profilschulen unter Einbezug der verschiedenen Leitlinien des Impulsprogrammes geworfen.

Seit 2019 begleitet das Volksschulamt den Aufbau von Profilschulen informatische Bildung. Stand Juli 2022 haben drei der Profilschulen im Aufbau die Selbsteinschätzung durchgeführt. Zwischen 2022 und 2025 sollen die ersten Zertifizierungen stattfinden sowie weitere Schulen dazukommen. Es ist möglich, dass die Selbsteinschätzung im Rahmen einer internen Schulevaluation (ISE) durchgeführt wird.

Die Weiterentwicklung der Profilschulen informatische Bildung bleibt ein Schwerpunkt des Volksschulamtes für die laufende Legislaturperiode. Dabei liegt der Fokus für alle Schulen auf den Dimensionen «Schulentwicklung mit Innovationsfreude» und «Vernetzung mit anderen».

5.1. Dimension 1 der Profilschulen informatische Bildung - Ebene Pädagogik/Unterricht

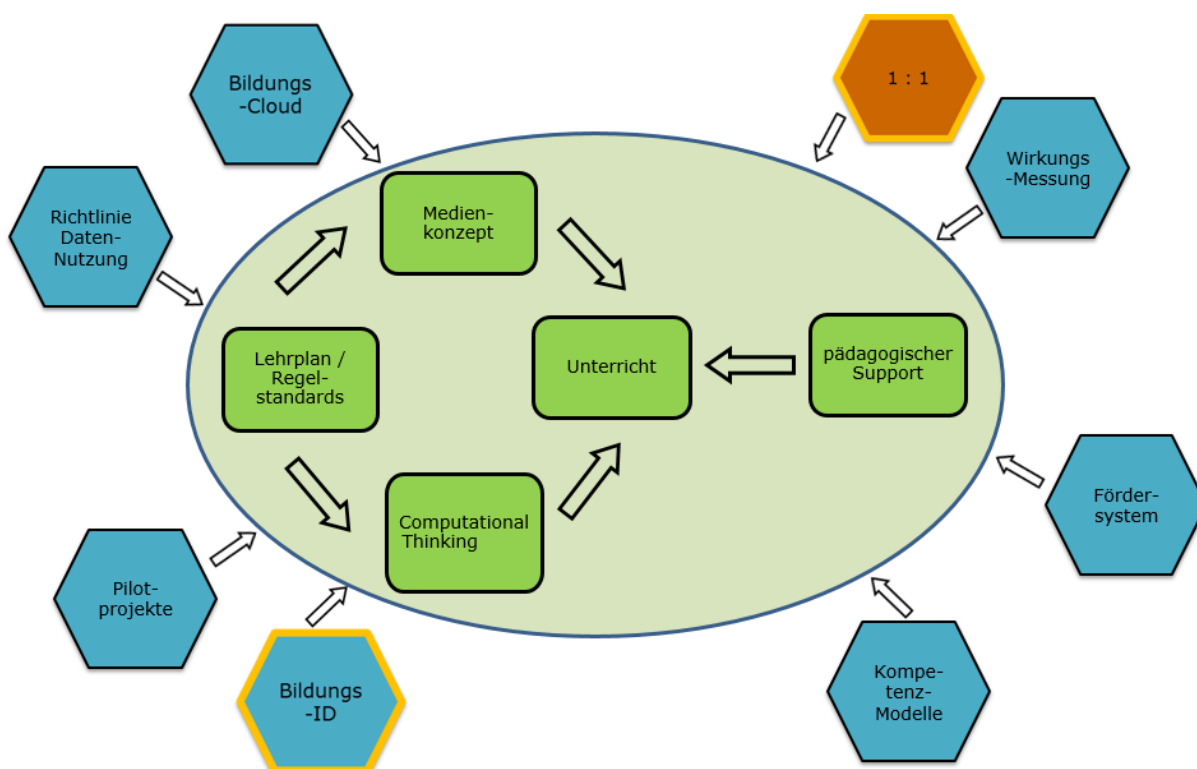


Abbildung 2: Indikatoren der Dimension 1 «Regelstandards und Lehrplanumsetzung» und Leitlinien aus Impulsprogramm (Volksschulamt, 2022)

In der Vergangenheit wurden gute Grundlagen für eine gelingende Umsetzung der informatischen Bildung an den Solothurner Volksschulen geschaffen. Pro Dimension wurden Kriterien und Indikatoren formuliert. Diese Kriterien sind in der Grafik grün hinterlegt. Die blauen Waben zeigen die Leitlinien, die diese Dimension beeinflussen.

Für die Dimension Unterricht bilden der Lehrplan und die Regelstandards informatische Bildung die Basis. Weiter haben alle Schulen ein Medienkonzept erarbeitet, das die Umsetzung in Schule und Unterricht aus pädagogischer, organisatorischer und technischer Sicht beschreibt.

Der an der Schule eingerichtete pädagogische ICT-Support (PICTS) unterstützt die Lehrpersonen zudem bei methodisch-didaktischen Fragestellungen und dem Einsatz der digitalen Tools.

Das Computational Thinking ist im Kanton Solothurn ein weiteres wichtiges Element der informatischen Bildung. Einerseits ist Computational Thinking hilfreich beim Programmieren, andererseits ist es ein kreatives und iteratives Problemlösetool. Insbesondere in Kombination mit agilen Arbeitsmethoden besteht ein hohes Potential zur Förderung der Future Skills, insbesondere der 4K.

Die oben aufgeführten Aspekte sind für alle Schulen zentral. Sie haben zum Ziel, die digitalen Medien im Unterricht so selbstverständlich wie andere Werkzeuge zu nutzen, die Methodenvielfalt im Unterricht zu erweitern und fächerübergreifendes Arbeiten zu fördern. Je nach Entwicklungsstand bietet sich den Profilschulen oder den anderen Schulen die Möglichkeit in für sie zentralen Bereichen Pilotprojekte einzureichen oder anderen Schulen gemachte Erfahrungen, beispielsweise im Bereich von Computational Thinking, als «Good Practice» Beispiele zu präsentieren.

Digital Literacy ist neben Lesen, Schreiben und Rechnen eine weitere Kulturtechnik und soll gefördert werden.

5.2. Dimension 2 der Profilschulen informatische Bildung - Ebene Schul- und Organisationsentwicklung

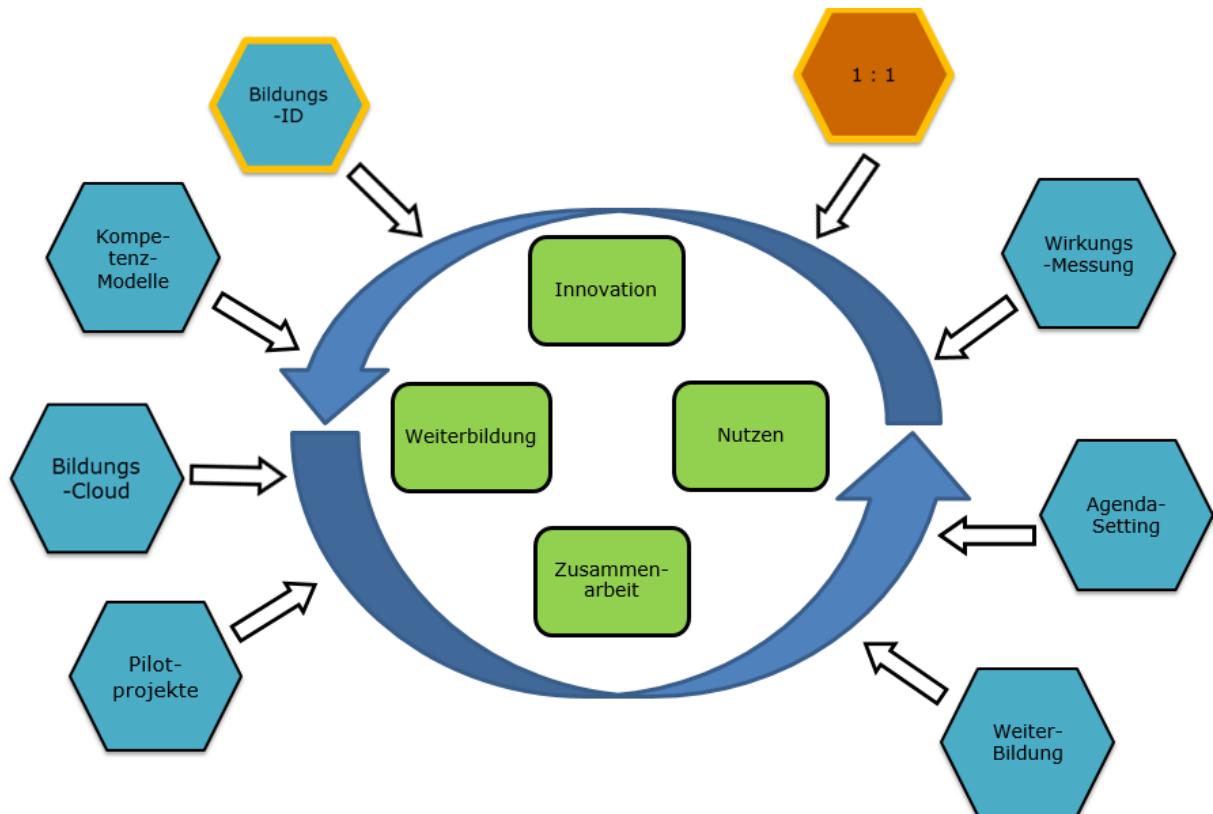


Abbildung 3: Indikatoren der Dimension 2 «Entwicklungsarbeit» und Leitlinien aus Impulsprogramm (Volksschulamt, 2022)

Die Schul- und Organisationsentwicklung mit dem Fokus Innovationsfreude und -fähigkeit soll gestärkt werden. Darin enthalten sind die Aspekte stetiger Weiterbildung der Lehrpersonen, die schulinterne Zusammenarbeit, grundlegendes Wissen und Gefässe für Innovationsarbeit sowie das Sichtbarmachen von Nutzen der Entwicklungsarbeit.

Die Innovationsfreude ist eine Grundlage für zukünftige Entwicklungen. Wie gelingen Veränderungen? Wie finden innovative Methoden und Tools den Weg in den Unterricht? Die Entwicklung von Innovationen benötigt Zeitgefässe und die Möglichkeit, etwas neu oder anders zu denken. Pilotprojekte zeigen die Praxistauglichkeit von neuen Ideen. Bewähren sich neue Ansätze, ist es wichtig, diese gut begleitet (Wirkungsmessung) in die bestehenden Strukturen zu transferieren und einzufügen. Im Profilschulmodell wird damit der Dimensionen 2 mit Entwicklungsarbeit und Förderung der Zusammenarbeit entsprochen.

5.3. Dimension 3 der Profilschulen informatische Bildung - Ebene Netzwerk-Elemente und Innovationsarbeit mit anderen

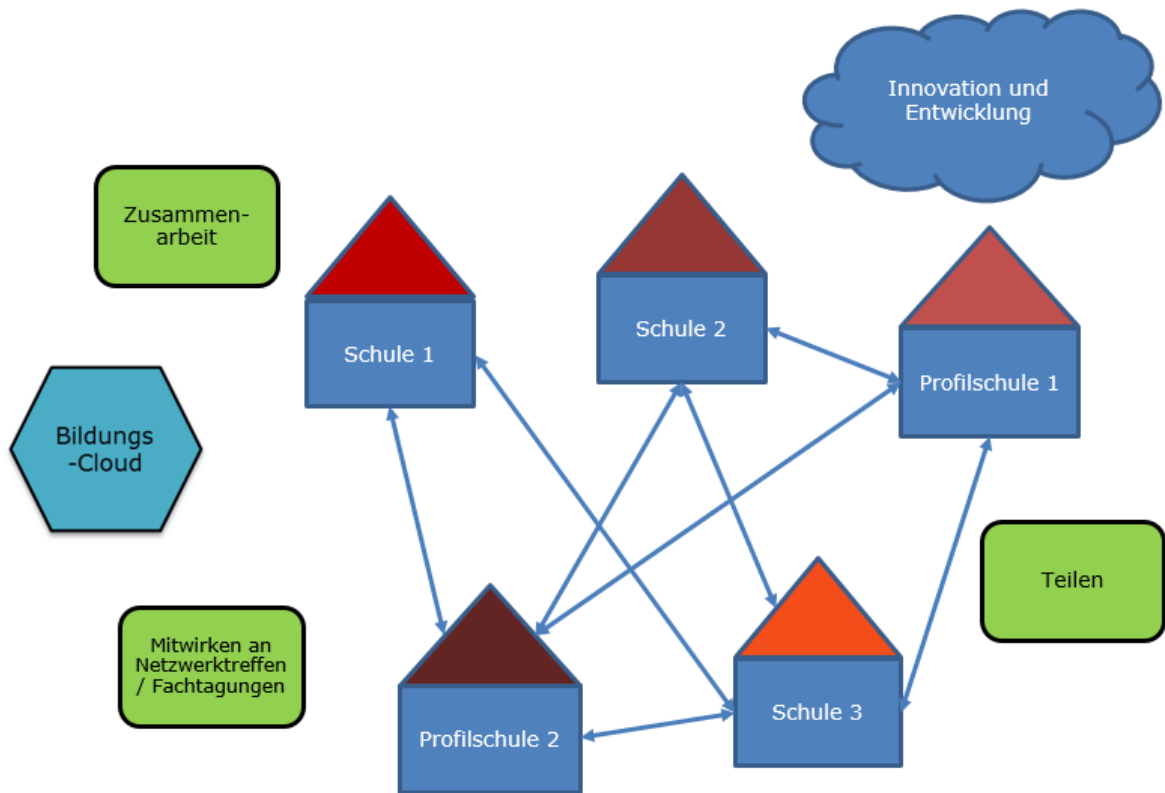


Abbildung 3: Indikatoren der Dimension 3 «Netzwerk informatische Bildung» und Leitlinien aus Impulsprogramm (Volksschulamt, 2022)

Netzwerke und Austausch sind innerhalb, aber auch ausserhalb der eigenen Schule sehr wichtig. Für einen gelingenden digitalen Wandel braucht es analoge, das heisst persönliche Begegnungs- und Austauschformate mit anderen Schulen sowie auch digitale wie beispielsweise SONetwork oder andere Plattformen. Im Austausch und in der Zusammenarbeit mit anderen können neue Ideen entstehen und Erfahrungen geteilt werden, die dann wiederum in den Unterricht beziehungsweise in die Schulentwicklung mit einfließen. Sich austauschen, sich gegenseitig «Good Practice» zeigen und miteinander kommunizieren bietet Nährboden für Innovation und Weiterentwicklung.

Die Fachtagung vom 15. Mai 2019 hat gezeigt, wie Schulen ihre «Good-Practice-Beispiele» teilten und mit anderen Schulen in den Austausch gekommen sind. Am Informations- und Austausch Anlass vom 26. Oktober 2022 wurde in den Rückmeldung klar ersichtlich, dass physische Netzwerktreffen in einem Format erwünscht sind, welches Beteiligung der Teilnehmenden bspw. mit agilen Methoden ermöglicht. So können Erfahrungen und Wissen präsentiert, durch Austausch und Reflektion Wissen generiert und dieses in der Praxis angewendet, reflektiert und bewertet werden, was wiederum im Netzwerk geteilt und kommuniziert werden kann.

Sich immer schneller ändernden globalen bis lokalen Rahmenbedingungen flexibel und proaktiv zu begegnen, verlangt Gewandtheit, Wendigkeit und Beweglichkeit (= Agilität) von Organisationen und Personen beziehungsweise in Strukturen und Prozessen.

Diese Netzwerk- und Innovationsarbeit mit anderen entspricht der Dimension 3 des Instruments Profilschulen informatische Bildung.

6. Technologie im Zusammenspiel mit den drei Dimensionen

Alle drei Dimensionen spielen ineinander und beeinflussen sich gegenseitig. Für alle Ebenen ist die Technologie ein wichtiger Gelingensfaktor.

Die Technologie ist Lernmethode und Werkzeug. Auf der technischen Ebene sind die 1:1-Ausstattung, das Einrichten der Bildungs-ID auf Kantonsebene für die Schulen sowie die Bildungs-Cloud anzusiedeln. Eine funktionierende technische Infrastruktur ist grundlegend für den digitalen Wandel. Dabei gilt der Grundsatz, dass sich die technische Ausstattung an den pädagogischen Zielen orientieren muss.

Technologie umfasst Technik sowie die Erfahrung und das Wissen rund um die Technik. Didaktisches Unterrichtsmaterial ist in jedem Schulzimmer vorhanden. Die digitalen Medien erweitern das Repertoire der anschaulichen, analogen Unterrichtsmaterialien. Je nach Unterrichtsziel wird die für die Zielerreichung geeignete Methode mit Hilfe der passenden Materialien – analog, digital oder in Kombination von analog und digital – gewählt. Schülerinnen und Schüler unterscheiden nicht zwischen analoger und digitaler Welt. Die digitale Welt ist Lebensrealität.

Profilschule informatische Bildung
Indikatoren



Abbildung 4: Spider der Selbsteinschätzung der Profilschule informatische Bildung Oberstufe Wasseramt Ost

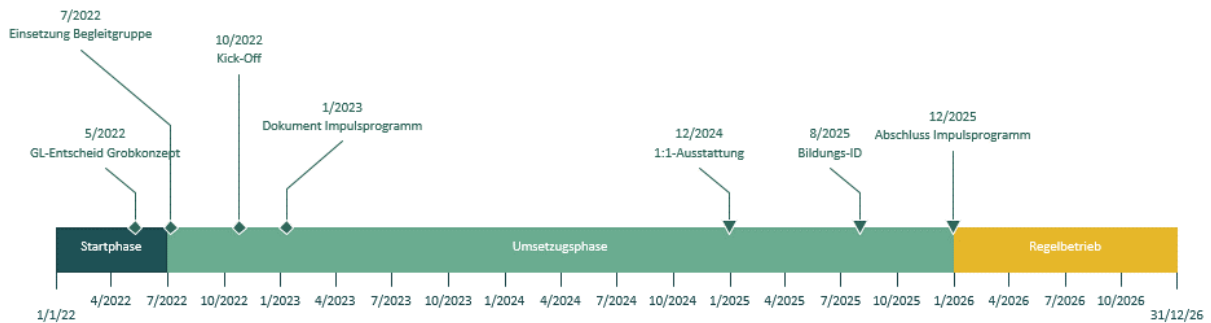
Der Spider zeigt die Indikatoren und Standards in allen Dimensionen. Verbindungen werden sichtbar: Wer eine ausreichend ausgestattete Infrastruktur und über einen pädagogischen Support verfügt, macht sich mehr Gedanken zur pädagogischen Umsetzung. Wenn sich die Schule weiterentwickelt und innovationsfreudig ist, geht sie auch in den Austausch mit anderen Schulen. Auf der anderen Seite kann der Austausch mit anderen einen Impuls in der eigenen Schule bewirken. Eine Schule ist eine Profilschule informatische Bildung, wenn sie bei allen Indikatoren Werte über 75 Punkte erreicht. Der Spider visualisiert, wie wichtig Anstrengungen in allen drei Dimensionen inklusive Infrastruktur zur Zielerreichung sind. Ist ein Ziel noch nicht erreicht, kann die Schule gezielt Massnahmen zur Zielerreichung einleiten.

Wie der Spider (siehe Abbildung 4) und das Wabenbild zum Impulsprogramm Bildung und Digitalisierung (siehe Abbildung 1) zeigen, braucht es verschiedene, miteinander vernetzte und verwobene Anstrengungen auf mehreren Ebenen, damit die Schule Schülerinnen und Schüler befähigt, ein eigenverantwortliches Leben in unserer Gesellschaft zu führen. Der Regierungsrat hat im RRB 2022/1221 vom 16. August 2022³⁶ beschrieben, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten die Schülerinnen und Schüler für die Zukunft brauchen. Die digitale Lebenswelt erfordert hohe Anstrengungen der Schule im Hinblick auf deren Organisation, Infrastruktur und methodisch-didaktischen Ansätzen. Das Volksschulamt und die Schulträger tragen mit dem Impulsprogramm und der Weiterentwicklung der Profilschulen informatische Bildung dazu bei.

³⁶ Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2022/1221 vom 16. August 2022: Interpellation Fraktion Grüne: Führt die Digitalisierung an den Schulen, insbesondere das 1:1 Computing, zu ungleichen Bildungschancen?

7. Umsetzung

Das Volksschulamt hat die Arbeit für die Umsetzung des Impulsprogrammes gestartet. Die Begleitgruppe Profilschule informatische Bildung wurde umgewandelt und erweitert in die Begleitgruppe Impulsprogramm und wurde im Sommer 2022 unter der Leitung des Volksschulamtes eingesetzt. Darin vertreten sind Stakeholder aus Verbänden Verband Solothurner Einwohnergemeinden (VSEG), Verband Solothurner Schulleiterinnen und Schulleiter (VSL) und Verband Lehrerinnen und Lehrer Solothurn (LSO) und der Pädagogischen Hochschule Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW).



Am Kick-off für Schulleitungen, PICTS und TICTS vom 26. Oktober 2022 wurde über das Impulsprogramm informiert und Rückmeldungen insbesondere zur Leitlinie «Pilotprojekte» und dem übergeordneten Thema «Vernetzung» abgeholt. Die Rückmeldungen wurden geordnet, bewertet und sind in dieses Dokument eingearbeitet worden.

Im Sinne eines Handouts für Schulleitungen und kommunale Aufsichtsbehörden bietet dieses Dokument Orientierung für das Impulsprogramm Bildung und Digitalisierung auf Ebene Volksschule, die Erarbeitung der strategischen Ziele des kantonalen Schwerpunkts «Informatische Bildung» der Leistungsvereinbarungen 2022-2026 mit den kommunalen Aufsichtsbehörden sowie Anregungen bei der Ausarbeitung der Schulprogramme.

Die Hauptziele sind:

- 1:1-Ausstattung ab der 3. Klasse
- Einführung der Bildungs-ID edulog
- Weiterführung Profilschulen

Aus den Leitlinien gehen die folgenden Schwerpunkte, die weiterverfolgt werden, hervor:

- Informatische Bildung im Zyklus 1
- Computational Thinking fächerübergreifend
- Agile Arbeitsmethoden
- Vernetzung

Die Umsetzungen innerhalb der Pilotprojekte sollen praxisnah erfolgen, in Schulen innerhalb von Pilotprojekten erprobt und evaluiert werden und die Erkenntnisse daraus allen Schulen zur Verfügung gestellt werden. Wie die Produkte konkret aussehen werden, kann je nach Thema unterschiedlich sein. Beispielsweise können Praxishilfen, Handouts, Leitfäden, digitale Plattformen oder Videos entstehen.

8. Organisation

Fachrat EduTech – Impulsgeber mit Aussensicht

Der Fachrat EduTech berät den Steuerungsausschuss. Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis sollen Entwicklungen, Aktualitäten und praktische Nutzbarkeit von Technologien im Bildungsumfeld erkennen. Der Fachrat macht Empfehlungen zu Förderanträgen und Pilotprojekten, zur Evaluation von Technologien nach Bedarf des Volksschulamtes oder der kantonalen Schulen. Die Sitzungen finden halbjährlich statt. Der Fachrat EduTech hat sich am 19. November 2021 zu einer ersten Sitzung getroffen.

Als Mitglieder des Fachrates EduTech wurden die folgenden Personen ernannt:

- Dr. Remo Ankli, Regierungsrat Kanton Solothurn, Vorsteher DBK (Vorsitz)
- Thomas Burki, Leiter AIO Kanton Solothurn
- Prof. Dr. Rocco Custer, Studiengangleiter «Data Science», Hochschule für Technik Fachhochschule Nordwestschweiz
- Dr. Jessica Dehler Zufferey, Geschäftsführerin Center LEARN, EPFL AVP-E LEARN
- Prof. Dr. Claude Müller Werder, Leiter Zentrum für innovative Didaktik, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
- Prof. Dr. Alexander Repenning, Leiter Professur Informatische Bildung, PH FHNW
- Rahel Tschopp, Geschäftsinhaberin Denkreise GmbH

Begleitgruppe Impulsprogramm

Die Begleitgruppe ist eingesetzt und wird sich am 22. November 2022 zum ersten Mal getroffen.

Die Begleitgruppe

- begleitet den Entwicklungsprozess des digitalen Wandels
 - Profilschulen informatische Bildung
 - Rahmenbedingungen für Projekteingaben
- fasst Erfahrungen und Erkenntnisse zusammen,
- arbeitet mit im Netzwerk informatische Bildung, mit anderen Schulen und mit dem Volksschulamt.

Die Zusammensetzung ist wie folgt:

- Beatrice Widmer Strähl, Volksschulamt (Leitung)
- Esther Boder, Volksschulamt
- Claudia Carrozzo, VSEG
- Stefan Flückiger, VSL
- Christine Kuenzli, Leiterin Institut Kindergarten-/ Unterstufe, PH FHNW
- Alexander Repenning, Leiter Professur Informatische Bildung, PH FHNW
- Thomas Rüeger, LSO
- Mathias Stricker, LSO
- Sibylle von Felten, Co-Leiterin Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias, PH FHNW
- Kerem Yildirim, VSL

Ebene Volksschulamt Fachgruppe

- Andreas Walter, Amtsvorsteher, Leitung
- Beatrice Widmer Strähl, Teamleitung Umsetzung
- Esther Boder
- Anita Falessi
- Daniel Fluri

Gemeinsame Plattform

Für den Informationsaustausch unter den Beteiligten Schulleitungen, PICTS, TICTS, Lehrpersonen, der Begleitgruppe und dem Volksschulamt steht die Plattform SOnetwork unter <https://sonet-work.ch/> zur Verfügung. Nach der Registrierung können die Beteiligten die Plattform wie andere SocialMedia-Plattformen zum Austausch in einem geschützten Bereich nutzen.

9. Quellenverzeichnis

Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht am Institut Weiterbildung und Beratung der Pädagogischen Hochschule FHNW (imediias): Mobiles Lernen im Unterricht, https://www.imediias.ch/themen/my_pad_mobiles_lernen.cfm (abgerufen am 9.9.2022).

Brinda T., Brügglen N., Diethelm I., Knaus T., Kommer S. Kopf C., Missomelius P., Leschke R., Tilemann F., Weich A. (2019): Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt.

Döbeli Honegger, B., Hielscher, M., & Hartmann, W. (2018). Lehrmittel in einer digitalen Welt. *Expertenbericht im Auftrag der Interkantonalen Lehrmittelzentrale ilz*. Online unter: <https://educ.ch/record/133603>.

Dagstuhl-Erklärung (2016): Bildung in der digitalen vernetzten Welt.

Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2015): Lehrplan, Fachbereich Informatische Bildung. Online unter <https://so.lehrplan.ch/index.php?code=b110|0&la=yes> (abgerufen am 24.11.2022).

Departement für Bildung und Kultur (2021) Kanton Solothurn: [Das abcd der Bildung, Bildung und Digitalisierung, Leitlinien für ein Impulsprogramm 2021-2025](#).

Departement Bildung, Kultur und Sport (BKS) Kanton Aargau, PH FHNW: Leitfaden zur Nutzung der Check-Ergebnisse mit Schülerinnen und Schülern.

Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2016): [Informations- und Kommunikationskonzept](#).

Departement für Bildung und Kultur Kanton Solothurn (2015): [Weisung vom 21. Mai 2015 Regelstandards informatische Bildung für die Volksschule 2015](#).

Fachhochschule Nordwestschweiz – Pädagogische Hochschule und Volksschulamt Kanton Solothurn (2015): myPad im Kanton Solothurn, [Kurzfassung zum Schlussbericht des Projekts myPad](#).

Gesellschaft für Informatik e.V. (2016): Dagstuhl-Erklärung – Bildung in einer digitalen vernetzten Welt.

Kantonsratsbeschluss RG 0096/2021 vom 26.1.2022: [BGS 413.111 - Volksschulgesetz \(VSG\)](#).

PERSPEKTIVE (2022): Internetseite unter <https://so-flott.ch> (abgerufen am 23.9.2022).

PH FHNW, Abteilung Volksschulamt Kanton Aargau, Volksschulamt Kanton Solothurn (2012): Bewertungsraaster zu den schulischen Entwicklungsprozessen an der Aargauer und der Solothurner Volksschule.

PH FHNW, Abteilung Volksschulamt Kanton Aargau, Volksschulamt Kanton Solothurn (2012): Von den Daten zu den Taten, Hilfestellungen zum Umgang mit Evaluationsergebnissen der externen Schulevaluation.

Regierungsrat Kanton Solothurn: [Legislaturplan 2021-2025](#).

Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2021/1392 vom 21. September 2021: Bruttopauschalen zur Berechnung des Staatsbeitrages Volksschule im Jahr 2022 – Ergänzung Pädagogischer ICT-Support.

Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2020/1086 vom 11. August 2020: Kleine Anfrage Mathias Stricker (SP, Bettlach): Digitalisierung Volksschule; Stellungnahme des Regierungsrates.

Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2021/251 vom 1. März 2021: Bildung und Digitalisierung: Impulsprogramm und Fachrat 2021-2025.

Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2021/1283 vom 30. August 2021: Globalbudget „Volksschule“ für die Jahre 2022 bis 2024; Botschaft und Entwurf an den Kantonsrat.

Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2022/1221 vom 16. August 2022: Interpellation Fraktion Grüne: Führt die Digitalisierung an den Schulen, insbesondere das 1:1 Computing, zu ungleichen Bildungschancen? Stellungnahme des Regierungsrates.

Regierungsratsbeschluss RRB Nr. 2022/1352 vom 5. September 2022: Volksschulverordnung (VSV).

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK): Digitalisierungsstrategie der EDK vom 21. Juni 2018.

Volksschulamt (2015): [Informatische Bildung - Regelstandards für die Volksschule.](#)

FHNW und Volksschulamt Kanton Solothurn (2016): [Scalable Game Design – Ein Erfolgsmodell, Kurzfassung des Schlussberichts.](#)

Volksschulamt (2018): Umsetzungshilfen, <https://so.ch/verwaltung/departement-fuer-bildung-und-kultur/volksschulamt/informatische-bildung/umsetzungshilfen-informatische-bildung/> (abgerufen am 14.9.2022).

Volksschulamt (2019): [Instrument Profilschule informatische Bildung.](#)

Volksschulamt (2022): Einsetzen der Begleitgruppe zum Impulsprogramm digitale Schulwende und zur Weiterführung der Profilschulen informatische Bildung, Beschluss des Volksschulamtes vom 6. Juli 2022.

Volksschulamt (2022): Hinweise zu den kantonalen Schwerpunkten in der Leistungsvereinbarungsperiode 2022 bis 2026. Online unter https://so.ch/fileadmin/internet/dbk/dbk-va/Qualitaet_und_Aufsicht/aufsicht/Hinweise_kantonale_Schwerpunkte.pdf (abgerufen am 24.11.2022).

10. Zielbild

Wie könnten die Schulen im Kanton Solothurn in der Welt der Digitalität aussehen? Die Schulen sind seit langer Zeit unterwegs mit der informatischen Bildung und digitalen Geräten. Welches sind die Grundlagen, was gibt es bereits und wohin geht die Reise?

Es gibt verschiedene Wege und Zugänge.

10.1. Volksschulgesetz ab 1. August 2023

Das Volksschulgesetz ab 1. August 2023 beschreibt die Bildungsziele wie folgt:

§ 2 Bildungsziele

1 Die solothurnische Volksschule unterstützt die Familie in der Erziehung der Kinder zu Menschen, die sich vor Gott und gegenüber dem Nächsten verantwortlich wissen und nach dieser Verantwortung handeln. Sie entfaltet die seelischen, geistigen und körperlichen Kräfte in harmonischer Weise, erzieht zu selbständigem Denken und Arbeiten und vermittelt die grundlegenden Kenntnisse zur Bewährung im Leben.

2 Die Volksschule

- a) trägt durch die Förderung der Sach-, Selbst- und Sozialkompetenz zur ganzheitlichen Entwicklung der Schüler und Schülerinnen bei und fordert von ihnen Leistungsbereitschaft;
- b) fördert die Selbständigkeit im Denken, Werten und Handeln und trägt zur Gemeinschaftsbildung bei;
- c) fördert Verantwortungswillen, Leistungsbereitschaft, Urteils- und Kritikvermögen sowie Dialogfähigkeit;
- d) erfüllt ihren Bildungsauftrag in Zusammenarbeit mit den Eltern und Erziehungsberechtigten und unterstützt diese in ihrem Erziehungsauftrag;
- e) berücksichtigt individuelle Begabungen und Neigungen;
- f) vermittelt jene Kenntnisse und Fertigkeiten, welche die Grundlage für die berufliche Ausbildung, für den Besuch weiterführender Schulen und für das lebenslange Lernen darstellen.

Die Bildungsziele zeigen viele Aspekte auf, die in einer zunehmend digitalisierten Welt wichtig sind. Beispiele sind die Förderung der Selbständigkeit im Denken, Werten und Handeln sowie Kenntnisse und Fertigkeiten für das lebenslange Lernen.

10.2. Ebene Unterricht



Die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe Wasseramt Ost hatten den Auftrag, das Thema gesunde Ernährung in einem Erklärvideo darzustellen. Sie waren frei in der Methodenwahl. Sie arbeiteten in Gruppen zusammen. Eine Gruppe malte Gemüse, eine andere hatte Gemüse dabei, fotografierte das Gemüse und verwendete die Fotos und eine dritte Gruppe suchte Fotos aus dem Internet.

Die Nutzung der digitalen Medien ist selbstverständlich und das Tablet liegt neben Papier und Stiften zur Nutzung bereit. Genauso kennen Schülerinnen und Schüler Methoden und Möglichkeiten, wie sie bei einem Auftrag vorgehen. Sie überlegen sich, welche Tools sie dabei unterstützen. Die 4K (kritisches Denken, Kollaboration, Kommunikation und Kreativität) werden gefördert.

Beispiele aus Profilschulen informatische Bildung sind in den folgenden Schulblattartikeln beschrieben:

- Bericht aus der Oberstufe Wasseramt Ost: https://so.ch/fileadmin/internet/dbk/dbk-va/Schulblatt/dbk_3-2022.pdf

Das Ziel ist, dass Schülerinnen und Schüler selbstständig Denken und Handeln können.

10.3. Ebene Schule

Der Aufbau der Profilschulen informatische Bildung zeigt beispielhaft, wie Schulen auf dem Weg sind, die informatische Bildung in ihren Schulen zu verankern und voranzugehen. Das [Instrument Profilschulen informatische Bildung](#) ist in Zusammenarbeit mit den Verbänden entstanden. Es zeigt die drei Dimensionen:

- Lehrplan, Unterricht
- Schule
 - Bild Schule intern, ausprobieren, lernen, Innovationsgefässe, Offenheit, Haltungen
- Austausch mit anderen
 - Bild Schule im Austausch mit anderen
 - Vernetzungsbild

Profilschule informatische Bildung
Indikatoren



Hier geben Schulblattartikel Einblicke in die Schulentwicklung und die Gelingensfaktoren von Unterrichtsentwicklung:

- Bericht aus Zuchwil https://so.ch/fileadmin/internet/dbk/dbk-vsa/Schulblatt/DBK_09-2021.pdf zeigt Unterrichtsbeispiele und Schulentwicklung
- Interview mit PICTS Trimbach https://so.ch/fileadmin/internet/dbk/dbk-vsa/Schulblatt/dbk_17-22.pdf

ProfilQ hat ein Video zur Schule Zuchwil erstellt:
<https://youtu.be/ZZlk8BYmc8s>

Das Ziel ist, dass die Schulen weiterhin entwicklungsorientiert unterwegs sind und den Rahmen für Qualitätsentwicklung und Innovationskraft geben, damit die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen für ihr Leben erwerben können.

10.4. Ebene Volksschulamt

Das Volksschulamt geht aktiv voran zum Thema informatische Bildung, unterstützt und berät die Schulen und ist vernetzt im EdTech-Bereich.

25. Oktober 2022/Version 0.99
31. Januar 2023/Version 1.0
24. März 2023/Version 1.1
29. August 2023/Version 1.2